

15. mednarodna konferenca

EDUvision 2025

**»Novi izzivi današnjega časa – priložnosti za vključevanje
inovativnih rešitev v izobraževanje 21. stoletja«**



20.-22. november 2025

Organizator

EDUvision, Stanislav Jurjevčič s.p.

15. mednarodna konferenca EDUvision 2025

»Novi izzivi današnjega časa – priložnosti za vključevanje inovativnih rešitev v izobraževanje 21. stoletja«

Zbornik prispevkov

20.-22. november 2025

Glavni uredniki: dr. Mojca Orel, Gimnazija Moste, Ljubljana, Slovenija
izv. prof. dr. sc. Jasminka Brala-Mudrovčič, Sveučilište u Zadru, Hrvaška
izv. prof. dr. sc. Josip Miletić, Sveučilište u Zadru, Hrvaška

Uredniški odbor: dr. Mojca Orel, Slovenija; dr. Miguel Ángel Queiruga Dios, Španija; prof. dr. sc. Adnan Čirgić, Črna Gora; dr. sc. Ivana Kurtović Budja, Hrvaška; doc. dr. Artea Panajotović, Srbija; izv. prof. dr. Tomaž Petek, Slovenija; prof. dr. Boban Tomić, Srbija; doc. dr. sc. Matija Varga, Hrvaška.

Programski in organizacijski odbor: dr. Mojca Orel (Vodja programskega in organizacijskega odbora), dr. Miguel Ángel Queiruga Dios, izv. prof. dr. sc. Jasminka Brala Mudrovčič, mag. Igorcho Angelov, dr. Petra Bezeljak Červ, Erika Božič, Kristina Burger, Sabina Eberl, Eva Gril, Stanislav Jurjevčič, Marjana Jus, Blanka Karanjac, Mladen Kopasič, Olga Koplán, dr. Ana Logar, izv. prof. dr. sc. Josip Miletić, Mateja Pogorelc, Martin Simčič, Alenka Slak, Tina Šetina, Božena Šmirmaul, doc. dr. sc. Matija Varga.

Jezikovni pregled:

Za jezikovno neoporečnost so odgovorni avtorji prispevkov.

Založil:

EDUvision, Stanislav Jurjevčič s.p.

Kraj in datum izdaje:

Polhov Gradec, December 2025.

Elektronska izdaja.

Spletna lokacija publikacije: <http://www.eduvision.si/zbornik-prispevkov>

Publikacija je brezplačna.

Slika na naslovnici: Jurjevčič, S. (2025). Igra svetlobe in vode.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili
v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

[COBISS.SI-ID 264958979](https://nuk.uz.zg.si/COBISS.SI-ID-264958979)

ISBN 978-961-97025-4-3 (PDF)

KAZALO

PREDGOVOR	9
KONFERENČNI ODBORI	10
SODOBNI PRISTOPI IN IZZIVI V POUČEVANJU	11
Inovativni pristopi v vzgoji in izobraževanju: Kako učiti generacijo digitalnih ustvarjalcev	12
Medšolske naravoslovne konference kot inovativna praksa za razvoj znanstvene pismenosti in avtentičnega učenja.....	20
Korak v svet logičnega razmišljanja in ustvarjalnosti v osnovni šoli – Kubo robotika	26
Razvijanje računalniškega mišljenja z učnimi scenariji na razredni stopnji.....	36
Igrifikacija kot inovativna pot do računalniškega mišljenja v osnovni šoli.....	45
Spending Pupils' Leisure Time and a Healthy Lifestyle	54
Učne preference dijakov skozi formativno spremljanje.....	65
Formativno spremljanje kot naravno učenje	72
Spodbujanje aktivnega učenja pri mlajših učencih s pristopi formativnega spremljanja	81
Implementacija formativnega spremljanja v učnem procesu prvega razreda	89
Portfeljsko vrednotenje pri računalniškem oblikovanju: Celostna ocena ustvarjalnih veščin.....	97
Razmišljanje in delovanje izven okvirjev: Podpora ustvarjalnemu razvoju nadarjenih učencev v šolskem prostoru	105
Od mitov do znanosti: Razvoj kritičnega mišljenja pri pouku psihologije	114
Inovativni pristopi v izobraževanju za razvoj ključnih kompetenc	121
Gradimo mostove razumevanja: Delo z učenci Romi.....	130
Kako so rokavčki pomagavčki pomagali dijakom	137
Izkustveno učenje kot priprava na življenje: Več kot šolska vsebina.....	144
Projekt International Village – Mednarodni tabor – primer dobre prakse izkustvenega učenja.....	151
Priprava na mednarodno sodelovanje šol v projektu Erasmus+	159
Porto skozi naše oči : Sodobno beleženje Erasmus+ prakse v blogih.....	167
Evropske vrednote v razredu: Izkušnje EPAS mentorice pri pouku angleščine	178
Vpeljava projektnega načina dela pri poučevanju predmeta Razvoj spletnih rešitev	182
Snemanje kratkega igranega filma v šoli kot orodje za medijsko opismenjevanje in sodelovalno učenje	190
Filmska izrazna sredstva	198
Podari nasmeh, podari pozdrav	205
Vpeljava metode debate v pouk sociologije.....	212
Ko je pouk igra: Medpredmetno povezovanje v 3. razredu	221

Medpredmetno povezovanje med zgodovino in slovenščino na primeru maturitetnega romana Draga Jančarja <i>In ljubezen tudi</i>	230
Slovenj Gradec skozi zgodovino.....	240
Zgodovino pišejo zmagovalci, filme scenaristi.....	247
Zgodovina državljanske vzgoje v šolah	260
Prešeren v glasbi. Primer dobre prakse pri pouku komorna igra in glasba v gimnaziji	265
Ljudsko izročilo iz našega kraja.....	273
Kamišibaj kot orodje za razvijanje zdravih prehranskih navad pri predšolskih otrocih.....	281
Zdrav življenjski slog.....	287
Medpredmetno povezovanje pri športni vzgoji: Športni dan z orientacijo kot učni model.....	295
»ROPE FLOW« – vadba z vrvjo v šolskem kontekstu.....	303
Šola, šport in prihodnost: Kako najti pravo ravnotežje?	312
Predstavitev prenove šolskega in domačega fitnesa	325
Poslovni načrt in turizem na podeželju	333
Ključ do odgovornega ravnanja z denarjem (finančno opismenjevanje otrok)	347
IZZIVI V POUČEVANJU JEZIKA IN KNJIŽEVNOSTI.....	354
Language Standardisation in Primary Education: A Permanent Pedagogical and Linguistic Imperative, from Codification to the Present Day (Part One)	355
Ustvarjalne poti do branja v prvih letih šolanja	362
Bralni klub v Dijaškem domu Ivana Cankarja – analogija med vzgojo po Gertu Biesti in branjem	369
Dvominutni govori.....	374
Jezik kot most med predmeti.....	380
Spodbujanje motivacije s primeri ustvarjalnih metod poučevanja pri pouku tujih jezikov	389
Angleški kotiček za zabavno angleščino.....	396
»Spring in English« - učenje besedišča o pomladi skozi igro in ustvarjalnost	403
Didaktične igre kot učna strategija pri pouku angleškega jezika v osnovni šoli	411
Tudi z igro do znanja.....	418
Soba pobega kot inovativni pristop k poučevanju literature pri pouku angleščine.....	427
Strokovna nemščina za poklic avtoserviser	436
IZZIVI V POUČEVANJU MATEMATIKE IN NARAVOSLOVJA.....	446
MULTISTEM: povezivanje računalnog programiranja i matematike metodom MEMA u ranoj školskoj dobi.....	447
Ethical Conduct in Scientific Research: A Cross-Sectional Study among Students of the Faculty of Technology and Metallurgy in Skopje	456
Zahtevni vsebinski sklopi kemijskih tekmovanj: Analiza najpogostejših napak.....	471
Zahtevnost vsebin in pogoste napake na tekmovanju iz znanja kemije za srednješolce.....	486

Obdelava energetskih podatkov kot orodje za razumevanje globalnih izzivov	501
Medpredmetno povezovanje kemije in matematike s pomočjo timskega dela, sodelovalnega učenja in eksperimentalnega dela na primeru učne enote Raztopine	511
Hladilno mazilo kot učni most med Galenom in sodobnim galenskim laboratorijem....	519
Igre vlog pri pouku naravoslovja	524
Pridobivanje veščin 21. stoletja s pomočjo laboratorijske vaje pri pouku fizike.....	530
Od eksperimenta do simulacije: Inovativni pristopi k poučevanju optike v gimnaziji	537
Uporaba sodobnega pristopa pri izračunu notranjih obremenitev v ravninskem nosilcu	543
Drugačna ura matematike	551
Povezava pouka matematike in računalniškega konstruiranja za boljšo prostorsko predstavljivost	558
Ko matematika oživi	566
Matematika pri gibanju v naravi in modeliranju vsebin iz ekologije.....	574
VZGOJA IN IZOBRAŽEVANJE ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ in POUČEVANJE V ZUNANJEM OKOLJU	581
Spodbujanje trajnostne potrošnje in zmanjševanja odpadne hrane prek izobraževalnih videoposnetkov	582
Uloga obrazovanja za održivi razvoj i razvoj ekološkega građanstva u Srbiji.....	590
Trajnostni razvoj – vloga šole pri ozaveščanju mladih	599
Zakaj in kako vzgajamo in izobražujemo za trajnostni razvoj?	608
Kritična pismenost o zelenem zavajanju: Učenje dijakov prepoznavanja zavajajočih okoljskih trditev	619
V trendu je tradicija. To je naša SLAMNICA	626
Plevel na krožniku.....	634
Z mobilnostjo Erasmus+ do vključevanja trajnostnih praks	642
Trajnostni razvoj kot rešitev na izzive narave.....	650
Vrtljak igrač – otroški koraki na poti k trajnosti.....	659
Pouk geografije v objemu narave.....	664
Učenje na prostem – izziv ali priložnost	670
Skozi ustvarjalnost do učinkovitega učenja – Dejavnosti na prostem	678
KOMUNIKACIJA IN RAZVOJ OSEBNOSTI	687
Razvojna biblioterapija kao poticaj razvoju emocionalne inteligencije učenika	688
Fonološko zavedanje predšolskih otrok, ki jecljajo	705
Fina motorika rok pri predšolskih otrocih z artikulacijsko motnjo.....	722
Vpliv kolegialnih hospitacij na profesionalni razvoj strokovnih delavcev in medsebojno sodelovanje v kolektivu — analiza primera CIRIUS Vipava.....	738
Dan duševnega zdravja v gimnazijskem programu	744

Glas mladih v izobraževanju: od raziskovalnega pristopa do razvijanja čustvene pismenosti	755
Sodelovanje šole s starši v obliki neformalnih druženj	763
Pozdravljanje kot del šolske kulture	770
Devetošolci kot varuhi prvošolcev	779
Majhni koraki do velikega razumevanja	786
Spodbujanje moralnega razvoja – raziskovanje vrednot	794
Spodbujanje razvijanja etično-moralnih vrednot pri učencih v osnovni šoli: Kreativne poti povezovanja učencev med seboj in z družbo	801
Kaj lahko danes naredim zate	810
Z razvijanjem veščin timskega dela do boljše razredne klime	817
Ko pravljica postane učiteljica socialnih veščin	825
Socialne igre in šolski parlament kot orodje za razvoj socialnih veščin pri učencih	835
Uvajanje čuječnosti v predšolsko vzgojo: Prakse za umirjanje in povezovanje	842
Soočanje dijakov s stresom in spodbujanje pozitivnega razmišljanja	851
Joga in čuječnost – obvladovanje stresa pri učiteljih in dijakih	863
Štekam se – štekam te	871
Matematična anksioznost pri mlajših učencih: Izzivi in priložnosti	881
Sproščeno med jeziki: Medpredmetni pristop k obvladovanju stresa	889
Vrstniška mediacija in dijaški dom	895
Izzivi Produkcijske šole v 30 letih delovanja: Kaj in kako s šolsko neuspešnimi mladostniki	903
Učiteljev vpogled v proces sprejemanja pri starših otrok s posebnimi potrebami: Razumevanje njihovih izzivov	912
Ko se srečata dva svetova: Izkušnje poučevanja in učenja z gluhoslepo učenko v posebnem programu vzgoje in izobraževanja	921
UPORABA SODOBNIH TEHNOLOGIJ V IZOBRAŽEVANJU	928
AI Friend? Social-Emotional Interaction of Adolescents with Generative AI	929
Pedagoški paradoksi uporabe generativne umetne inteligence v učilnici	940
Uporaba umetne inteligence med študenti generacije Z na Prometni šoli Maribor, Višji strokovni šoli L.I.V.E.	954
Percepcija utjecaja društvenih mreža na zdravlje mladih: „Analiza slučaja Graditeljske šole Čakovec”	964
A Long-Term Study of Student Performance in the Introduction to Web Design Course at the Faculty of Philosophy, University of Novi Sad, Serbia	982
Uporaba digitalne tehnologije v prehranskem izobraževanju	996
Učinkovita in prilagodljiva informatizacija zavoda, ki je kos kritičnim prekinitvam in omejitvam	1008
Umetna inteligenca pri pouku: Googlovi pripomočki v praksi	1016

Od igre vlog do podkasta: Inovativni pristopi k učenju tujih jezikov z iPadom in umetno inteligenco	1024
Učinkovito poučevanje z iPadi in digitalnimi orodji	1031
Interaktivno poučevanje podjetništva in ekonomije.....	1039
Spodbujanje samostojnosti učencev z digitalnim preverjanjem rešitev.....	1049
Razvijanje digitalnih kompetenc pri matematiki v osnovni šoli	1057
Uporaba tabličnih računalnikov pri urah slovenščine v 3. razredu	1065
Nove tehnologije poučevanja s pomočjo spletne zbirke Tinkercad.....	1071
Digitalna pustolovščina z GooseChasom pri uri športa	1083
Uporaba digitalnih orodij za proučevanje okolice pri učnih urah v gimnaziji.....	1091
Izzivi in priložnosti rabe umetne inteligence v šolskem okolju	1099
Ura matematike s pomočjo umetne inteligence	1109
Vključevanje inteligentnih sistemov v strokovne predmete	1120
SODOBNI PRISTOPI IN IZZIVI PRI POUČEVANJU (povzetki)	1127
Djeljivost kroz misaone učionice	1128
Brain rot među srednjoškolcima - humor, sleng i skrivena cijena digitalne svakodnevice	1130
Igram se i učim – riješi moj zadatak	1131
Maker Faire Rome 2025.....	1132
Koliko zapravo smisla čitanje s razumijevanjem ima u nastavi matematike.....	1134
Digitalna učionica kemije	1135
Matematički način razmišljanja - vizualizacija, istraživanje, pogreške i kreativnost... ..	1136
Virusi pod mikroskopom znanosti: gdje se spajaju biologija i matematika.....	1137
Povijest u matematici i matematika u povijesti.....	1139
Podatkovna pismenost u vrijeme umjetne inteligencije.....	1140
OKROGLA MIZA 2	1141
OKROGLA MIZA 2: Fostering Creativity in Teaching and Learning	
(Spodbujanje ustvarjalnosti v poučevanju in učenju)	1142
Frozen Frontiers of Learning with Glaziers. Spain Opera Scene Creation.....	1144
Weather Station Project and Meteorological Observation Plan at CEIP Antonio Machado. Understanding the weather, the climate and acting on IT!!	1150
Fostering Creativity in Teaching and Learning	1154
RIALE. Real Lab Creativity in STEM Teaching.....	1156
ARSTEAMapp as a "wow" Resource for Developing Creativity and Computational Thinking in Middle-School Coding Classes	1166
Reading Project	1169
Analysis of Packaged Foods with AI	1171
ERASMUS MARIS: Monitoring Microplastics in European Waters	1175

Fostering Creative Learning Environments	1177
OKROGLA MIZA 3	1178
OKROGLA MIZA 3: At the Forefront of Educational Knowledge (<i>V ospredju pedagoške znanosti</i>)	1179
Geometry of Love & Peace	1181
Personalizing Science Learning Through Dynamic Learning Pathways in DiscoverySpace.eu	1185
“Nature in Orbit” Project: Biomimicry in Space	1186
Visiting CERN	1188
Fostering High Quality Education and Digital Competence through Erasmus+ Cooperation	1189
Virtual Laboratories: IndagApp	1195
Models: A Brief Visit to SCoo'l LAB (CERN)	1199
The Nanoinventum Legacy	1201

PREDGOVOR

“Resnični problem ni eksistencialna grožnja, ki jo predstavlja umetna inteligenca. Dejanski problem je razvoj etičnih sistemov umetne inteligence.”

Rana el Kaliouby

Spoštovani bralci in avtorji prispevkov,,

v času, ko se svet izobraževanja odziva na hitre družbene, tehnološke in globalne spremembe, postaja vpogled v sodobne pristope poučevanja in učenja ključnega pomena za naš skupni napredek. Osrednja tema letošnje mednarodne konference **EDUvision 2025, Novi izzivi današnjega časa – priložnosti za vključevanje inovativnih rešitev v izobraževanje 21. stoletja** nas nagovarja k iskanju odgovorov na vprašanja, kako uporabiti nove tehnologije, razvijati mehke veščine in spodbujati trajnostne prakse v učnem procesu. Prispevki, zbrani v tem zborniku, pokrivajo širok spekter aktualnih izzivov in sodobnih pedagoških praks:

- plenarni prispevki prinašajo poglede na uporabo umetne inteligence v učnem procesu ter njen vpliv na socialno-emocionalno interakcijo mladih.

- v vsebinskem področju »Sodobni pristopi in izzivi pri poučevanju« avtorji predstavljajo inovativne strategije, računalniško mišljenje, krepitev kritičnega mišljenja, formativno spremljanje, projektni način dela, medpredmetno povezovanje ter vključevanje raziskovalnih pristopov pri prehranskih in naravoslovnih temah idr.

- vsebinsko področje »Komunikacija in razvoj osebnosti« vključuje medpredmetne pristope k obvladovanju stresa, razvijanje čustvene in socialne inteligence ter razprave o vlogi šolske kulture pri oblikovanju varnega, spodbudnega in sodelovalnega učnega okolja.

- v vsebinskem področju »Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj« so predstavljeni odgovori, zakaj in kako izobražujemo za trajnostni razvoj, kako razvijamo kritično pismenost pri prepoznavanju zelenega zavajanja, kako spodbujamo trajnostno potrošnjo in učinkovito učenje na prostem.

- večjezična vsebinska področja razširjajo program z dodatnimi primeri dobrih praks iz mednarodnega okolja – od digitalne učilnice kemije, vizualizacije matematičnega razmišljanja in učnih iger do uporabe sodobnih tehnologij pri razvijanju sodelovalnega in raziskovalnega učenja.

Takšna raznolikost vsebin kaže na globino in širino razmisleka o tem, kako lahko sodobno izobraževanje odgovarja na digitalne, družbene in okoljske izzive ter podpira razvoj kompetenc, ki jih bodo učenci in učitelji potrebovali danes in v prihodnosti.

V zborniku je zbranih **127 znanstvenih in strokovnih prispevkov ter 27 povzetkov predavanj** v sekcijah in okroglih mizah, posvečenim spodbujanju ustvarjalnosti pri poučevanju in učenju ter pedagoški znanosti.

Zahvaljujemo se vam za vašo predanost, delitev izkušenj in kvalitetno delo na področju izobraževanja.

S spoštovanjem,

*Programski in organizacijski odbor
mednarodne konference EDUvision 2025*

CONFERENCE COMMITTEES

KONFERENČNI ODBORI

Programski in organizacijski odbor konference

dr. Mojca Orel, Gimnazija Moste, Ljubljana Vodja programskega in recenzentskega odbora

dr. Miguel Ángel Queiruga Dios, University of Burgos, Španija

Izv. prof. dr. sc. Jasminka Brala Mudrovčič, Odjel za nastavničke studije u Gospiću
Sveučilišta u Zadru, Hrvatska

Izv. prof. dr. sc. Josip Miletić, Sveučilište u Zadru, Odjel za kroatistiku i slavistiku, Hrvatska

doc. dr. sc. Matija Varga, Sveučilište Sjever, Koprivnica / Veleučilište Baltazar Zaprešić, Hrvatska

mag. Igorcho Angelov, Osnovna šola Hinka Smrekarja, Ljubljana

dr. Petra Bezeljak Červ, Universität Wien, Österreichisches Kompetenz zentrum für Didaktik der Biologie, Avstrija

Erika Božič, Gimnazija Moste, Ljubljana

Kristina Burger, Osnovna šola Brusnice

Sabina Eberl, Srednja zdravstvena in kozmetična šola Maribor

Eva Gril, Gimnazija Moste, Ljubljana

Stanislav Jurjevčič, EDUvision

Marjana Jus, Gimnazija Moste, Ljubljana

Blanka Karanjac, Strokovni izobraževalni center Ljubljana

Mladen Kopasič, Osnovna šola Poljane, Ljubljana

Olga Koplan, Osnovna šola Ivana Groharja, Škofja Loka

dr. Ana Logar, Osnovna šola Metlika

Mateja Pogorelc, Osnovna šola Šmarje – Sap

Martin Simčič, Šolski center Postojna

Alenka Slak, Gimnazija Moste, Ljubljana

Tina Šetina, Osnovna šola Kašelj, Ljubljana

Božena Šmirmaul, Osnovna šola Sveta Ana

Prispevki objavljeni v zborniku so najmanj dvakrat recenzirani.

I

**MODERN APPROACHES AND
CHALLENGES IN TEACHING**

**SODOBNI PRISTOPI IN IZZIVI
V POUČEVANJU**



Inovativni pristopi v vzgoji in izobraževanju: Kako učiti generacijo digitalnih ustvarjalcev

Innovative Approaches in Teaching and Education: Education the Generation of Digital Creators

Aljaž Galun

Srednja šola Slovenska Bistrica
aljazg@sssb.si

Povzetek

V prispevku smo analizirali izhodišča in prakse inovativnega poučevanja v luči hitro rastoče digitalne preobrazbe in pojma »digitalni ustvarjalci«, pri čemer smo združili pregled literature, teoretična izhodišča ter konkretne primere iz slovenskega šolskega sistema. Ugotovili smo, da tradicionalni transmisijski modeli niso več zadostni in da mora pedagoška praksa preiti k aktivnim, sodelovalnim in ustvarjalnim oblikam učenja, ki razvijajo kompetence enaindvajsetega stoletja: kritično mišljenje, ustvarjalnost, sodelovanje, komunikacijo in digitalno pismenost. V prispevku smo pokazali, da projektno učenje, obrnjena učilnica in personalizacija z ustrezno podporo učiteljev povečujejo angažiranost in poglobljajo razumevanje, hkrati pa zahtevajo spremembe v poklicnem razvoju učiteljev in šolski organizaciji. Ocenili smo tudi omejitve in tveganja, med katerimi izpostavljamo digitalno vrzel, varstvo osebnih podatkov, etične dileme pri uporabi umetne inteligence ter vpliv na duševno zdravje učencev. Na podlagi empirije iz slovenskih projektov smo ugotovili, da sta vloga učitelja kot mentorja in vloga svetovalnega delavca kot podpora pri digitalni higieni nujni za trajnostno implementacijo. Predlagamo sistemske ukrepe: celovito strokovno izobraževanje, etične smernice za digitalno rabo in dolgoročne raziskave, predvsem longitudinalne študije učinkov inovativnih pristopov na samoregulacijo, socialno vključevanje in dobrobit učencev. Zaključili smo, da so inovativni pristopi nujni, vendar uspeh zahteva sočasno pedagoški, etični in sistemski premislek.

Ključne besede: digitalna pismenost, digitalni ustvarjalci, inovativno poučevanje, kompetence 21. stoletja, umetna inteligenca v izobraževanju.

Abstract

In this paper, we analyzed the foundations and practices of innovative teaching in the context of the rapidly evolving digital transformation and the concept of “digital creators.” We combined a review of the relevant literature, theoretical frameworks, and concrete examples from the Slovenian educational system. It was found that traditional transmissive models are no longer sufficient and that pedagogical practice must shift toward active, collaborative, and creative forms of learning that foster 21st-century competencies—critical thinking, creativity, collaboration, communication, and digital literacy. The paper demonstrates that project-based learning, the flipped classroom, and personalization, when supported by well-prepared teachers, enhance engagement and deepen understanding, while simultaneously requiring changes in teacher professional development and school organization. We also examined the main limitations and risks, highlighting the digital divide, data protection, ethical dilemmas related to the use of artificial intelligence, and the impact of technology on students’ mental health. Based on empirical evidence from Slovenian projects, we found that the teacher’s role as a mentor and the school counselor’s role as a promoter of digital hygiene are essential for sustainable implementation. We propose systemic measures, including comprehensive professional training, ethical guidelines for digital use, and long-term research—particularly longitudinal studies on the effects of innovative approaches on self-regulation, social inclusion, and student well-being. We conclude that

innovative approaches are indispensable, yet their success requires a simultaneous pedagogical, ethical, and systemic reflection.

Keywords: 21st-century competencies, artificial intelligence in education, digital creators, digital literacy, innovative teaching.

1. Uvod

Sodobna družba se nahaja v obdobju intenzivne digitalne preobrazbe, ki ne vpliva le na gospodarstvo in komunikacijo, temveč vse bolj oblikuje tudi vzgojno-izobraževalne procese. Šole, kot institucije, namenjene prenosu in ustvarjanju znanja, se soočajo z vprašanjem, kako učinkovito učiti generacijo, ki znanje oblikuje, deli in preizkuša v digitalnem okolju. Mladi danes niso več zgolj uporabniki tehnologije, temveč postajajo njeni sooblikovalci – digitalni ustvarjalci (ang. digital creators), ki s pomočjo različnih platform izražajo identiteto, raziskujejo, inovirajo in gradijo svojo prihodnost. To dejstvo zahteva premislek o tem, kako tradicionalne oblike poučevanja preoblikovati v smeri inovativnih, sodelovalnih in ustvarjalnih pristopov, ki bodo ustrezali značilnostim in potrebam današnjih učencev. Eden izmed osrednjih problemov, s katerimi se sooča sodobno izobraževanje, je neusklajenost med hitro tehnološko evolucijo in počasnim prilagajanjem pedagoške prakse. Čeprav večina učiteljev prepoznava pomen digitalnih kompetenc, raziskave (European Commission, 2022; OECD, 2023) kažejo, da le približno 35 % evropskih učiteljev redno uporablja napredna digitalna orodja pri pouku, medtem ko jih več kot 60 % izraža potrebo po dodatnem usposabljanju za inovativno rabo tehnologije v razredu. Podobni izzivi so prisotni tudi v Sloveniji, kjer šolski sistem sicer spodbuja digitalno pismenost, vendar jo pogosto razume predvsem kot tehnično spretnost, ne pa kot del celostne kompetence ustvarjalnega in kritičnega mišljenja. K pisanju članka nas vodi prepričanje, da je prihodnost izobraževanja neločljivo povezana s sposobnostjo učiteljev, da ustvarijo okolje, v katerem se tehnologija uporablja kot orodje za ustvarjanje, refleksijo in sodelovanje, ne pa kot cilj sam po sebi. Izkušnje iz vsakodnevne pedagoške prakse, sodelovanje v projektih Erasmus+ ter raziskovanje digitalnih oblik učenja so pokazale, da lahko premišljena uporaba tehnologije bistveno poveča učenčevo avtonomijo, motivacijo in občutek kompetentnosti. Obenem pa odpira nova vprašanja o vlogi učitelja, etičnih dilemah umetne inteligence ter pomenu socialno-čustvenega razvoja v digitalnem svetu.

Namen članka je raziskati in predstaviti ključne inovativne pristope v vzgoji in izobraževanju, ki podpirajo razvoj generacije digitalnih ustvarjalcev. Članek želi pokazati, kako lahko sodobni pedagoški modeli – kot so projektno, problemsko, sodelovalno in digitalno podprto učenje – prispevajo k razvoju kompetenc 21. stoletja. Cilj je tudi osvetliti vlogo učitelja pri spodbujanju ustvarjalnosti, odgovorne rabe tehnologije ter oblikovanju pozitivne digitalne kulture v šolskem okolju.

2. Teoretična izhodišča inovativnega poučevanja

Razumevanje inovativnih pristopov v vzgoji in izobraževanju zahteva vpogled v sodobne pedagoške teorije, ki so nastale kot odziv na družbene, tehnološke in kulturne spremembe zadnjih desetletij. Temeljno izhodišče inovativnega poučevanja je spoznanje, da se znanje ne prenaša enosmerno od učitelja k učencu, temveč se ustvarja v dinamični interakciji med učencem, učiteljem in širšim učnim okoljem. Takšen pogled se naslanja na konstruktivistične teorije učenja (Piaget, 1973; Vygotsky, 1978), ki poudarjajo aktivno vlogo učenca pri oblikovanju lastnega razumevanja sveta. Tradicionalni model poučevanja, v katerem je bil

učitelj primarni vir znanja, učenec pa njegov pasivni prejemnik, se v digitalni dobi izkazuje kot neučinkovit. Sodobni učenci so navajeni na nelinearno, interaktivno in personalizirano izkušnjo učenja, ki je v nasprotju s frontalno obliko dela. Konstruktivistične teorije (Piaget, 1970; Vygotsky, 1978; Bruner, 1996) poudarjajo, da se znanje ne prenaša, temveč konstruira na osnovi izkušenj, družbenih interakcij in konteksta. Po Vygotskem ima pri tem ključno vlogo socialni konstruktivizem, ki izpostavlja pomen sodelovanja med učenci in pomen "cone bližnjega razvoja", kjer učenci ob podpori učitelja in vrstnikov presegajo lastne meje znanja. Bruner (1996) nadalje poudarja koncept *scaffolding* – postopnega umikanja učiteljeve pomoči, ki vodi do samostojnega učenja. V digitalnem okolju to pomeni, da učitelj ne posreduje le vsebin, temveč ustvarja učne situacije, v katerih učenec samostojno raziskuje, preizkuša in reflektira svoje znanje z uporabo tehnologije kot kognitivnega orodja.

Inovativno poučevanje ni zgolj uporaba novih tehnologij, temveč celostna prenova didaktičnega pristopa, ki krepi t. i. kompetence 21. stoletja. Trilling in Fadel (2009) sta te kompetence strnila v model »4C« – *critical thinking, creativity, collaboration in communication*. Te veščine postajajo ključno merilo uspešnosti učencev v globalnem, digitalno povezanem svetu.

- Kritično mišljenje vključuje sposobnost analize, evalvacije in refleksije informacij, kar je temelj digitalne pismenosti.
- Ustvarjalnost se kaže v sposobnosti oblikovanja novih idej in inovacij ter v preoblikovanju obstoječih znanj v nove kontekste.
- Sodelovanje pomeni zmožnost učinkovitega delovanja v skupinah – tako fizičnih kot virtualnih.
- Komunikacija pa vključuje sposobnost izražanja in razumevanja v različnih digitalnih medijih.

Raziskavi *Reimagining our futures together: a new social contract for education* (2021) in *The Digital Education Action Plan* (2022) poudarjata, da je digitalna pismenost danes sestavljena iz treh dimenzij: tehnične, kognitivne in etične. To pomeni, da mora šola učencem omogočiti ne le uporabo tehnologije, temveč tudi kritično refleksijo digitalnih vsebin, etično odločanje in zavestno ustvarjanje v digitalnem prostoru. Takšen pristop presega zgolj usvajanje znanj in se usmerja k razvoju kompetenc za življenje v družbi znanja. V sodobnih teorijah o učenju se vse več pozornosti namenja konceptoma *self-directed learning* in *heutagogy* (Hase & Kenyon, 2007), ki poudarjata samousmerjenost, metakognicijo in odgovornost učenca za lastno učenje. Te teorije se še posebej uveljavljajo v digitalnem kontekstu, kjer imajo učenci dostop do različnih virov, orodij in mrež, kar jim omogoča individualizirano oblikovanje učne poti. Inovativni pedagoški pristopi zato vključujejo elemente refleksije, samoevalvacije in avtentičnega vrednotenja. V ospredju inovativnega poučevanja je ideja, da se učitelji ne razvijajo le kot posredniki znanja, ampak kot reflektivni praktiki (Schön, 1983), ki kontinuirano preizkušajo, vrednotijo in izboljšujejo svojo prakso. Ta proces temelji na *action research* – raziskovanju lastnega poučevanja v praksi – kar omogoča integracijo teorije in empiričnih spoznanj. Takšen raziskovalni pristop je tudi osnova za številne mednarodne projekte (npr. Erasmus+, eTwinning), ki učiteljem omogočajo izmenjavo inovativnih praks in skupno ustvarjanje znanja. Empirične raziskave (Fullan, 2020; Hattie, 2023) kažejo, da učitelji, ki uporabljajo reflektivne in raziskovalne metode, pogosteje ustvarjajo okolja, kjer učenci razvijajo višje miselne procese in lastno odgovornost za učenje. To potrjuje, da inovativnost v poučevanju ni odvisna le od tehnologije, temveč predvsem od učiteljeve sposobnosti refleksije, prilagodljivosti in sodelovanja.

3. Generacija digitalnih ustvarjalcev: značilnosti, potrebe in učni izzivi

Sodobna generacija učencev in dijakov, ki vstopa v učne procese, je pogosto označena kot generacija Z ali celo generacija Alfa ter predstavlja novo paradigmo v razumevanju učenja, motivacije in ustvarjalnosti. Ti mladi, rojeni po letu 2000, so digitalno pismeni od rojstva, saj odraščajo v okolju, kjer so tehnologije, kot so pametni telefoni, umetna inteligenca, družbena omrežja in interaktivni mediji, del njihove vsakdanjosti. Po raziskavi Education at Glance (2023) več kot 94 % učencev v Evropi vsakodnevno uporablja digitalne naprave za učenje, komunikacijo ali zabavo, pri čemer je njihova pozornost krajša, a sposobnost obdelave večkanalnih informacij izrazito višja kot pri prejšnjih generacijah. Posledica tega je tudi več učnih težav v šoli. Te generacije izkazujejo visoko stopnjo vizualnega in interaktivnega mišljenja. To v praksi pomeni, da informacije lažje sprejemajo preko slik, videoposnetkov, animacij in digitalnih simulacij kakor preko klasičnih besedilnih vsebin (Prensky, 2010). Po drugi strani pa številni drugi avtorji (npr. Twenge, 2019; Kirschner in De Bruyckere, 2017) opozarjajo, da pogosta uporaba digitalnih medijev vodi do nižjih sposobnosti globokega branja, empatije in refleksije. Tradicionalni avtoritativni pristopi jih redko nagovorijo; veliko bolj se odzivajo na delo v dvojicah, projektno učenje in možnost samostojnega raziskovanja. Zato sodobni pedagoški pristopi vse bolj vključujejo elemente personaliziranega učenja, mentorskega vodenja in avtonomnega odločanja, kar omogoča višjo stopnjo notranje motivacije in kreativnosti. Kot smo že ugotovili, je značilnost današnje generacije stalna povezanost. Tukaj govorimo o socialni in informacijski. A pri tem se pojavi paradoks, saj digitalizacija povzroča hitro dostopnost znanja, a hkrati povzroča kognitivno preobremenjenost in razpršeno pozornost. Iz tega paradoksa izhaja temeljno vprašanje: kako izkoristiti tehnologijo kot orodje za globlje učenje, ne kot vir distrakcije?

Med najbolj učinkovitimi strategijami so se izkazali:

- kombinirani modeli učenja (blended learning), kjer se digitalno delo povezuje z neposredno interakcijo v učilnici,
- projektno-raziskovalno delo, ki spodbuja sodelovanje, samostojnost in ustvarjalno uporabo digitalnih virov,
- učna analitika in personalizacija, ki omogočata prilagajanje učnih poti glede na individualne potrebe,
- ter digitalna orodja za ustvarjanje vsebin (npr. Canva, Tinkercad, Scratch, ChatGPT), ki spodbujajo prehod od pasivnega k aktivnemu učenju.

Pedagoški pristopi, ki spodbujajo ustvarjalno uporabo tehnologije, dokazano povečujejo učenčevo angažiranost. Po metaanalizi Hattia (2022) ima uporaba interaktivnih digitalnih orodij učinek 0,57 na dosežke učencev (kar presega povprečni prag učinkovitosti 0,4), kar potrjuje, da premišljena uporaba tehnologije lahko bistveno prispeva k uspehu.

4. Sodobni pedagoški pristopi za digitalno generacijo

Izobraževanje v 21. stoletju zahteva temeljito prenovu didaktičnih pristopov in redefinicijo vloge tako učitelja kot učenca. Klasični transmisivni modeli poučevanja, v katerih je učenec pasivni prejemnik informacij, niso več skladni z načinom mišljenja, procesiranja informacij in motivacijskimi vzorci današnje generacije. Da bi šolski sistem ostal relevanten, mora preiti v fazo pedagoške inovacije, ki temelji na personalizaciji, ustvarjalnosti, sodelovanju in digitalni integraciji. Govorimo o paradigmi aktivnega učenja, v okviru katere učenci niso zgolj poslušalci, temveč raziskovalci, ustvarjalci in soudeleženci pri gradnji znanja. V nadaljevanju

bomo našli nekaj sodobnih metod, ki so se pokazale za učinkovite. Najprej bi izpostavili projektno in problemsko učenje, kjer učenci rešujejo realno predmete in povezujejo več predmetnih področji (medpredmetna povezava informatika in matematika). Naslednja je tako imenovana učna skupnost, v kateri se spodbuja sodelovanje, deljenje znanja in refleksija. Učitelji učence spodbujajo k skupnemu učenju in sodelovanju v skupinah. Sledi izkustveno učenje, ki učenje učenca izpostavi specifični izkušnji in ga spodbuja k premisleku o njej, s čimer pridobiva nova znanja, veščine pa tudi odnose do družbenih fenomenov, skupin ter posameznikov v družbi, v katero je potopljen in v kateri deluje. Raziskave potrjujejo, da aktivno učenje pomembno vpliva na učne dosežke in zadovoljstvo učencev. Freeman idr. (2014) so v metaanalizi 225 študij ugotovili, da aktivno učenje poveča uspešnost učencev za 33 %, medtem ko se stopnja neuspeha pri tradicionalnem pouku zmanjša za 55 %. Personalizirano učenje omogoča, da se vsebine, tempo in oblike poučevanja prilagodijo posameznikovim sposobnostim, interesom in predznanju. Vendar tehnologija ni sama po sebi namen. Pomembno je, da učitelj ohrani pedagoško središče učnega procesa. Uporaba umetne inteligence mora služiti cilju opolnomočenju učenca – torej razvijanju samoregulacije, kritičnega razmišljanja in refleksije. Učitelji in strokovni delavci šole morajo zato skupaj razvijati digitalno etiko in kritično digitalno pismenost, ki učence pripravljata na odgovorno rabo novih tehnologij. Morajo pa novi pedagoški pristopi temeljiti na razvoju ustvarjalnosti, saj gre za generacijo učečih se, ki želijo ustvarjati, eksperimentirati in pustiti sled v svetu. Ustvarjalnost ni več obravnavana kot talent posameznika, temveč kot učna spretnost, ki jo je mogoče sistematično razvijati.

Spreminja pa se tudi naloga učitelja, ki ni več le prenos znanja, ampak ustvarjanje učnega okolja, ki spodbuja radovednost in raziskovanje. Učitelj prevzema vlogo mentorja, vodnika in soustvarjalca učnega procesa. Pri tem se mora dodatno strokovno izpopolnjevati na področju digitalizacije in razvoja umetne inteligence. Učitelj mora razumeti, da je tehnologija sredstvo in ne cilj.

5. Praktični primeri dobrih praks

V slovenskem šolskem sistemu se inovativni pedagoški pristopi vedno bolj uveljavljajo, ne le na ravni posameznih šol, ampak tudi v okviru nacionalnih in mednarodnih projektov. Naš šolski sistem spodbuja digitalno pismenost, ustvarjalnost in interdisciplinarnost omogoča implementacijo sodobnih učnih metod in projektov, ki učinkovito nagovarjajo generacijo digitalnih ustvarjalcev. Primer inovativnega poučevanja je vključevanje projektnega in problemsko usmerjenega učenja (PBL) v srednjih šolah. V okviru projekta Erasmus+ “Digital Creativity in Schools”, ki je potekal v letih 2021–2024, so slovenske gimnazije in tehnične šole razvijale projekte, kjer so dijaki ustvarjali digitalne izdelke, kot so interaktivne aplikacije, kratki animirani filmi in spletne učne vsebine. Tudi na naši srednji šoli smo sodelovali v projektu, kjer smo z dijaki po mestu ustvarjali QR kode, ki so vodile do lokalnih znamenitostih. Dijaki pa so pripravili kratko zgodovino in opis znamenitosti. Tako so se dijaki izkazali kot turistični vodiči v digitalni preobrazbi. V okviru digitalnega eksperimenta “Smart Classroom Slovenia”, ki ga vodi Zavod Republike Slovenije za šolstvo (2022–2023), so učenci vključeni v učenje z uporabo interaktivnih platform, kot so Kahoot, Mentimeter in Padlet, ter digitalnih orodij za ustvarjanje vsebin (npr. Canva, Scratch). Učitelji poročajo, da uporaba teh orodij povečuje učencevo angažiranost in omogoča personalizirano spremljanje napredka. V Sloveniji se vse bolj uveljavlja tudi koncept obrnjene učilnice (flipped classroom), ki dijakom omogoča samostojno pridobivanje osnovnega znanja preko digitalnih vsebin, v razredu pa se osredotoča na diskusijo, analizo in praktične aktivnosti. Različne gimnazije v Sloveniji so vzpostavile digitalno platformo, kjer dijaki spremljajo video vsebine za zgodovino in matematiko, v razredu pa delo poteka v skupinah. S tem se je povečala stopnja aktivnega sodelovanja dijakov, povečala

se je tudi stopnja zadovoljstva dijakov, saj so bile vsebine bolj relevantne in povezane z njihovimi interesi. Na državni ravni pa opazamo, da se vedno več srednjih šol (tudi osnovne šole) vključuje v mednarodne projekte, kot so eTwinning in Erasmus+, kjer dijaki sodelujejo z vrstniki iz drugih držav pri ustvarjanju digitalnih vsebin. Takšni projekti spodbujajo interdisciplinarno povezovanje znanj, digitalno sodelovanje, razvijanje medkulturne zavesti in ustvarjanje avtentičnih izdelkov. Tudi naša šola, kjer poučujem, se vsako leto udeležuje Erasmus+ izmenjav, kjer dijaki izdelujejo digitalne izdelke. Uporabljajo orodja umetne inteligence, predvsem za ustvarjanje video vsebin. To dijake med seboj poveže. Povratne informacije dijakov so vedno pozitivne, saj se tako razvijajo svoje interese in talente hkrati pa krepijo svoje digitalne kompetence.

6. Izzivi in etične dileme pri uporabi digitalnih pristopov v vzgoji in izobraževanju

Integracija digitalnih tehnologij v vzgojno-izobraževalni proces odpira številne možnosti za razvoj ustvarjalnosti, individualiziranega učenja in večje dostopnosti znanja. Vse to pa s sabo prinaša kompleksne izzive, tveganja in etične dileme, ki jih mora sodobna šola prepoznati, raziskati in odgovorno nasloviti. Etična uporaba tehnologije ni le tehnično vprašanje, temveč pedagoško, psihološko in družbeno vprašanje – vprašanje, kako zaščititi človekovo dostojanstvo, pravico do zasebnosti in varnost v digitalnem prostoru. Eden najpomembnejših izzivov digitalizacije izobraževanja je digitalna vrzel (ang. *digital divide*) – razkorak med tistimi, ki imajo dostop do sodobnih tehnologij, in tistimi, ki ga nimajo. Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (2024) ima 94 % slovenskih gospodinjstev dostop do interneta, vendar še vedno 6 % učencev nima zanesljivega dostopa do digitalnih naprav doma, kar povzroča neenake možnosti pri učenju na daljavo. V poročilu *Education at a Glance* (2023) opozarja, da digitalna vrzel ne zajema le fizičnega dostopa do tehnologije, temveč tudi kompetenčni razkorak – razlike v digitalnih spretnostih med učenci, učitelji in starši. To se kaže v tem, da učenci z nižjim socioekonomskim statusom v povprečju zaostajajo za 10–15 % pri digitalnih veščinah v primerjavi s sovrstniki iz bolj premožnih okolij.

Slovenske šole se s tem izzivom soočajo z različnimi ukrepi, med drugim z izvajanjem programov Rok v roki (2022) in DigiŠola (2023), ki omogočata opremo učencev z napravami in usposabljanje učiteljev za digitalno vključevanje. Vendar raziskave (Pušnik & Keržič, 2023) kažejo, da se digitalna izključenost ne kaže zgolj v pomanjkanju opreme, ampak tudi v pomanjkanju spodbudnega domačega okolja in digitalne podpore staršev. Naslednji bolj občutljivejši vidik digitalnega izobraževanja je varstvo osebnih podatkov. Uporaba spletnih učnih okolij, analitičnih sistemov in umetne inteligence zahteva zbiranje in obdelavo velike količine osebnih informacij – od učnih navad do čustvenih odzivov učencev. Učitelji so pa tisti, ki pomagajo učencem razvijati kritično zavedanje o digitalni sledi in o tem, kako javna delitev vsebin vpliva na samopodobo in prihodnje zaposlitvene možnosti. Digitalna doba zahteva, da šole sistematično razvijajo digitalno državljskost (digital citizenship) – zmožnost odgovornega, varnega in etičnega delovanja v digitalnem prostoru. Po smernicah Evropske komisije (DigCompEdu, 2023) mora biti del digitalne pismenosti tudi etična presoja informacij, spoštovanje avtorskih pravic, digitalna empatija in odgovorno komuniciranje na spletu. Slovenske šole so na tem področju med bolj naprednimi v Evropi. Programi, kot so *Varni na internetu* (ARNES, 2024) in *Učim se digitalno* (ZRSSŠ, 2023), sistematično vključujejo teme o spletni etiki, lažnih novicah, zaščiti podatkov in digitalni integriteti. Evaluacije teh programov kažejo, da več kot 70 % učencev po sodelovanju v projektih bolje razume pomen odgovornega ravnanja z digitalnimi vsebinami in osebno identiteto na spletu.

Etika v digitalni dobi mora postati transversalna kompetenca, ki presega posamezne predmete in prežema celoten šolski kurikulum. Kot poudarja Noddings (2013), je »etična vzgoja v digitalnem svetu temeljna za ohranjanje humanosti v tehnološko usmerjeni družbi«.

7. Zaključek

Inovativni pristopi v vzgoji in izobraževanju predstavljajo temeljno paradigmo sodobne šole, ki se mora odzivati na družbene, tehnološke in kulturne spremembe. V središču tega procesa stoji učenec – digitalni ustvarjalec, ki ne le sprejema informacije, temveč jih tudi soustvarja, interpretira in reflektira v digitalnem prostoru. Osrednja ugotovitev prispevka je, da sodobna pedagogika ne more več temeljiti na posredovanju znanja, temveč na spodbujanju kompetenc 21. stoletja, med katerimi so digitalna pismenost, kreativnost, sodelovanje, kritično mišljenje in čustvena inteligenca (Trilling & Fadel, 2009). Predstavljene prakse na slovenskih tleh dokazujejo, da je mogoče s premišljeno integracijo digitalnih orodij, projektnega učenja in medpredmetnega povezovanja razvijati pristne učne izkušnje, ki ustrezajo sodobnim generacijam. Učitelji, ki delujejo kot mentorji in soustvarjalci učnega procesa, prispevajo k večji notranji motivaciji in občutku smisla pri dijakih, kar potrjujejo tudi rezultati empiričnih raziskav (Fullan, 2020; Hattie, 2023). Vendar pa kljub napredku ostajajo izzivi, povezani s sistemskimi pogoji, pedagoško kulturo in etičnimi vprašanji. Med ključnimi prednostmi inovativnih pristopov izstopajo predvsem večja vključenost učencev v proces učenja (aktivno in izkustveno učenje), razvijanje višjih miselnih procesov (analiza, sinteza, ustvarjanje), večja personalizacija učnih poti in spodbujanje odgovorne digitalne državljanskosti. Na drugi strani pa se srečujemo z izzivi kot so neenak dostop do tehnologije (digitalna vrzel med šolami in regijami), pomanjkanje digitalnih kompetenc pri učiteljih, preobremenjenost učnih načrtov, ki otežuje uvajanje eksperimentalnih oblik pouka in ter neustrezno evalvacijo učinkov inovativnih praks.

Prihodnje raziskovalno delo bi moralo vključevati longitudinalne študije učinkov inovativnih pristopov na dolgoročni razvoj ključnih kompetenc, predvsem na področju samoregulacije učenja, socialnega vključevanja in duševnega zdravja učencev. Pomembno bo tudi proučiti, kako umetna inteligenca lahko postane partner v pedagoškem procesu – ne kot nadomestek učitelja, temveč kot orodje za refleksijo, personalizacijo in razvoj ustvarjalnosti. Za zaključek lahko povzamemo, da inovativni pristopi niso več dodatek k tradicionalnemu izobraževanju, temveč nuja sodobne šole, ki želi ostati relevantna v svetu digitalnih ustvarjalcev. Njihova uspešnost pa je neposredno povezana s kakovostjo pedagoškega odnosa, etično občutljivostjo učiteljev in zmožnostjo systemskega učenja – torej s pripravljenostjo šolskega sistema, da se sam preoblikuje, uči in raste skupaj z generacijo, ki jo vzgaja.

8. Viri in literatura

ARNES. (2024). *Varni na internetu*. <https://www.varninainternetu.si/>

Bruner, J. S. (1996). *The culture of education*. Harvard University Press.

European Commission. (2022). *The Digital Education Action Plan (2021–2027): Resetting education and training for the digital age*. Publications Office of the European Union.

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H. in Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>

Fullan, M. (2020). *The new meaning of educational change* (5th ed.). Teachers College Press.

- Hase, S. in Kenyon, C. (2007). Heutagogy: A child of complexity theory. *Complicity: An International Journal of Complexity and Education*, 4(1), 111–118.
- Hattie, J. (2023). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning* (2nd ed.). Routledge.
- MIZŠ. (2022). *Program Rok v roki: Krepitev digitalnih kompetenc v vzgoji in izobraževanju*. Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport Republike Slovenije.
- Noddings, N. (2013). *Caring: A relational approach to ethics and moral education* (2nd ed.). University of California Press.
- OECD. (2019). *Future of education and skills 2030: OECD learning compass 2030*. OECD Publishing.
- OECD. (2023). *Education at a glance 2023: OECD indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/69096873-en>
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. Viking Press.
- Piaget, J. (1973). *To understand is to invent: The future of education*. Grossman Publishers.
- Prensky, M. (2010). *Teaching digital natives: Partnering for real learning*. Corwin Press.
- Pušnik, M. in Keržič, D. (2023). Digital inclusion of students during online education in Slovenia. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(5), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00385-0>
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
- Statistični urad Republike Slovenije (SURS). (2024). *Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije v gospodinjstvih in pri posameznikih, Slovenija*. <https://www.stat.si/>
- Trilling, B. in Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- Twenge, J. M. (2019). *iGen: Why today's super-connected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy—and completely unprepared for adulthood*. Atria Books.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Zavod Republike Slovenije za šolstvo (ZRSS). (2023). *Program DigiŠola: Digitalna preobrazba slovenskega šolstva*. <https://www.zrss.si/>
- Zavod Republike Slovenije za šolstvo (ZRSS). (2023). *Program Učim se digitalno*. <https://www.zrss.si/>

Kratka predstavitev avtorja

Aljaž Galun je diplomirani inženir elektrotehnike, ki poučuje strokovne predmete na Srednji šoli Slovenska Bistrica. V življenju ga med drugim navdušuje tudi tehnologija, njen razvoj in poznavanje zadnjih tehnoloških trendov, svoje zanje in strast pa z veseljem prenaša na svoje dijake.

Medšolske naravoslovne konference kot inovativna praksa za razvoj znanstvene pismenosti in avtentičnega učenja

Inter-School Natural Science Conferences as an Innovative Practice for the Development of Scientific Literacy and Authentic Learning

Valerija Danč

*Osnovna šola Grad
valerija.danc@gmail.com*

Povzetek

Prispevek predstavlja inovativno obliko povezovanja osnovnih šol severovzhodne Slovenije, ki učencem omogoča raziskovalno delo, javno predstavitev rezultatov in razvoj ključnih kompetenc 21. stoletja. Naravoslovne konference, ki so se začele na DOŠ Prosenjakovci in se razširile na OŠ Grad, OŠ Kuzma, OŠ Razkrižje ter letos še na DOŠ Dobrovnik, povezujejo učence, učitelje in strokovnjake v pristno raziskovalno skupnost. Učenci ločeno raziskujejo avtentične teme iz svojega okolja, kot so biotska pestrost, vpliv človeka na naravo, onesnaževanje in globalno segrevanje, ter rezultate predstavljajo na skupnem srečanju, v sklopu tematskih predavanj. Tak način učenja omogoča razvoj mehkih veščin, spodbuja znanstveno pismenost, kritično mišljenje, samoiniciativnost in sodelovanje. Analiza dosedanjih konferenc kaže, da medšolsko sodelovanje krepi komunikacijske veščine, odgovornost in občutek pripadnosti, hkrati pa povečuje motivacijo za učenje ter prispeva k trajnostnemu razvoju skupnosti. Prispevek zaključuje razmislek, da so tovrstne konference primer inovativne pedagoške prakse, ki povezuje raziskovalni pristop, avtentične naloge in sodobne metode poučevanja ter tako uresničujejo vizijo šole 21. stoletja kot varnega, spodbudnega in sodelovalnega učnega okolja.

Ključne besede: avtentične naloge, medšolsko sodelovanje, naravoslovna konferenca, raziskovalno delo, sodobni pristopi učenja in poučevanja, transversalne kompetence.

Abstract

The paper presents an innovative form of collaboration among primary schools in north-eastern Slovenia that enables students to engage in research work, publicly present their results, and develop key competences of the 21st century. The Natural Science Conferences, which began at the Bilingual Primary School Prosenjakovci and later expanded to the Primary Schools Grad, Kuzma, Razkrižje, and this year also to the Bilingual Primary School Dobrovnik, connect students, teachers, and experts in an authentic research community. Students independently explore authentic topics from their local environment, such as biodiversity, human impact on nature, pollution, and global warming, and present their findings at a joint meeting through thematic presentations. This form of learning promotes the development of soft skills, enhances scientific literacy, critical thinking, self-initiative, and collaboration. An analysis of the past conferences shows that inter-school cooperation strengthens communication skills, responsibility, and a sense of belonging, while also increasing motivation for learning and contributing to the sustainable development of the community. The paper concludes with the reflection that such conferences represent an example of innovative pedagogical practice that integrates an inquiry-based approach, authentic tasks, and modern teaching methods, thus realising the vision of a 21st-century school as a safe, stimulating, and collaborative learning environment.

Keywords: authentic tasks, inter-school collaboration, modern approaches to learning and teaching, natural science conference, research work, transversal competences.

1. Uvod

Sodobna šola se sooča z izzivi, ki zahtevajo preoblikovanje tradicionalnih učnih okolij v varne, spodbudne in sodelovalne skupnosti, v katerih učenci razvijajo znanje ter ključne kompetence za prihodnost. Ugotavljamo, da naravoslovne konference omogočajo avtentično raziskovanje, javno predstavitev rezultatov in soustvarjanje učnih poti, kar povečuje motivacijo in pripadnost skupnosti. V prispevku predstavljamo razvoj in delovanje medšolskih naravoslovnih konferenc v severovzhodni Sloveniji kot primer dobre prakse, umeščen v sodobne evropske in globalne usmeritve o kompetencah, trajnosti in kakovosti poučevanja.

2. Teoretično ozadje: šola 21. stoletja in kompetence

Razumevanje šole 21. stoletja je neločljivo povezano z razvojem ključnih kompetenc, varnega učnega okolja in avtentičnih nalog. Evropski okvir ključnih kompetenc poudarja pismenost, digitalno pismenost, osebno, socialno in učno kompetenco, državljsanske kompetence ter podjetnost (Council of the European Union, 2018). OECD Learning Compass 2030 usmerja v transformativne kompetence (ustvarjanje nove vrednosti, odgovorno ravnanje, usmerjenost k trajnosti) in soudeležенost (co-agency), ki zahtevata učenje skozi raziskovanje in sodelovanje (OECD, 2019). UNESCO (2021) poziva k novi družbeni pogodbi za izobraževanje, ki krepi pravičnost, sodelovanje in trajnostni razvoj.

V slovenskem kontekstu aktualni programi ZRSS poudarjajo varno in spodbudno učno okolje, medpredmetno povezovanje, avtentične naloge in profesionalni razvoj učiteljev (Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2024). Raziskave o učinkovitosti poučevanja kažejo, da utemeljeni pedagoški prijemi, jasni cilji in kakovostna povratna informacija statistično značilno izboljšujejo dosežke učencev (Hattie, 2023). Razvoj profesionalnih učnih skupnosti ter mentorsko vodenje sta pokazala trajnejše spremembe prakse poučevanja in kulture učenja (Fullan & Hargreaves, 2020). Obenem spoznanja o učenju in razvoju potrjujejo, da učenci v varnem, odnosnem in kognitivno izzivalnem okolju hitreje napredujejo v samoregulaciji, kritičnem mišljenju in sodelovanju (Darling-Hammond et al., 2020). Ugotavljamo, da naravoslovne konference kot avtentičen, raziskovalen in sodelovalen format, neposredno naslavlja zgornje cilje in smernice.

3. Opis konference kot primera dobre prakse

Vsi predmeti v šoli so lahko priložnost za odkrivanje učenčevih močnih in šibkih področij, razvoj potencialov ter krepitev lastne vrednosti in samoiniciativnosti. V okviru pouka biologije v 9. razredu obravnavamo učni sklop *Biotska pestrost*, ki ga že več let nadgrajujemo z raziskovalnim delom. Pogoj za kakovostno izvedbo raziskovalnega pristopa je delo na terenu – opazovanje, merjenje in beleženje biotske pestrosti v bližnjih ekosistemih.

Učenci si delo načrtujejo samostojno: zastavijo cilje, določijo metode in kriterije uspešnosti ter pripravijo raziskovalni načrt. Takšen pristop omogoča organizirano delo brez nejasnosti in večjo avtonomijo učencev pri odločanju. V vseh fazah raziskovalnega procesa smo povezani z

učenci in mentorji z drugih šol: DOŠ Dobrovnik, OŠ Kuzma in OŠ Razkrižje. Skupaj oblikujemo cilje, izberemo vrste ekosistemov ter se dogovorimo o načinu zbiranja podatkov.

Med raziskovalnim delom so učenci povezani prek digitalnih orodij, kot sta **Skype** in **Gmail**, kar omogoča sprotno načrtovanje, izmenjavo izkušenj in povratno informacijo. Ugotovljeno je bilo, da tovrstna komunikacija povečuje občutek povezanosti in odgovornosti ter omogoča oblikovanje skupnosti učencev raziskovalcev (OECD, 2019). Med dejavnostmi sodelujemo tudi s strokovnjaki s terena. Pri projektu o biotski pestrosti je bil vključen naravovarstveni nadzornik **Tomaž Koltai**, ki na Goričkem spremlja ogrožene vrste in habitate. Njegova prisotnost daje raziskovanju verodostojnost in povezuje učence z realnim svetom znanosti.

Učni dosežek učencev je raziskovalna naloga, predstavljena v obliki pisnega poročila in javne predstavitve. Učenci pri tem upoštevajo vnaprej določene kriterije, povezane s cilji raziskave, kakovostjo analiz in vizualno podporo predstavitve. Rezultate raziskav učenci predstavljajo na skupnem srečanju, imenovanem **Naravoslovna konferenca mladih raziskovalcev**, ki nosi naslov *Biotska pestrost v Pomurju*.

Pestrost organizmov učenci raziskujejo v različnih ekosistemih:

- gozd,
- travnik,
- celinske vode,
- vinograd,
- sadovnjak,
- močvirja.

Na konferenci so predstavljeni rezultati raziskav učencev o biotski pestrosti izbranih habitatov. Plenarni del poteka v skupnem prostoru, sekcijška predavanja pa po učilnicah. Takšna organizacija omogoča kombinacijo formalnega in neformalnega učenja ter prenos odgovornosti za znanje na učence (Darling-Hammond et al., 2020).

Med predstavitvami poteka **vodeno vrstniško vrednotenje**, pri katerem učenci uporabljajo digitalno orodje **Nearpod**. To omogoča interaktivno sodelovanje, izražanje mnenj in sprotno spremljanje učnega procesa. Nearpod se je izkazal kot učinkovito orodje za razvoj metakognitivnih spretnosti in samorefleksije, saj učenci vrednotijo svoje dosežke in dosežke vrstnikov (Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2024).

Konferenca je namenjena predvsem devetošolcem, vključujemo pa tudi mlajše učence, ki tako pridobijo prve izkušnje javnega nastopanja in argumentiranja. Učenci poročajo, da sodelovanje krepi samozavest, izboljšuje komunikacijske veščine in zmanjšuje tremo. Z izmenjavo izkušenj in primerjavo rezultatov učencev različnih šol se razvija **medšolsko sodelovanje** in občutek pripadnosti skupnosti.

Po izvedbi konference izvajamo evalvacijo, v kateri več kot 90 % učencev ocenjuje dogodek kot izjemno pozitivno izkušnjo. Opisujejo jo kot priložnost za spoznavanje svojega okolja, druženje in učenje na avtentičen način. Mentorji ugotavljamo, da tovrstna oblika dela prispeva k razvoju trajnostne naravnosti, raziskovalnih spretnosti in medosebnih odnosov, kar potrjujejo tudi sodobne smernice o kompetencah prihodnosti (Council of the European Union, 2018; Hattie, 2023).

Slika 1

Potrdila o aktivnem sodelovanju na naravoslovni konferenci so dobili vsi mladi raziskovalci.



Slika 2

Mladi raziskovalci na terenu.



4. Rezultati in razprava

Analiza evalvacij zadnjih let kaže, da medšolsko sodelovanje krepi komunikacijske veščine, samostojnost, odgovornost in občutek pripadnosti; obenem se poveča motivacija za učenje ter kakovost javnega nastopanja. Mentorji poročamo o napredku pri kritičnem mišljenju, uporabi podatkov, digitalni pismenosti in trajnostnem razmišljanju. Učenci pa posebej izpostavijo pomen varnega prostora za preizkušanje idej in sprejemanje povratne informacije, kar je v skladu z mednarodnimi smernicami za kakovostno učenje (Council of the European Union, 2018; UNESCO, 2021; Hattie, 2023).

Na **preglednici 1** je prikazano ujemanje med tipi raziskovalnih nalog in razvitimi kompetencami (preglednica 1). Rezultati potrjujejo usmeritve evropskih dokumentov in nacionalnih programov (OECD, 2019; Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2024) ter podpirajo nadaljnjo internacionalizacijo (European Commission, 2023), saj eTwinning razširi priložnosti za jezikovni, digitalni in medkulturni razvoj.

Preglednica 1

Primeri raziskovalnih nalog in razvite kompetence

RAZISKOVALNA NALOGA	KOMPETENCE, KI SE RAZVIJAJO
BIOTSKA PESTROST TRAVNIKA	opazovanje, beleženje, znanstvena pismenost, okoljska odgovornost
ONESNAŽENOST VODA	kritično mišljenje, uporaba podatkov, trajnostni pogled
OGROŽENE VRSTE NA GORIČKEM	empatija, odgovornost, komunikacija, trajnostni vidik
VLOGA ČEBEL V EKOSISTEMU	sodelovanje, naravovarstvena zavest, povezovanje znanosti z življenjem

Naravoslovna konferenca se umešča v širše pedagoške trende, ki poudarjajo pomen avtentičnega učenja, medšolskega sodelovanja in vključevanja učencev v raziskovalne procese. Rezultati kažejo, da takšne konference delujejo kot učna skupnost, kjer učenci in učitelji gradijo medsebojne vezi ter ustvarjajo novo vrednost. Vloga učitelja se pri tem spreminja: učitelj postane mentor in facilitator, ki usmerja raziskovalni proces in spodbuja samostojnost. Takšen pristop sledi smernicam ZRSŠ ter nadnacionalnim usmeritvam (OECD, EU, UNESCO). Konferenca dokazuje, da se lahko lokalne avtentične naloge povežejo z globalnimi izzivi – od ohranjanja biotske pestrosti do trajnostnega ravnanja.

5. Zaključek

Ugotavljamo, da medšolske naravoslovne konference učinkovito povezujejo raziskovalni pristop, avtentične naloge in razvoj ključnih kompetenc 21. stoletja. Prednost tovrstnega učenja je v ustvarjanju varnega, sodelovalnega in ustvarjalnega okolja, v katerem učenci prevzemajo aktivno vlogo raziskovalcev. V prihodnje bodo bistvene ugotovitve uporabljene za: bolj sistematično mentorsko vodenje raziskovalnih korakov, razširitev eTwinning partnerstev za mednarodno primerjavo raziskav, nadgradnjo evalvacije z jasnimi kriteriji ter večjo vključenost otrok in lokalnih ustanov. Poudarjamo prednosti (motivacija, kompetence, skupnostno učenje) in opozarjamo na pomanjkljivosti (časovna zahtevnost, usklajevanje terminov, potreba po podpori pri predstavitvenih veščinah), ki bodo naslavljanje s skupnim načrtovanjem in sprotnimi povratnimi informacijami (Fullan & Hargreaves, 2020; Hattie, 2023; Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2024).

6. Viri

- Council of the European Union. (2018). *Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning (2018/C 189/01)*.
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B. in Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140.
- European Commission. (2023). *Education and Training Monitor 2023*.
- Fullan, M. in Hargreaves, A. (2020). *Leading professional learning*. Corwin.
- Hattie, J. (2023). *Visible learning: The sequel*. Routledge.
- Reimagining our futures together: A new social contract for education*. (2021). UNESCO.
- The OECD Learning Compass 2030: A series of concept notes*. (2019).. OECD.
- Vsebinski program dela ZRSS za leto 2024*. (2024). Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
<https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2024/05/Vsebinski-program-dela-ZRSS-za-leto-2024.pdf>

Kratka predstavitev avtorja

Mag. Valerija Danč je profesorica kemije, biologije in naravoslovja na Osnovni šoli Grad in Dvojezični osnovni šoli Dobrovnik. V svojem pedagoškem delu se osredotoča na razvoj raziskovalnega učenja, spodbujanje avtentičnih nalog in gradnjo spodbudnega in varnega učnega okolja, v katerem je vsak učenec pomemben in "slišan". Je pobudnica in organizatorka medšolske naravoslovne konference, s katero povezujem osnovne šole v Pomurju in jih usmerjam k razvoju ključnih kompetenc 21. stoletja.

Korak v svet logičnega razmišljanja in ustvarjalnosti v osnovni šoli – Kubo robotika

A Step into the World of Logical Thinking and Creativity in Elementary School – Kubo Robotics

Helena Krušič

*Osnovna šola Prežihovega Voranca, Ravne na Koroškem
helen.krusic@guest.arnes.si*

Povzetek

Prispevek predstavlja uporabo didaktičnega robota Kubo v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole in njegov prispevek k razvoju zgodnjih digitalnih kompetenc pri učencih. Kubo omogoča izkustveno učenje programiranja brez računalnika (unplugged coding), kar spodbuja logično mišljenje, reševanje problemov, ustvarjalnost ter sodelovanje. Skozi igro in raziskovanje učenci spoznajo osnovne pojme algoritma, zaporedja, zank in funkcij ter razvijajo sposobnost načrtovanja in predvidevanja posledic svojih dejanj. Robotiko je mogoče vključevati v različne predmetne vsebine, kar omogoča interdisciplinarni pristop k učenju. Praktične izkušnje kažejo, da uporaba Kubo robota povečuje motivacijo, spodbuja sodelovanje in krepi razumevanje logičnih povezav. Učitelji opažajo večjo vključenost učencev in izboljšano timsko delo, učenci pa izražajo navdušenje, ko robot izvede njihove ukaze. Kubo robotika se tako izkazuje kot učinkovito in igrivo orodje za razvijanje digitalnih kompetenc in računalniškega mišljenja v zgodnjem otroštvu. Poleg tega spodbuja samostojnost, radovednost in pozitiven odnos do tehnologije. Učenci z uporabo robota pridobivajo izkušnje, ki jih pripravljajo na nadaljnje učenje računalništva in logike v višjih razredih. Prispevek poudarja pomen zgodnjega uvajanja sodobnih didaktičnih pristopov, ki povezujejo igro, tehnologijo in izkustveno učenje. Tak pristop prispeva k razvoju kompetenc 21. stoletja ter krepi pripravljenost učencev na izzive digitalne družbe. Kubo robotika se zato uveljavlja kot dragocen del inovativnega pouka v sodobni osnovni šoli.

Ključne besede: algoritmično mišljenje, digitalne kompetence, IKT, KUBO robotika, sodelovalno učenje.

Abstract

The paper presents the use of the Kubo educational robot in the first educational period of primary school and its contribution to the development of early digital competences in students. Kubo enables experiential learning of programming without a computer (unplugged coding), which encourages logical thinking, problem solving, creativity and cooperation. Through play and exploration, students learn the basic concepts of algorithms, sequences, loops and functions and develop the ability to plan and anticipate the consequences of their actions. Robotics can be included in various subject contents, which enables an interdisciplinary approach to learning. Practical experience shows that the use of the Kubo robot increases motivation, encourages cooperation and strengthens the understanding of logical connections. Teachers notice greater student involvement and improved teamwork, and students express enthusiasm when the robot carries out their commands. Kubo robotics thus proves to be an effective and playful tool for developing digital competences and computational thinking in early childhood. In addition, it promotes independence, curiosity and a positive attitude towards technology. By using a robot, students gain experience that prepares them for further learning of computer science and logic in higher grades. The article emphasizes the importance of early introduction of modern didactic approaches that connect play, technology and experiential learning. Such an approach contributes to the

development of 21st century competencies and strengthens students' readiness for the challenges of a digital society. Kubo robotics is therefore establishing itself as a valuable part of innovative teaching in modern primary schools.

Keywords: algorithmic thinking, collaborative learning, digital competences, ICT, KUBO robotics.

1. Uvod

V času, ko tehnologija prežema skoraj vsa področja našega življenja, postaja razumevanje digitalnega sveta temeljna spretnost, ki jo morajo razvijati že najmlajši učenci. Otroci odrasčajo v svetu, kjer jih obkrožajo pametne naprave, algoritmi in umetna inteligenca, zato je ključno, da poleg uporabe tehnologije razumejo tudi osnovna načela njenega delovanja. To ne pomeni zgolj učenja rokovanja z napravami, temveč predvsem razvijanje načina razmišljanja, ki spodbuja logično sklepanje, razumevanje zaporedij, natančnost in sposobnost reševanja problemov. Zgodnje razvijanje teh kompetenc je ključno, saj digitalna pismenost ni le tehnična spretnost, ampak temelji tudi na kritičnem mišljenju, sposobnosti analiziranja in ustvarjalnem pristopu k nalogam, s katerimi se bodo otroci srečevali v sodobnem svetu.

Sodobna pedagogika zato vse bolj prepozna pomen zgodnjega uvajanja vsebin računalniškega mišljenja (ang. computational thinking) v izobraževanje. Gre za pristop, ki učence spodbuja, da razmišljajo kot programerji – razčlenjujejo težave na manjše korake, iščejo vzorce in načrtujejo rešitve po določenem zaporedju. Tak način razmišljanja razvija metakognitivne sposobnosti, saj otroci ne le sledijo navodilom, temveč razumejo, zakaj določeni koraki vodijo do želenega rezultata. Ena izmed učinkovitih poti za doseg te ciljev je uporaba otroške robotike, ki združuje igro, gibanje in učenje v izkustveno dejavnost, kjer so učenci aktivni soustvarjalci učnega procesa.

Med številnimi orodji, ki so na voljo za uvajanje programerskega mišljenja v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju, izstopa Kubo robot – danski didaktični pripomoček, zasnovan posebej za otroke v zgodnjih letih šolanja. Robot Kubo omogoča učenje osnov programiranja brez uporabe računalnika, saj učenci zlagajo posebne TAG ploščice, ki predstavljajo posamezne ukaze. Z njihovim zaporednim sestavljanjem otrok fizično gradi niz gibov (npr. naprej, nazaj, zavoj levo, zanka ipd.), ki jih robot nato izvede. Na ta način otroci skozi igro in gibanje usvajajo temeljno razumevanje algoritmov – zaporedja korakov, potrebnih za izvedbo naloge – kar predstavlja osnovo za razvoj programerskega in logičnega mišljenja (Nikl, 2022). Poleg tega Kubo robot omogoča takojšnjo povratno informacijo o uspehu izvedbe naloge, kar spodbuja refleksijo in izboljševanje strategij ter utrjuje koncept poskusa in napake kot naravnega dela učnega procesa.

Učenje s Kubo robotom tako ni le spoznavanje tehnologije, temveč celostna izkušnja, ki povezuje miselne procese, sodelovalno delo, motorične spretnosti in ustvarjalnost. Otroci se učijo načrtovanja, predvidevanja posledic svojih dejanj in prilagajanja strategij, kar neposredno podpira razvoj kritičnega mišljenja. Prav zaradi tega se je Kubo izkazal kot dragoceno didaktično orodje v sodobni šoli, ki želi učence opremiti s kompetencami prihodnosti, hkrati pa omogoča učiteljem, da skozi igro spremljajo in usmerjajo razvoj posameznikov.

Namen prispevka je prikazati, kako se lahko Kubo robotika kot inovativno didaktično sredstvo vključi v učni proces prvega vzgojno-izobraževalnega obdobja ter kako spodbuja razvoj logičnega mišljenja, ustvarjalnosti in sodelovalnega učenja. Prispevek izpostavlja tudi povezavo med igro in učenjem, saj Kubo omogoča pristop, pri katerem učenci uresničujejo učne cilje na igriv, raziskovalen in izkustven način, skladno z načeli sodobne pedagogike in cilji učnega načrta. Hkrati ponuja vpogled v konkretne pedagoške prakse in metode, ki učencem

omogočajo, da skozi interaktivne dejavnosti razvijajo samozavest, radovednost in temeljne veščine za življenje v digitalno povezanem svetu.

2. Kubo robotika kot del sodobnega poučevanja

V sodobni pedagogiki se vse bolj poudarja pomen aktivnega, raziskovalnega in ustvarjalnega učenja, kjer učenci znanje ne le sprejemajo, temveč ga soustvarjajo in povezujejo z lastnimi izkušnjami. Učenje postaja proces, v katerem imajo pomembno vlogo radovednost, sodelovanje in refleksija. V tem kontekstu se Kubo robotika odlično vključuje kot sodobno didaktično orodje, ki združuje igro, raziskovanje in razvoj logičnega mišljenja.

Kubo učence vodi od konkretnega ravnanja – fizičnega zlaganja ukazov – do abstraktnega razumevanja procesov, ki so značilni za programiranje. S tem se razvijajo ključne kognitivne spretnosti: sposobnost načrtovanja zaporedja korakov, predvidevanja posledic in prepoznavanja vzorcev. Otroci se učijo razmišljati kot programerji – načrtovati, testirati, odkrivati napake in jih samostojno popravljati. Tak način dela spodbuja razvoj vztrajnosti, natančnosti in občutka za logično strukturo.

Vloga učitelja se pri tem bistveno spremeni. Iz prenašalca znanja se preoblikuje v mentorja, opazovalca in spodbujevalca raziskovanja, ki učencem omogoča, da z lastnim preizkušanjem prihajajo do spoznanj. Učitelj ustvarja okolje, v katerem so napake del učnega procesa in priložnost za učenje. S tem se krepi učenčeva samozavest in zavedanje, da je vsako odkritje rezultat truda in premišljenega delovanja.

Kubo robotika omogoča tudi različne oblike dela – od individualnega do skupinskega. Pri delu v paru ali skupini učenci razvijajo sodelovalne kompetence, se dogovarjajo o zaporedju korakov, razdelijo naloge, izmenjujejo ideje in se učijo medsebojnega spoštovanja. Takšna dinamika prispeva k razvoju socialnih veščin in komunikacije, ki sta ključni za uspešno delovanje v sodobni družbi.

Posebna prednost Kubo robotike je njena medpredmetna povezovalnost. Naloge z robotom lahko vključujejo elemente naravoslovja, matematike, jezika, umetnosti, glasbe in gibanja, kar omogoča celostno učenje. Tako kot v projektu A Green Path to Well-Being, kjer je bil Kubo uporabljen za »kodiranje zelene poti dobrega počutja«, robotika postane orodje za povezovanje znanja z življenjskimi vrednotami. Učenci lahko s pomočjo Kubo robota raziskujejo teme, kot so trajnost, skrb za naravo, dobro počutje in spoštovanje okolja, hkrati pa razvijajo tehnične in digitalne spretnosti.

Kubo robotika tako ni le tehnološki pripomoček, temveč pedagoško orodje, ki podpira sodobne pristope poučevanja – učenje z izkušnjo, problemsko učenje, medpredmetno povezovanje in spodbujanje kritičnega mišljenja. Z vključevanjem v pouk učenci razvijajo digitalno pismenost, kreativnost in zmožnost reševanja kompleksnih izzivov, kar so temeljne kompetence za življenje v 21. stoletju.

3. Cilji in pedagoški pomen

Uporaba Kubo robotike je neposredno skladna z učnim načrtom za različne predmete prve triade, kot so matematika, spoznavanje okolja, tehnika, umetnost in gibanje. Z vključevanjem Kubo robota v pouk učenci pridobivajo konkretne izkušnje, ki povezujejo teoretično znanje z aktivnostmi, ki spodbujajo ustvarjalnost, raziskovanje in praktično razumevanje konceptov.

Tak pristop omogoča, da učenci učne vsebine doživljajo kot smiselne in povezane z resničnim svetom, kar povečuje motivacijo, radovednost in trajnost znanja.

Pri matematiki učenci na praktičen način utrjujejo številčne in prostorske koncepte, razvijajo razumevanje zaporedij, logične operacije, primerjajo možnosti in preizkušajo različne strategije reševanja problemov. Sestavljanje TAG ploščic in načrtovanje poti robota omogoča vizualizacijo abstraktnih matematičnih konceptov, kot so merjenje razdalj, razumevanje simetrije ali osnovni računi. Pri spoznavanju okolja in tehniki Kubo robot omogoča raziskovanje narave, preučevanje trajnostnih praks, materialov, vzrokov in posledic, ter osnovnih tehničnih principov, kot so gibanje, energija in mehanizmi. Otroci skozi igro eksperimentirajo, opazujejo rezultate svojih dejanj in razvijajo naravoslovno radovednost.

Pri umetnosti in gibanju Kubo robot spodbuja ustvarjalnost, domišljijo in izražanje idej. Učenci ob tem razvijajo tudi svoj domišljjski svet, si izmišljajo zgodbe, različne situacije, v katerih Kubo rešuje določene izzive ali pomaga drugim, ter tako povezujejo igro z reševanjem problemov. Moč ustvarjalnosti krepijo tudi z risanjem prostora in poti na Kubo mrežo, kjer vizualizirajo in načrtujejo svoje zamisli, zgodbe in strategije. Tak način dela ne razvija le estetskih in motoričnih sposobnosti, ampak tudi sposobnost abstraktnega razmišljanja, predvidevanja posledic ter kreativnega načrtovanja. Prav tako se razvija koordinacija, orientacija v prostoru in povezovanje miselnih ter fizičnih aktivnosti, kar bogati celostni učni proces.

Uporaba Kubo robotike omogoča razvijanje ključnih kompetenc, ki jih opredeljuje Evropski referenčni okvir kompetenc za vseživljenjsko učenje (EU, 2007). Mednje spadajo:

- Sposobnost sporazumevanja – učenci sodelujejo, razpravljajo o idejah, se dogovarjajo o zaporedju ukazov in predstavljajo svoje rešitve, kar krepi verbalno izražanje, sposobnost argumentiranja in razumevanje različnih pogledov.
- Digitalna pismenost – otroci spoznavajo osnovne principe programiranja, algoritmičnega mišljenja in logike, kar je temelj za kasnejše učenje programskih jezikov in digitalnih veščin. Hkrati razvijajo sposobnost analiziranja navodil, prepoznavanja vzorcev in strukturiranega razmišljanja, ki je uporabno tudi zunaj tehnološkega konteksta.
- Samoiniciativnost in ustvarjalno razmišljanje – učenci sami načrtujejo poti, ustvarjajo zgodbe, eksperimentirajo in rešujejo probleme, kar krepi samozavest, samostojnost in občutek odgovornosti za lastno učenje. Skozi ustvarjanje zgodb in situacij s Kubom ter risanje poti na mrežo razvijajo inovativnost, domišljijo in sposobnost kreativnega povezovanja idej.
- Učenje učenja (metakognicija) – otroci ob napakah analizirajo, kaj deluje in kaj ne, ter razvijajo strategije za izboljšanje svojih rešitev. Ta proces jim pomaga razumeti lastne miselne procese, razvija vztrajnost in učenje na podlagi refleksije, kar je temelj samoreguliranega učenja.

S Kubo robotiko učenci razvijajo tudi sodelovalne kompetence – sposobnost dela v skupini, razdelitev nalog, medsebojno poslušanje in spoštovanje različnih pristopov. Prav tako krepijo kritično mišljenje in sposobnost reševanja problemov, saj morajo pri načrtovanju poti predvideti posledice svojih odločitev, prilagajati zaporedja ukazov in preizkušati alternativne rešitve. Ta dinamična kombinacija ustvarjalnosti, analitičnega razmišljanja, domišljije in

sodelovanja podpira razvoj kompetenc, ki so ključne za uspešno učenje in življenje v kompleksni družbi 21. stoletja.

Takšen pristop povezuje učne cilje in kompetence, ki jih določa učni načrt, z inovativnim načinom poučevanja, ki vključuje igro, ustvarjanje, gibanje, domišljijo in tehnologijo. Kubo robotika tako postane most med klasičnim učnim načrtom in razvojem kompetenc 21. stoletja, ki so ključne za življenje in delo v sodobni družbi, obenem pa omogoča učencem, da skozi interaktivne, ustvarjalne in praktične dejavnosti gradijo samozavest, radovednost in temeljne veščine za vseživljenjsko učenje.

4. Primeri dobre prakse

Na naši šoli smo Kubo robota vključili v številne učne aktivnosti, ki združujejo gibanje, ustvarjalnost, logično mišljenje in sodelovanje. Učenci so spoznavali temeljna načela programiranja, hkrati pa razvijali številne druge spretnosti – od matematičnega in naravoslovnega razumevanja do jezikovnih, umetniških in socialnih kompetenc. Vsaka aktivnost je bila zasnovana tako, da učenci aktivno sodelujejo, eksperimentirajo, ustvarjajo in razmišljajo kritično, pri čemer je Kubo robot del njihovega procesa raziskovanja in učenja.

Med praktičnimi dejavnostmi so učenci narisali različne prostore, kot so mesta, kmetije, vesolje ali druge imaginarne krajine. Po teh narisanih mrežah so načrtovali poti, po katerih je Kubo potoval. S tem so razvijali prostorsko orientacijo, natančnost in algoritmično mišljenje. Pri načrtovanju poti so morali upoštevati vzorce, dolžino poti, ovire in logično zaporedje ukazov, kar je spodbujalo predvidevanje posledic svojih odločitev in prilagajanje strategij. Tak pristop je učencem omogočil, da se učijo skozi izkustveno delo, hkrati pa krepijo sposobnost samostojnega reševanja problemov in metakognitivnega razmišljanja – razmišljanja o lastnem mišljenju in procesih odločanja.

V okviru dejavnosti, kot so kodiranje poti do rastlin ali naravoslovne poti, so učenci povezovali programiranje z vsebinami naravoslovja in trajnostnega razvoja. Na primer, robot je potoval med rastlinami na šolskem vrtu ali po naravoslovnih postajah, učenci pa so ob tem spoznavali različne vrste rastlin, živali in osnovne naravne pojave. Aktivnosti so vključevale opazovanje, beleženje podatkov, merjenje višine in dolžine rastlin ter sledenje spremembam skozi čas. Tak način učenja združuje praktično izkušnjo, raziskovanje in interdisciplinarno povezovanje znanja, saj otroci hkrati utrjujejo naravoslovne koncepte, razvijajo kritično mišljenje in spoštovanje do okolja ter trajnostno ozaveščenost.

V matematičnem labirintu so morali učenci Kubo robota voditi po poti, ki je vključevala matematične naloge ali pogoje, kot so seštevanje, odštevanje, prepoznavanje lihih in sodih števil ter reševanje preprostih problemov s številkami. Aktivnost je učence spodbudila k natančnemu razmišljanju, strateškemu načrtovanju in praktični uporabi matematičnih konceptov. S tem so razvijali občutek za zaporedje, logiko in sposobnost predvidevanja rezultatov ukazov, kar je bistveno za razumevanje algoritmičnega mišljenja. Učenci so se naučili tudi potrpežljivosti in vztrajnosti, saj so morali pogosto testirati in prilagajati poti, dokler niso dosegli pravilne rešitve.

Posebno mesto so imela tudi dejanja »zgodba v gibanju« in pripovedovanje Kubo zgodbic. Učenci so ustvarjali lastne zgodbe, ki so jih robotki nato »odigrali« s pomočjo zaporedja ukazov. Aktivnost je spodbujala jezikovne spretnosti, ustvarjalno pisanje, dramatizacijo, izražanje idej in sodelovanje. Hkrati je utrjevala koncept algoritma, saj je vsak ukaz predstavljal del zgodbe in moral biti natančno načrtovan, da zgodba poteka smiselno. Učenci so ob tem

razvijali tudi svojo domišljijo, izmišljali si različne situacije, izzive in vloge, ki jih Kubo prevzame v igri, ter krepili ustvarjalnost z risanjem poti, prostorov in scenarijev na Kubo mrežo.

Skozi vse te dejavnosti so učenci razvijali zbranost, natančnost, vztrajnost, timski duh in sodelovalne kompetence. Pogosto so delali v parih ali manjših skupinah, pri čemer so se dogovarjali o korakih, primerjali rešitve, poslušali ideje drugih in se učili spoštovanja različnih pristopov. Tak način dela je spodbujal socialno učenje, komunikacijo, sodelovanje in sposobnost reševanja konfliktov, saj so učenci morali uskladiti različne ideje in strategije, da so uspešno izvedli nalogo.

Praktične aktivnosti s Kubo robotom so učencem pokazale, da je programiranje več kot le delo za računalnikom – je način razmišljanja, ki povezuje logiko, ustvarjalnost, gibanje, domišljijo in sodelovanje. Hkrati pa razvijajo ključne kompetence 21. stoletja, kot so reševanje problemov, kritično mišljenje, digitalna pismenost, sposobnost timskega dela, inovativnost in samoiniciativnost. Učenci se učijo postavljati cilje, načrtovati korake, testirati rešitve, sprejemati napake kot del procesa učenja in prilagajati svoje strategije – vse to so veščine, ki jih bodo potrebovali v kasnejšem šolskem in življenjskem okolju.

Poleg tega so učenci skozi delo s Kubo robotom razvijali tudi mehke veščine, kot so potrpežljivost, vztrajnost, samokontrola, prilagodljivost in sposobnost analize lastnega dela. Aktivnosti spodbujajo radovednost, motivacijo za raziskovanje in veselje do učenja, saj učenci vidijo takojšen rezultat svojih ukazov v gibanju robota. Tako se učijo, da so napake naravni del učenja in da je proces poskusov in napak ključnega pomena za ustvarjalno in logično razmišljanje.

Na koncu pa Kubo robot predstavlja tudi most med različnimi učnimi področji. Združuje matematiko, naravoslovje, umetnost, jezik, zgodbo, dramatizacijo in socialne veščine v celostno izkušnjo učenja. S tem učencem omogoča, da razvijajo širok spekter kompetenc, ki so temelj za uspešno vključevanje v sodobno družbo, pripravljajo jih na izzive prihodnosti in spodbujajo, da postanejo samostojni, kritično razmišljujoči, ustvarjalni in sodelovalni posamezniki.

5. Povezava z učnim načrtom in digitalnimi kompetencami

Uporaba Kubo robotike je neposredno skladna z učnim načrtom za različne predmete prve triade, kot so matematika, spoznavanje okolja, tehnika, umetnost in gibanje. Z vključevanjem Kubo robota v pouk učenci pridobivajo konkretne izkušnje, ki povezujejo teoretično znanje z izkustvenimi aktivnostmi, ki spodbujajo ustvarjalnost, raziskovanje in sodelovanje. Tak pristop omogoča učencem, da učno snov doživljajo kot življenjsko uporabno, hkrati pa krepí njihovo notranjo motivacijo in občutek kompetentnosti.

Pri matematiki učenci na praktičen način utrjujejo številčne in prostorske koncepte, razumevanje zaporedij, logične operacije in reševanje problemov. Kubo jih uči natančnosti, postopnosti in načrtovanja korakov, kar spodbuja razvoj algoritmičnega razmišljanja. S tem se povečuje tudi razumevanje matematičnih struktur, kar vodi k lažjemu prenosu znanja v druge kontekste. V skladu z ugotovitvami iz diplomske naloge Sare Nikl uporaba Kubo robota pri pouku matematike izboljšuje tudi sposobnost predvidevanja, analize in preverjanja rešitev, kar so temeljni elementi logičnega mišljenja.

Pri spoznavanju okolja in tehniki Kubo omogoča raziskovanje narave, trajnostnih praks, materialov in osnovnih tehničnih principov. Učenci lahko z robotom simulirajo realne življenjske situacije – kot so prevoz odpadkov, pot do ekovrta ali razvrščanje naravnih virov –

kar spodbuja razmišljanje o povezanosti človeka in okolja ter razumevanje vzročno-posledičnih odnosov. Robotika tako podpira učenje na prostem in izkustveno učenje, kar se je v praksi izkazalo kot izjemno učinkovito pri oblikovanju trajnostnega načina razmišljanja.

Pri umetnosti in gibanju Kubo spodbuja ustvarjalnost, domišljijo in izražanje idej. Učenci si izmišljajo zgodbe, ustvarjajo like in načrtujejo poti, po katerih se robot giblje kot junak, raziskovalec ali pomočnik. Ob tem razvijajo svoj domišljjski svet ter gradijo narativne strukture, ki vključujejo elemente časa, prostora in vzročno-posledičnih povezav. Kot ugotavlja Nikl, so takšne dejavnosti odlična podpora razvoju jezikovnega izražanja in pripovedovanja, saj otroci ob robotu spontano opisujejo dogajanje, načrtujejo scenarije in izražajo čustva.

Poleg tega krepijo moč ustvarjalnosti z risanjem prostora na Kubo mrežo – oblikujejo ozadja, poti, ovire in predmete, kar povezuje likovno izražanje z logičnim načrtovanjem. S tem razvijajo prostorsko predstavo, orientacijo in vizualno-umetnostne spretnosti, hkrati pa učni proces postane bolj igriv, barvit in odprt za individualne interpretacije.

Pomemben vidik Kubo robotike je tudi diferenciacija pouka. Učenci lahko delajo v parih ali manjših skupinah glede na zmožnosti, interese in tempo dela. Tako močni učenci prevzemajo vloge načrtovalcev in vodij, medtem ko tisti, ki potrebujejo več pomoči, sodelujejo pri iskanju rešitev, razlagi ukazov ali testiranju poti. Tak način dela spodbuja inkluzivnost, saj vsak učenec prispeva po svojih močeh in ima možnost doživeti uspeh. S Kubo robotiko učenci razvijajo tudi sodelovalne kompetence – sposobnost dela v skupini, razdelitev nalog, medsebojno poslušanje in spoštovanje različnih pristopov. Kot navaja Nikl, je pri učencih opazen napredek pri komunikaciji, izražanju mnenj, poslušanju drugih ter pri skupnem iskanju rešitev. Učenci se naučijo, da napake niso neuspeh, temveč priložnost za izboljšavo – kar krepi metakognitivne spretnosti in učenje učenja.

Takšen pristop povezuje učne cilje in kompetence, ki jih določa učni načrt, z inovativnim načinom poučevanja, ki vključuje igro, ustvarjanje, gibanje in tehnologijo. Kubo robotika tako postane most med klasičnim učnim načrtom in razvojem kompetenc 21. stoletja – ustvarjalnostjo, sodelovanjem, kritičnim mišljenjem, digitalno pismenostjo in prilagodljivostjo. Učenci se učijo na način, ki jih spodbuja k samostojnosti, odgovornosti in refleksiji lastnega učenja – kar predstavlja enega ključnih ciljev sodobnega vzgojno-izobraževalnega procesa.

6. Evalvacija in rezultati

Uporaba Kubo robotike je neposredno skladna z učnim načrtom za različne predmete prve triade, kot so matematika, spoznavanje okolja, tehnika, umetnost in gibanje. Z vključevanjem Kubo robota v pouk učenci pridobivajo konkretne izkušnje, ki povezujejo teoretično znanje z aktivnostmi, ki spodbujajo ustvarjalnost, raziskovanje in praktično razumevanje konceptov. Tak pristop omogoča, da učenci učne vsebine doživljajo kot smiselne in povezane z resničnim svetom, kar povečuje motivacijo in trajnost znanja.

Pri matematiki učenci na praktičen način utrjujejo številčne in prostorske koncepte, razvijajo razumevanje zaporedij, logične operacije, primerjajo možnosti in preizkušajo različne strategije reševanja problemov. Sestavljanje TAG ploščic in načrtovanje poti robota omogoča vizualizacijo abstraktnih matematičnih konceptov, kot so merjenje razdalj, razumevanje simetrije ali osnovni računi. Pri spoznavanju okolja in tehniki Kubo robot omogoča raziskovanje narave, preučevanje trajnostnih praks, materialov, vzrokov in posledic, ter osnovnih tehničnih principov, kot so gibanje, energija in mehanizmi. Otroci skozi igro eksperimentirajo, opazujejo rezultate svojih dejanj in razvijajo naravoslovno radovednost. Pri

umetnosti in gibanju robot spodbudi ustvarjalnost, domišljijo in izražanje idej, saj učenci lahko ustvarjajo zgodbe, scenarije ali risbe, ki jih nato oživijo skozi gibanje robota. Prav tako razvijajo koordinacijo, orientacijo v prostoru in motorične sposobnosti, kar povečuje telesno zavest in integracijo miselnih ter fizičnih aktivnosti.

Uporaba Kubo robotike omogoča razvijanje ključnih kompetenc, ki jih opredeljuje Evropski referenčni okvir kompetenc za vseživljenjsko učenje (EU, 2007). Mednje spadajo:

- Sposobnost sporazumevanja – učenci sodelujejo, razpravljajo o idejah, se dogovarjajo o zaporedju ukazov in predstavljajo svoje rešitve, kar krepi verbalno izražanje, sposobnost argumentiranja in razumevanje različnih pogledov.
- Digitalna pismenost – otroci spoznavajo osnovne principe programiranja, algoritmičnega mišljenja in logike, kar je temelj za kasnejše učenje programskih jezikov in digitalnih veščin. Hkrati razvijajo sposobnost analiziranja navodil, prepoznavanja vzorcev in strukturiranega razmišljanja, ki je uporabno tudi zunaj tehnološkega konteksta.
- Samoiniciativnost in ustvarjalno razmišljanje – učenci sami načrtujejo poti, ustvarjajo zgodbe, eksperimentirajo in rešujejo probleme, kar krepi samozavest, samostojnost in občutek odgovornosti za lastno učenje. Prav tako razvijajo sposobnost inovativnega razmišljanja, saj morajo ustvarjati različne strategije in alternative za doseg cilja.
- Učenje učenja (metakognicija) – otroci ob napakah analizirajo, kaj deluje in kaj ne, ter razvijajo strategije za izboljšanje svojih rešitev. Ta proces jim pomaga razumeti lastne miselne procese, razvija vztrajnost in učenje na podlagi refleksije, kar je temelj samoreguliranega učenja.

S Kubo robotiko učenci razvijajo tudi sodelovalne kompetence – sposobnost dela v skupini, razdelitev nalog, medsebojno poslušanje in spoštovanje različnih pristopov. Prav tako krepijo kritično mišljenje in sposobnost reševanja problemov, saj morajo pri načrtovanju poti predvideti posledice svojih odločitev, prilagajati zaporedja ukazov in preizkušati alternativne rešitve. Ta dinamična kombinacija ustvarjalnosti, analitičnega razmišljanja in sodelovanja podpira razvoj kompetenc, ki so ključne za uspešno učenje in življenje v kompleksni družbi 21. stoletja.

Takšen pristop povezuje učne cilje in kompetence, ki jih določa učni načrt, z inovativnim načinom poučevanja, ki vključuje igro, ustvarjanje, gibanje in tehnologijo. Kubo robotika tako postane most med klasičnim učnim načrtom in razvojem kompetenc 21. stoletja, ki so ključne za življenje in delo v sodobni družbi, obenem pa omogoča učencem, da skozi interaktivne in praktične dejavnosti gradijo samozavest, radovednost in temeljne veščine za vseživljenjsko učenje.

7. Zaključek

Kubo robotika je več kot le tehnološko orodje – predstavlja celovit didaktični pristop, ki učencem omogoča konkretno, izkustveno in ustvarjalno učenje logičnega mišljenja, načrtovanja ter reševanja problemov. Skozi interaktivno igro učenci ne le usvajajo osnovne koncepte programiranja, temveč razvijajo tudi vztrajnost, natančnost in sposobnost strateškega razmišljanja. Vsak sestavljen zaporedni ukaz, vsaka preizkušena pot in vsaka napaka so priložnosti za razmislek, analizo in izboljšanje, kar krepi proces metakognitivnega učenja in razumevanje, da je napaka sestavni del napredka.

V skladu z ugotovitvami diplomske naloge Sare Nikl (Nikl, 2022) se je pokazalo, da uporaba Kubo robotike pomembno vpliva na razvoj algoritmičnega mišljenja in sposobnosti vizualizacije zaporedij pri učencih prvega vzgojno-izobraževalnega obdobja. Učenci, ki so sodelovali v aktivnostih z robotom, so izkazovali večjo stopnjo koncentracije, zmožnost predvidevanja in samostojnost pri iskanju rešitev. Prav tako je bila opažena višja raven sodelovanja in komunikacije, saj so učenci med skupinskim delom spontano razpravljali, si pomagali in iskali skupne rešitve. Niklova poudarja, da tak način dela prispeva k večji učni učinkovitosti, saj otroci hitreje razumejo vzročno-posledične povezave in z notranjo motivacijo pristopajo k reševanju nalog (Nikl, 2022).

Pomembna ugotovitev je tudi, da Kubo robotika spodbuja radovednost in pozitivno naravnost do tehnologije. Učenci se tehnologije ne bojijo, temveč jo dojemajo kot orodje, s katerim lahko ustvarjajo, raziskujejo in izražajo svoje ideje. Tak odnos je ključen za nadaljnji razvoj digitalnih kompetenc in pripravljenost na prihodnost, v kateri bodo tehnologije igrale še pomembnejšo vlogo.

Za učitelje predstavlja Kubo dragocen pripomoček pri uvajanju sodobnih metod poučevanja. Omogoča raznolikost pristopov, od individualnega raziskovanja do timskega dela, od problemskega učenja do medpredmetnega povezovanja. Učitelj pri tem prevzema vlogo mentorja in spodbujevalca, ki ustvarja okolje, kjer so učenci raziskovalci, ustvarjalci in misleci. S tem se spreminja paradigma pouka – iz tradicionalnega posredovanja znanja v aktivno soudeležbo pri učenju.

Kubo robotika ima tudi izrazit inkluzivni potencial. Učenci z različnimi zmožnostmi lahko sodelujejo na različne načine, pri čemer je vsak prispevek pomemben za skupni uspeh. Tak pristop krepi občutek pripadnosti, samopodobe in medsebojnega spoštovanja.

Sklepno lahko rečemo, da Kubo robotika uresničuje ključna načela pedagogike 21. stoletja – učenje skozi igro, izkustveno raziskovanje, sodelovalno delo in razvoj kompetenc, ki presegajo klasično znanje. Združuje logično razmišljanje z ustvarjalnostjo, tehnologijo z umetnostjo, igro z resnim učenjem.

V prihodnje bi bilo smiselno nadalje raziskovati vpliv tovrstne robotike na dolgoročni razvoj digitalnih in socialnih kompetenc učencev, ter razviti dodatne pedagoške smernice za vertikalno integracijo Kubo robotike v celoten osnovnošolski program. Tako bi lahko sistematično spremljali razvoj algoritmičnega mišljenja od zgodnjega otroštva do višjih razredov in omogočili postopno nadgradnjo vsebin s kompleksnejšimi oblikami programiranja.

Kubo robotika tako ni zgolj »korak v svet logičnega razmišljanja in ustvarjalnosti«, temveč pot, ki povezuje znanje, igro in človečnost – pot, po kateri otroci samozavestno stopajo v digitalno prihodnost, opremljeni z veščinami, ki jim bodo omogočile razumeti, ustvarjati in odgovorno soustvarjati svet tehnologije.

8. Literatura

- Evropske skupnosti (2007). *Priporočilo Evropskega parlamenta in Sveta, priloga Evropski referenčni okvir, Ključne kompetence za vseživljenjsko učenje*. Luxembourg: Urad za uradne publikacije Evropskih skupnosti.
- Juriševič, M. in Devetak, I. (2014). *Okoljska vzgoja v osnovni šoli: smernice in priporočila*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Kolar, U. (2017). *Vzgoja za trajnostni razvoj: smernice in primeri iz prakse*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Marentič Požarnik, B. (2000). *Učenje in poučevanje z aktivnim sodelovanjem učencev*. Ljubljana: DZS.
- Nikl, S. (2022). *Uporaba didaktičnega robota KUBO v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole*. Diplomsko delo, Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta.

Kratka predstavitev avtorja

Helena Krušič je profesorica razrednega pouka z opravljenim certifikatom za poučevanje angleškega jezika v nižjih razredih osnovne šole ter vzgojiteljica predšolskih otrok. V osnovni šoli je zaposlena triindvajset let. Aktivno se udeležuje strokovnih aktivov, se dodatno izobražuje in udeležuje različnih seminarjev. Svoje znanje in delo nenehno dopolnjuje z različnimi metodami in vsebinami, ki prinašajo dobro motivacijo za učenje najmlajših učencev. Vključuje se v izobraževalno skupnost e-Twinning. Pri poučevanju se poslužuje inovativnih metod poučevanja v okvirih projektnega dela.

Razvijanje računalniškega mišljenja z učnimi scenariji na razredni stopnji

Developing Computational Thinking with Lesson Scenarios at the Primary Level

Barbara Gabrijelčič

*OŠ Solkan, POŠ Trnovo
barbara.gabrijelcic@sola-solkan.si*

Povzetek

Prispevek obravnava postopno uvajanje računalniškega mišljenja na razredni stopnji v 3. in 4. razredu osnovne šole. Računalniško mišljenje se vse bolj uveljavlja kot temeljna spretnost 21. stoletja, ki presega tehnično rabo računalnika in vključuje reševanje problemov, algoritemsko načrtovanje, prepoznavanje vzorcev in evalvacijo rešitev. V okviru projekta RAČek so bili oblikovani trije učni scenariji, ki sledijo razvojni logiki: od dejavnosti brez uporabe tehnologije, preko vključevanja digitalnih pripomočkov, do uporabe STEM kompleta. Prvi scenarij povezuje algoritme s kulturno dediščino Franceta Prešerna, drugi združuje glasbo, matematiko in računalništvo skozi raziskovanje ritmičnih vzorcev, tretji pa vključuje robotsko miško za učenje programiranja in tematiko ločevanja odpadkov. Evalvacija izvedb je pokazala visoko motivacijo učencev ter uspešen razvoj komponent računalniškega mišljenja. Posebej tretji scenarij dokazuje, da STEM kompleti omogočajo učinkovito integracijo digitalnih in trajnostnih vsebin. Prispevek tako ponuja primere dobre prakse in hkrati predstavlja most med obstoječimi učnimi načrti ter prihajajočo prenovo, ki bo računalniško mišljenje sistematično umeščala v prvo in drugo triado osnovne šole.

Ključne besede: algoritmi, osnovna šola, računalniško mišljenje, STEM, trajnostni razvoj.

Abstract

The paper discusses the gradual introduction of computational thinking into the 3rd and 4th grade of primary school. Computational thinking is increasingly recognized as a key 21st-century skill that goes beyond the technical use of computers and includes problem-solving, algorithmic design, pattern recognition, and solution evaluation. Within the RAČek project, three lesson scenarios were developed, following a developmental logic: from unplugged activities, through the use of digital tools, to the application of a STEM kit. The first scenario connects algorithms with the cultural heritage of France Prešeren, the second combines music, mathematics, and computer science through the exploration of rhythmic patterns, and the third involves a robot mouse for learning programming and the topic of waste separation. Evaluation of the implementations showed high student motivation and successful development of computational thinking components. In particular, the third scenario demonstrates that STEM kits enable effective integration of digital and sustainability-related content. The paper thus provides examples of good practice and represents a bridge between the current curricula and the upcoming reform, which will systematically embed computational thinking into the first and second triad of primary school.

Keywords: algorithms, computational thinking, primary school, STEM, sustainability.

1. Uvod

Računalniško mišljenje se v zadnjih letih vse bolj uveljavlja kot temeljna spretnost 21. stoletja, primerljiva z branjem, pisanjem in računanjem. Podobno poudarjajo tudi slovenski strateški dokumenti (Digitalna Slovenija 2020, 2016; MIZŠ, 2016), ki razvoj digitalnih kompetenc umeščajo med prednostne cilje vzgojno-izobraževalnega sistema. Prenova učnih načrtov, ki bo začela veljati s šolskim letom 2026/27, bo računalniško mišljenje sistematično vključevala kot povezovalni cilj v prvi in drugi triadi osnovne šole ter ga integrirala v različne predmete (ZRSŠ, 2025a; ZRSŠ, 2025b).

V sodobni šoli se učitelji srečujemo z izzivom, kako učence že v zgodnjih letih sistematično uvajati v računalniško mišljenje kot eno izmed ključnih kompetenc 21. stoletja. Čeprav koncept pogosto povezujemo s programiranjem, strokovne podlage projekta *Razvoj računalniškega mišljenja z vključevanjem STEM kompletov v vrtcih in osnovnih šolah* poudarjajo, da gre za širši nabor spretnosti – od algoritmičnega razmišljanja do prepoznavanja vzorcev in evalvacije rešitev. Vključevanje računalniškega mišljenja v učni proces ne pomeni zgolj uporabe računalnika ali programiranja, temveč spodbuja širše in kompleksnejše razmišljanje za reševanje enostavnih in zahtevnejših problemov.

Projekt RAČek, ki ga sofinancirata Ministrstvo RS za vzgojo in izobraževanje ter Evropska unija – NextGenerationEU, je usmerjen v krepitev digitalnih kompetenc ter temeljnih znanj računalništva in informatike. V njegovem okviru se računalniško mišljenje razvija z vključevanjem STEM kompletov (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) za doseganje operativnih ciljev kurikulumu za vrtec in učnih načrtov predmetov od 1. do 5. razreda osnovne šole. Razvoj informacijsko-komunikacijske tehnologije prinaša nove možnosti za učenje in poučevanje, zato projekt temelji na ustvarjanju inovativnih učnih okolij, ki omogočajo pridobivanje novih znanj in kompetenc.

V okviru projekta sem oblikovala tri učne scenarije, ki ponazarjajo postopno uvajanje računalniškega mišljenja v razredni pouk 3. in 4. razreda. Razvojna logika scenarijev temelji na prehodu od dejavnosti brez uporabe tehnologije, preko vključevanja digitalnih učnih pripomočkov, do uporabe STEM kompleta. Namen prispevka je prikazati, kako lahko z različnimi učnimi scenariji postopno uvajamo računalniško mišljenje v razredni pouk, cilj pa je izpostaviti praktične primere dobre prakse, ki učiteljem ponujajo podporo pri načrtovanju pouka ter pri prihodnji prenovi učnih načrtov. Zadnji scenarij predstavlja nadgradnjo predhodnih in združuje digitalno ter trajnostno komponento, zato je v tem prispevku obravnavan podrobneje kot primer dobre prakse.

2. Računalniško mišljenje kot temeljna kompetenca

Računalniško mišljenje danes razumemo kot temeljno veščino 21. stoletja, ki bi morala imeti v šolskem kurikulumu mesto ob boku branja, pisanja in računanja. Njegova vrednost ni v tem, da učence pripravi zgolj na programiranje, temveč v tem, da jih opremi z miselnimi orodji za reševanje problemov, iskanje vzorcev in oblikovanje učinkovitih rešitev.

Wing (2006) računalniško mišljenje opredeli kot »nabor veščin univerzalne rabe«, saj vključuje način reševanja problemov, načrtovanja sistemov in razumevanja človeškega vedenja z uporabo temeljnih konceptov računalniške znanosti. Tudi slovenski avtorji (Krajnc idr., 2017) poudarjajo, da računalniško mišljenje ne pomeni »razmišljati kot računalnik«, temveč razvijati sposobnost obdelave problemov na različnih ravneh abstrakcije, ne glede na prisotnost tehnologije.

V strokovni literaturi se uveljavlja več modelov, ki opredeljujejo sestavine računalniškega mišljenja. Najpogosteje se omenjajo naslednje kognitivne spretnosti: abstrakcija, dekompozicija, prepoznavanje vzorcev in generalizacija, algoritemsko razmišljanje ter evalvacija (Krajnc idr., 2017). Skupaj tvorijo nabor miselnih procesov, ki omogočajo sistematično, ustvarjalno in učinkovito reševanje problemov.

Pomen računalniškega mišljenja se odraža tudi v evropskih in nacionalnih strateških dokumentih. Evropski okvir DigComp 2.1 in njegova nadgradnja DigComp 2.2 ga umeščata v širši sklop digitalne kompetentnosti, ki poleg tehničnih veščin vključuje tudi kritično, ustvarjalno in odgovorno rabo digitalnih tehnologij (*Evropski okvir digitalnih kompetenc DigComp 2.2*, 2023). V Sloveniji strateški dokumenti, kot sta *Digitalna Slovenija 2020* (2016) in *Strategija digitalne vzgoje in izobraževanja* (MIZŠ, 2016), digitalne kompetence uvrščajo med prednostne cilje vzgojno-izobraževalnega sistema.

Z bližajočo se prenovu učnih načrtov (Učni načrt za prvo triado osnovne šole – prenova 2026/27, 2025, Učni načrt za drugo triado osnovne šole – prenova 2026/27, 2025), ki bo začela veljati v šolskem letu 2026/27, bo računalniško mišljenje sistematično umeščeno kot povezovalni cilj v prvi in drugi triadi osnovne šole ter vključeno v različne predmete.

Projekt Razvoj računalniškega mišljenja z vključevanjem STEM kompletov v vrtcih in osnovnih šolah (RAČek) sledi tej usmeritvi. Strokovne podlage projekta poudarjajo krepitev digitalnih kompetenc in temeljnih znanj računalništva ter informatike z uvajanjem inovativnih didaktičnih pristopov, ki temeljijo na uporabi STEM kompletov (npr. Microbit, KUBO, mBot, LEGO Essentials). Ti omogočajo izkustveno učenje ter povezovanje matematičnih, naravoslovnih in tehniških vsebin, hkrati pa spodbujajo medpredmetno povezovanje (ZRSS, 2023, 2025a, 2025b).

Pomembno vlogo imajo tudi povezovalni cilji novega učnega načrta, med katerimi sta za obravnavano tematiko posebej relevantna »digitalni svet« in »trajnostni razvoj« (ZRSS, 2025a). Dejavnosti, ki razvijajo računalniško mišljenje, ne prispevajo le k digitalni pismenosti učencev, temveč jih hkrati usposablja za odgovorno rabo tehnologij, kritično presojanje informacij in aktivno vključevanje v prizadevanja za trajnostno prihodnost.

3. Postopno uvajanje računalniškega mišljenja skozi učne scenarije

V okviru projekta RAČek sem do zdaj oblikovala tri učne scenarije za 3. in 4. razred, ki skupaj predstavljajo razvojno pot uvajanja računalniškega mišljenja v razredni pouk. Skupne značilnosti vseh treh scenarijev so igrifikacija, medpredmetno povezovanje ter postopno razvijanje ključnih elementov računalniškega mišljenja – od razumevanja zaporedij korakov in algoritmov do uporabe programabilnih robotov, tj. izobraževalnih robotov, ki jih učenci sami programirajo.

3.1 Prvi učni scenarij: Z algoritmi po poti Prešernovih spominov

V prvem scenariju so učenci 3. in 4. razreda spoznavali osnovne pojme računalniškega mišljenja brez uporabe računalnika ali drugih digitalnih naprav. Glavni poudarek je bil na razumevanju algoritma kot natančnega zaporedja korakov, ki vodijo do rešitve naloge. Učenci so skozi igro in zgodbo o Francetu Prešernu odkrivali, da so algoritmi prisotni tako v vsakdanjem življenju kot tudi v kulturni dediščini.

Dejavnosti so potekale na veliki talni mreži (glej sliko 1), kjer so učenci s karticami z ukazi »naprej«, »levo« in »desno« vodili »Prešerna« po njegovi življenjski poti. Pred tem so se srečali z enostavnimi zaporedji dejanj, na primer pri oblačenju: najprej srajca, nato telovnik in nazadnje cilinder. Če so korake zamenjali, rezultat ni bil pravilen – podobno kot pri računalniških algoritmih.

Osrednja aktivnost je bila igra »Po poti Prešernovih spominov«. Učenci so pesnika vodili skozi pomembne postaje njegovega življenja, kot so šolanje, prijateljstva in ustvarjanje pesmi. Na vsaki postaji so jih čakale naloge ali uganke, s katerimi so spoznavali tudi del slovenske kulturne dediščine. Pomemben del dejavnosti je bil tudi popravek napak – učenci so morali preveriti, ali je izbrano zaporedje pravilno, in ga po potrebi popraviti. Tako so se učili, da so napake del učenja in da jih je mogoče odpraviti s preizkušanjem ter izboljševanjem rešitve.

Slika 1

Po poti Prešernovih spominov



Scenarij je povezoval več predmetnih področij. Pri računalništvu so učenci razvijali razumevanje algoritmov in pomena zaporedja. Pri slovenščini so ob pripovedovanju zgodbe vadili uporabo časovnih izrazov, kot so »najprej«, »potem« in »nazadnje«. Pri spoznavanju okolja pa so spoznavali Prešernovo življenje kot pomemben del slovenske kulturne dediščine.

Evalvacija izvedbe je pokazala, da so bili učenci zelo motivirani in da so pri igri aktivno sodelovali. Dejavnosti so jim omogočile razvijanje logičnega mišljenja, natančnosti, sposobnosti reševanja problemov ter sodelovalnega učenja. Obenem so osvojili osnovne gradnike računalniškega mišljenja: pomen zaporedja, odpravljanje napak in iskanje boljših

rešitev. Kot prvi v nizu scenarijev predstavlja temelj za kasnejše dejavnosti, pri katerih učenci postopno prehajajo od dejavnosti brez računalnika k uporabi digitalnih pripomočkov in STEM kompletov.

3.2 Drugi učni scenarij: Ujemi ritem! Zabavni vzorci in zaporedja

Drugi scenarij nadgrajuje prvega, saj poleg igre in zgodb uvaja digitalne učne pripomočke ter učence postopno vodi v svet vzorcev, zaporedij in ponavljanja. Namenjen je učencem 3. in 4. razreda, ki ob dejavnostih razvijajo matematično in glasbeno pismenost, hkrati pa krepijo ključne gradnike računalniškega mišljenja.

Učenci raziskujejo ritmične in barvne vzorce, jih prepoznavajo ter povezujejo z matematičnimi zaporedji. S pomočjo preprostih digitalnih orodij in lastne ustvarjalnosti sestavljajo nove ritmične strukture, jih ponavljajo, kombinirajo in spreminjajo. Ob tem se srečujejo z logiko ponavljanja oziroma zank, ki predstavlja enega osrednjih konceptov programiranja.

Dejavnosti so oblikovane kot raziskovalna pustolovščina z naslovom Ujemi ritem!. Začnejo se z igro »Ponovi za mano«, kjer učenci posnemajo zaporedja gibov in zvokov ter spoznajo, da gre za vzorec. Nadaljujejo z iskanjem vzorcev v vsakdanjem življenju (na oblačilih, ploščicah, v drevoredu) in njihovim zapisovanjem s simboli in črkami (AAB, ABB, ABA). Tako se učijo abstrakcije – prepoznati bistveno in ga zapisati s poenostavljenimi znaki.

Posebej odmevna je bila naloga z »robotkovim plesom«. Animirani lik je izgubil svojo plesno kodo, učenci pa so morali prepoznati pravilno zaporedje gibov. Z raziskovanjem različnih kombinacij so prišli do prave rešitve, jo skupaj preizkusili in zaplesali. Ta dejavnost je ponazorila testiranje algoritma in njegovo evalvacijo – če zaporedje ne deluje, ga je treba spremeniti.

Slika 2

Tabelski prikaz zaporedja gibov pri dejavnosti »Robotkov ples«



V drugem delu so učenci na veliki talni mreži 6×6 iskali skrivno geslo. Sledili so navodilom, reševali naloge in na postajah zbirali črke. Na poti so naleteli na napako v zaporedju, ki so jo morali prepoznati in popraviti – to je bil jasen primer razhroščevanja (debugginga), ene temeljnih spretnosti računalniškega mišljenja.

Pomemben del scenarija je bilo tudi razlikovanje med vzorcem in zaporedjem: pri vzorcu so odkrivali enoto, ki se ponavlja, pri zaporedju pa pravilo, ki določa naslednji element. Naučili so se tudi generalizacije – da se vzorec lahko zapiše na različne načine in prenese iz enega konteksta v drugega (barve → števila → glasba → gibanje → računalniški program).

Scenarij je vključeval izrazito medpredmetno povezovanje: pri matematiki so prepoznavali pravila in zaporedja, pri glasbi ustvarjali ritmične vzorce, pri računalništvu pa razvijali algoritemsko mišljenje s poudarkom na ponavljanju in zankah.

Evalvacija izvedbe je pokazala, da so učenci ob glasbi, gibanju in igrivih nalogah zlahka prepoznavali in oblikovali vzorce. Dejavnosti so okrepile njihovo razumevanje algoritmičnih struktur in prispevale k razvoju logičnega mišljenja, ustvarjalnosti, sodelovanja ter sposobnosti prepoznavanja in odpravljanja napak.

3.3 Tretji učni scenarij: Miško programiram in smeti recikliram!

Tretji scenarij je nadgradnja predhodnih, saj prvič vključuje STEM komplet – robotsko miško za učenje programiranja – in hkrati povezuje računalniško mišljenje s trajnostno tematiko ločevanja odpadkov. Učenci 3. in 4. razreda so dejavnosti izvajali v treh šolskih urah.

Najprej so si ogledali kratek film o pomenu ločevanja odpadkov in se pogovorili o lastnih izkušnjah. Nato so spoznali robotsko miško in osnovne ukaze, ki jih ta razume. Pri preprostih nalogah, kot je premikanje papirja do ustreznega zabojnika, so učenci hitro ugotovili, da je uspeh odvisen od natančnega zaporedja korakov. Tako so že na začetku razvijali razumevanje algoritma kot urejenega načrta, ki vodi do cilja.

Slika 3

Spoznavanje robotske miške in osnovnih ukazov



V naslednji uri so naloge postajale zahtevnejše. Robotska miška je morala premagati ovire, na primer divje odlagališče, in priti do pravega zabojnika. Učenci so v skupinah s karticami zapisovali zaporedja ukazov, jih preverjali in po potrebi popravljali, če rezultat ni bil pravilen. S tem so razvijali sposobnost razčlenjevanja poti na manjše dele, odpravljanja napak in izboljševanja rešitev. Razprave o tem, katera pot je krajša ali učinkovitejša, pa so jih spodbujale k evalvaciji in iskanju optimalnih rešitev.

Slika 4

Učenci načrtujejo pot robotske miške do pravega zabojnika



Tretjo uro so skupine dobile kompleksnejšo nalogo z več vrstami odpadkov, več zabojniki in daljšo potjo. Samostojno so načrtovale zaporedje ukazov, ga zapisale in preizkusile. Poseben izziv je predstavljala matematična komponenta – izračun dolžine poti in »porabe goriva«. Tako so se učenci srečali z načrtovanjem algoritma, preverjanjem njegove pravilnosti ter uporabo matematičnega modeliranja. Ob koncu so svoje rešitve predstavili, jih primerjali in razpravljali o tem, katera je bila najboljša, kar jih je vodilo k poglobljenemu razumevanju evalvacije in generalizacije.

Slika 5

Skupinsko delo učencev pri načrtovanju algoritma



Evalvacija izvedbe je pokazala visoko motivacijo učencev. Robotsko miško so doživljali kot igračo, a so ob delu spoznali, da jo lahko usmerjajo le z natančno načrtovanimi algoritmi. Ob tem so razvijali prostorsko predstavo, logično mišljenje in sposobnost sodelovanja v skupini. Naučili so se, da so napake del procesa in da jih je mogoče odpraviti s premišljeno spremembo posameznih ukazov.

Scenarij jasno kaže, da STEM kompleti omogočajo bogate učne izkušnje, ki povezujejo digitalne kompetence s trajnostnimi vsebinami. Učenci so skozi igro razvijali ključne elemente računalniškega mišljenja – od oblikovanja algoritmov do razhroščevanja in optimizacije – hkrati pa so se učili o odgovornem ravnanju z odpadki ter iskali povezave med šolo in vsakdanjim življenjem.

4. Analiza učnih scenarijev

Trije učni scenariji skupaj pokažejo, da je računalniško mišljenje mogoče sistematično razvijati že v 3. in 4. razredu osnovne šole. Njihova največja dodana vrednost je postopna gradacija: od dejavnosti brez računalnika do uporabe digitalnih pripomočkov in nazadnje STEM kompleta. Tak pristop učencem omogoča naraven prehod od konkretnih izkušenj k vedno bolj abstraktnim konceptom.

Scenariji ponazarjajo, kako se osnovni gradniki računalniškega mišljenja razvijajo v praksi. V prvem so učenci spoznali algoritem kot natančno zaporedje korakov ter se ob tem srečali z dekompozicijo in razhroščevanjem. V drugem so raziskovali vzorce in zaporedja, ki so jih prek glasbe in gibanja povezali z logiko ponavljanja oziroma zank ter generalizacije vzorcev. V tretjem pa so z uporabo robotske miške načrtovali poti, odpravljali napake in primerjali različne rešitve, kar jih je uvajalo v evalvacijo in optimizacijo. Na ta način scenariji pokrivajo vse bistvene elemente računalniškega mišljenja: algoritemsko razmišljanje, prepoznavanje vzorcev, dekompozicijo, razhroščevanje in evalvacijo rešitev.

Poudariti velja, da uporaba igre, glasbe in gibanja v scenarijih ni bila le motivacijski dodatek, temveč didaktični most, ki je učencem omogočal razumevanje sicer abstraktnih pojmov programiranja. S tem se je potrdila pomembnost pristopov, ki računalniško mišljenje umeščajo v širše učne kontekste in ga povezujejo z drugimi področji. Tako so učenci ob razvijanju digitalnih kompetenc hkrati utrjevali jezikovne, matematične in socialne spretnosti.

Scenariji potrjujejo, da lahko dobro načrtovane učne dejavnosti ustvarijo pogoje za celostno učenje: učenci ne le razumejo računalniške koncepte, temveč jih povezujejo z življenjskimi izkušnjami, kulturno dediščino in trajnostnimi vprašanji. To je skladno s cilji prihajajoče kurikularne preнове, ki računalniško mišljenje prepoznava kot povezovalni cilj v prvem in drugem vzgojno-izobraževalnem obdobju.

5. Zaključek

Izvedba treh učnih scenarijev je pokazala, da lahko računalniško mišljenje na razredni stopnji razvijamo postopno in učencem prijazno. Skozi igro, gibanje, glasbo in uporabo digitalnih pripomočkov so učenci razvijali sposobnost načrtovanja zaporedij, prepoznavanja vzorcev, razhroščevanja napak ter evalvacije in optimizacije rešitev. Posebej pomembno je, da so te spretnosti nadgrajevali v kontekstu, ki jim je blizu – bodisi skozi zgodbo o Prešernu, ritmične vzorce ali naloge z robotsko miško.

Scenariji dokazujejo, da računalniško mišljenje ni le tehnična veščina, temveč način razmišljanja, ki vključuje sodelovanje, ustvarjalnost, logiko in kritično presojo. Njegovo razvijanje je mogoče naravno povezati z različnimi učnimi področji ter ga obogatiti s kulturnimi in trajnostnimi vsebinami. Prav ta povezovalnost je tista, ki računalniškemu mišljenju daje pomen kot eni izmed temeljnih kompetenc 21. stoletja.

Čeprav so opisani scenariji zasnovani še na podlagi obstoječih učnih načrtov, predstavljajo most do prihajajoče kurikularne prenove, ki bo z letom 2026/27 računalniško mišljenje sistematično vključila v prvo in drugo triado osnovne šole. V prihodnje bo delo usmerjeno v oblikovanje novih scenarijev po prenovljenem učnem načrtu, pri čemer bodo imeli STEM kompleti še pomembnejšo vlogo. To je tudi osrednji cilj projekta RAČek – krepiti digitalne kompetence in temeljna znanja računalništva ter informatike ter hkrati ustvarjati inovativna in ustvarjalna učna okolja, ki bodo učencem omogočala celostno učenje za prihodnost.

6. Viri

- Digitalna Slovenija 2020. (2016). *Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020*. Vlada Republike Slovenije. <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MJU/DID/Strategija-Digitalna-Slovenija-2020.pdf>
- Krajnc, R., Košir, K. in Čotar Konrad, S. (2017). Računalniško mišljenje: kaj je in zakaj bi ga sploh potrebovali? *Vzgoja in izobraževanje*, 48(4), 9–19. https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2023/06/02_RadovanKrajnc-idr-1.pdf
- Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje & Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2025). Učni načrt za prvo vzgojno-izobraževalno obdobje. Izobraževalni program osnovne šole [spletna izdaja]. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/Ucni-nacrti/2025/UN_OS/Ucni_nacrt_za_prvo_vzgojno-izobrazevalno_obdobje_2025.pdf
- Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. (2016). *Strategija digitalne vzgoje in izobraževanja do leta 2020*. <https://www.gov.si teme/digitalna-vzgoja-in-izobrazevanje/>
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>
- Zavod Republike Slovenije za šolstvo (ZRSS). (2017). *Evropski okvir digitalnih kompetenc DigComp 2.1*. <https://www.zrss.si/digitalna-kompetenca-digcomp-2-1>
- Zavod Republike Slovenije za šolstvo (ZRSS). (2023). *Evropski okvir digitalnih kompetenc DigComp 2.2*. Zavod RS za šolstvo. <https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2023/08/DigComp-2-2-Okvir-digitalnih-kompetenc.pdf>
- Zavod Republike Slovenije za šolstvo (ZRSS). (2025a). *Učni načrt za prvo triado osnovne šole – prenova 2026/27* [v pripravi]. Zavod RS za šolstvo.
- Zavod Republike Slovenije za šolstvo (ZRSS). (2025b). *Učni načrt za drugo triado osnovne šole – prenova 2026/27* [v pripravi]. Zavod RS za šolstvo.

Kratka predstavitev avtorja

Barbara Gabrijelčič je profesorica razrednega pouka s skoraj tridesetletnimi izkušnjami na OŠ Solkan. Največ časa je posvetila učencem prvega vzgojno-izobraževalnega obdobja, kjer skupaj odkrivajo nove poti učenja. Veseli jo, ko otroci ob znanju razvijajo tudi ustvarjalnost, radovednost in občutek za sodelovanje. Rada preizkuša sodobne pristope poučevanja na področju računalniškega mišljenja in uporabe STEM kompletov, saj verjame, da takšne izkušnje učence najboljše pripravijo na izzive prihodnosti.

Igrifikacija kot inovativna pot do računalniškega mišljenja v osnovni šoli

Gamification as an Innovative Path to Computational Thinking in Primary School

Nina Rijavec Ternovec

*Osnovna šola Solkan
nina.rijavec.ternovec@sola-solkan.si*

Povzetek

Prispevek obravnava pomen razvijanja računalniškega mišljenja pri učencih v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju in prikazuje izvedbo učnega scenarija Učna pustolovščina s fižolom kot primer dobre prakse. V teoretičnem delu so opredeljeni ključni procesi računalniškega mišljenja, kot so dekompozicija, prepoznavanje vzorcev, abstrakcija, algoritmično razmišljanje, programiranje in evalvacija. V praktičnem delu je prikazano, kako so učenci skozi igrifikacijo in sodelovalno učenje reševali izzive, povezane z rastjo rastline, ter pri tem uresničevali omenjene procese računalniškega mišljenja. Scenarij potrjuje, da je mogoče računalniško mišljenje razvijati brez uporabe računalnika, hkrati pa se odpira možnost nadgradnje z vključevanjem STEM kompletov. Prispevek tako prispeva k razpravi o sodobnih pristopih in izzivih pri uvajanju računalniškega mišljenja v osnovnošolski pouk.

Ključne besede: igrifikacija, osnovna šola, računalniško mišljenje, sodobni pedagoški pristopi, učni scenarij.

Abstract

The paper discusses the importance of developing computational thinking in early primary education and presents the teaching scenario Learning Adventure with Beans as an example of good practice. The theoretical part outlines the key processes of computational thinking, such as decomposition, pattern recognition, abstraction, algorithmic thinking, programming, and evaluation. The practical part demonstrates how pupils, through gamification and collaborative learning, solved challenges related to plant growth and thereby applied the processes of computational thinking. The scenario confirms that computational thinking can be developed without the use of computers, while also offering the possibility of future upgrades through the integration of STEM kits. The paper thus contributes to the discussion on modern approaches and challenges in introducing computational thinking into primary school education.

Keywords: computational thinking, gamification, modern pedagogical approaches, primary school, teaching scenario.

1. Uvod

Sodobna šola se vse vse bolj sooča z vprašanjem, kako učencem ponuditi učno izkušnjo, ki bo hkrati privlačna, izkustvena in razvojno spodbudna. Otroci odraščajo v družbi, kjer so informacije hitro dostopne, digitalna tehnologija pa del vsakdanjega življenja. Zaradi tega pouk ne more več temeljiti zgolj na prenosu znanja z učitelja na učence, temveč mora omogočati aktivno sodelovanje, raziskovanje in ustvarjalno reševanje problemov.

V tem kontekstu se vse bolj uveljavljajo učni pristopi, ki povezujejo različna predmetna področja ter dajejo učencem priložnost, da se učijo skozi izkušnje. Naravoslovje se povezuje z matematiko in računalništvom, gibalne dejavnosti s sodelovalnim delom in igro. Takšni pristopi učencem ne omogočajo le osvajanja posameznih vsebin, temveč tudi razvijanje ključnih kompetenc za življenje, od logičnega mišljenja do komunikacije in sodelovanja.

Posebej pomembno je razvijanje računalniškega mišljenja, ki učence pripravlja na razumevanje in uporabo digitalnih tehnologij. To pa ne pomeni zgolj programiranja, temveč predvsem način razmišljanja, ki uči sistematičnega reševanja problemov, prepoznavanja vzorcev in ustvarjanja algoritmov. Ko so te vsebine vključene v igro in zgodbo, postanejo blizu tudi najmlajšim učencem.

Prispevek, ki je nastal v okviru projekta RAČek, ki ga sofinancirata Ministrstvo RS za vzgojo in izobraževanje in Evropska Unija – NextGenerationEU, in se izvaja z namenom krepitve digitalnih kompetenc ter temeljnih znanj računalništva in informatike z razvojem računalniškega mišljenja z vključevanjem STEM (angleško Science, technology, engineering, and mathematics), predstavlja primer takšnega sodobnega didaktičnega pristopa, učno pustolovščino s fiziološko, izvedeno v tretjem razredu osnovne šole. Zasnova temelji na problemski igri sobe pobega, v kateri učenci skozi raziskovanje semen, reševanje matematično-logičnih izzivov in praktičnim sajenjem postopoma razkrivajo skrivni algoritem rasti rastline. Tako pridobivajo naravoslovna znanja, matematične spretnosti in digitalne kompetence, hkrati pa razvijajo radovednost, sodelovanje in ustvarjalnost.

2. Teoretična izhodišča: Računalniško mišljenje v šoli

Računalniško mišljenje (computational thinking) je ena ključnih kompetenc sodobnega časa, saj ne pomeni le programiranja, temveč predvsem način razmišljanja, ki vključuje razčlenjevanje problemov, prepoznavanje vzorcev, oblikovanje algoritmov in abstrakcijo (Wing, 2006, 2010). Gre za pristop, ki omogoča strukturirano reševanje nalog, ne glede na predmetno področje, ter prispeva k razvoju logičnega, sistematičnega in ustvarjalnega mišljenja učencev.

2.1 Miselni procesi računalniškega mišljenja

Računalniško mišljenje je večplastno in vključuje različne miselne procese, ki skupaj tvorijo strukturiran pristop k reševanju problemov. Wing (2006) ga opredeli kot kombinacijo analitičnega, logičnega in ustvarjalnega mišljenja. Ključni gradniki so:

- Dekompozicija – razčlenjevanje kompleksnega problema na manjše, obvladljive dele.
- Prepoznavanje vzorcev – iskanje podobnosti in ponavljanj, ki omogočajo oblikovanje splošnejših rešitev.

- Abstrakcija – osredotočanje na bistvene informacije in zanemarjanje nepomembnih podrobnosti.
- Algoritmčno razmišljanje – oblikovanje zaporedja korakov, ki vodijo do rešitve.

Kasneje Wing (2010) doda, da računalniško mišljenje vključuje tudi evalvacijo rešitev – preverjanje učinkovitosti algoritma in iskanje boljših poti. S tem računalniško mišljenje ni le postopek ustvarjanja rešitve, temveč tudi proces njenega preizkušanja, izboljševanja in optimizacije.

V slovenskem prostoru je računalniško mišljenje prepoznano kot ena izmed temeljnih kompetenc za 21. stoletje. Avtorji so poudarili, da ga je treba sistematično razvijati v šolah, saj otrokom omogoča, da kompleksne probleme obvladajo skozi postopno razčlenjevanje in da znajo oblikovati jasne korake za njihovo rešitev (Krajnc idr., 2017). Poudarjena je tudi vloga učiteljev, ki morajo ustvarjati učna okolja, v katerih učenci sami preizkušajo rešitve, analizirajo rezultate in izboljšujejo postopke.

Pri uvajanju računalniškega mišljenja v šole se pogosto pojavljajo napačne predstave o tem, kaj ta pojem pomeni. Wing (2006) poudarja, da računalniško mišljenje ni enako programiranju, saj ne gre za obvladovanje določenega programskega jezika ali tehničnih znanj, temveč za splošne kognitivne procese reševanja problemov. Programiranje je lahko orodje, s katerim razvijamo računalniško mišljenje, vendar to ni njegov edini in niti nujni pogoj.

Prav tako računalniško mišljenje ni omejeno na delo z računalniki. Učenci lahko razvijajo te spretnosti tudi brez uporabe digitalnih naprav, na primer z razčlenjevanjem procesov v naravi, oblikovanjem zaporedij korakov pri vsakdanjih opravilih ali reševanjem problemskih nalog v skupinah.

Wing (2010) opozarja še, da računalniško mišljenje ni nadomestek za kritično ali ustvarjalno mišljenje, temveč ga dopolnjuje. Njegova posebnost je v tem, da omogoča strukturiran in sistematičen pristop k problemu, ki je združljiv z različnimi drugimi oblikami mišljenja.

2.2 Pomen zgodnjega uvajanja v izobraževanje

Raziskave kažejo, da se osnovne sposobnosti za razvoj računalniškega mišljenja oblikujejo že v zgodnjem otroštvu. Otroci se že pri igri in raziskovanju spontano srečujejo z dejavnostmi, ki vključujejo razčlenjevanje problemov, prepoznavanje vzorcev in oblikovanje zaporedij korakov. Če šola ta proces zavestno podpira, lahko učenci hitreje razvijejo logično mišljenje, sposobnost reševanja problemov in ustvarjalnost (Wing, 2006).

Podoben poudarek najdemo tudi v evropskem prostoru, kjer aktualne raziskave in strateški dokumenti izpostavljajo, da zgodnje razvijanje digitalnih kompetenc in računalniškega mišljenja pomembno prispeva k otrokovi kognitivni prožnosti, sodelovalnim veščinam ter pripravljenosti na prihodnost. Poleg tega se s tem zmanjšujejo razlike med učenci ter zagotavlja bolj enakopraven dostop do znanja in digitalnih priložnosti. To potrjuje tudi poročilo Eurydice, ki poudarja, da so zgodnje digitalne kompetence in računalniško mišljenje ključni za uspešen razvoj otrok in enake izobraževalne priložnosti (European Commission/EACEA/Eurydice, 2023).

Pomembnost pristopov, ki temeljijo na praktičnih dejavnostih in učenju brez računalnika, potrjujeta tudi Threekunprapa in Yasri (2022). V svoji raziskavi sta ugotovila, da lahko tako imenovane unplugged aktivnosti učinkovito spodbujajo razvoj računalniškega mišljenja, saj učencem omogočajo postopno razumevanje algoritmov, zaporedja korakov in reševanja problemov brez uporabe digitalnih naprav. Poleg kognitivnih koristi poudarjata tudi pozitiven

vpliv na motivacijo učencev, kar kaže, da neposredne izkušnje, igra in raziskovanje predstavljajo pomembno osnovo za uvajanje računalniškega mišljenja v zgodnjih letih izobraževanja. To dopolnjuje stališča drugih raziskav, ki izpostavljajo pomen izkustvenega in aktivnega učenja pri razvijanju ključnih digitalnih kompetenc.

Vpeljevanje računalniškega mišljenja že v prvih letih šolanja ima več pomembnih prednosti:

- Razvoj kognitivnih spretnosti – mlajši učenci z igro in praktičnimi dejavnostmi lažje usvajajo miselne procese, kot so dekompozicija in abstrakcija, saj jih povezujejo s konkretnimi izkušnjami.
- Povečana motivacija – zgodnje vključevanje algoritmov, logičnih izzivov in elementov igre spodbuja radovednost in interes za naravoslovje, matematiko in tehnologijo.
- Enake možnosti – če se računalniško mišljenje uvaja že zgodaj, imajo vsi učenci, ne glede na socialno okolje, možnost razvijati digitalne kompetence, ki so ključne za prihodnost.
- Preplet z drugimi področji – zgodnje uvajanje računalniškega mišljenja omogoča naravno povezovanje z naravoslovjem, matematiko, jezikom in umetnostjo.

V slovenskem kontekstu so Krajnc idr., (2017) poudarili, da je sistematičen razvoj računalniškega mišljenja ključen že v osnovni šoli, saj podpira temeljne učne cilje in pripravlja učence na izzive digitalne družbe.

3. Pedagoški pristopi v projektu RAČek

Osnovna šola Solkan je v šolskih letih 2024/25 in 2025/26 vključena v projekt RAČek, ki je eden pomembnejših nacionalnih projektov na področju razvijanja računalniškega mišljenja v osnovnih šolah. Pri tem so ključni pedagoški pristopi, ki vključujejo:

- igrifikacijo: učne dejavnosti so zasnovane v obliki igre, ugank, tekmovanj ali sodelovalnih izzivov, kar povečuje motivacijo in angažiranost učencev,
- izkustveno učenje: učenci se učijo z aktivnim reševanjem problemov, preizkušanjem in refleksijo,
- sodelovalno učenje: dejavnosti spodbujajo komunikacijo, timsko delo in skupno iskanje rešitev,
- postopno uvajanje zahtevnosti: učni izzivi so zasnovani tako, da se kompleksnost računalniških konceptov povečuje glede na starost in zmožnosti učencev.

Igrifikacija je pedagoški pristop, pri katerem elemente igre, kot so jasni cilji, izzivi, povratne informacije, zgodba in občutek napredovanja, vključimo v učni proces z namenom povečanja motivacije in angažiranosti (Deterding idr., 2011). Ne gre za pretvorbo učenja v igro, temveč za uporabo izbranih igralnih mehanizmov, ki spodbujajo notranjo motivacijo, občutek kompetentnosti in vztrajnost pri reševanju izzivov (Koivisto in Hamari, 2019).

V projektu RAČek je igrifikacija prepoznana kot pomemben pedagoški pristop, ki učencem omogoča, da se učenja lotevajo kot raziskovanja, pri čemer aktivno preizkušajo ideje, sodelujejo, se odzivajo na povratne informacije in postopno razvijajo računalniško mišljenje skozi izkušnje in igro.

Pomemben del projekta je delo razvojnega tima, ki vsako šolsko leto pripravi devet učnih scenarijev za postopni razvoj računalniškega mišljenja. Ti scenariji omogočajo sistematično gradnjo znanja in veščin, saj so razporejeni tako, da učence vodijo od osnovnih konceptov do bolj zahtevnih nalog. Pri tem se v kasnejših fazah postopoma vključujejo tudi STEM kompleti (npr. LEGO Spike, Code&Go robot mouse ...), ki predstavljajo naravno nadgradnjo dejavnostim brez računalnika.

Učni scenariji so preizkušeni v praksi in predstavljajo inovativni model učenja. Posebna vrednost projekta je v tem, da zagotavlja kontinuirano in premišljeno uvajanje računalniškega mišljenja, od igre in raziskovanja brez tehnologije do uporabe digitalnih orodij in STEM kompletov v resničnih problemskih situacijah.

Tako projekt RAČek povezuje igrifikacijo, izkustveno in sodelovalno učenje ter sistematično pripravljene učne scenarije v celostni pristop, ki učencem omogoča razvoj računalniškega mišljenja na motivacijski in trajnostni način.

3.1 Teoretična izhodišča in učni scenarij »Učna pustolovščina s fižolom«

Učni scenarij z naslovom Učna pustolovščina s fižolom, izveden v tretjem razredu osnovne šole, je eden izmed izpeljanih učnih scenarijev, ki so bili razviti v okviru inovativnih pedagoških pristopov za spodbujanje računalniškega mišljenja. Posebnost scenarija je, da je bil zasnovan in izveden brez uporabe STEM kompletov, kar dokazuje, da je mogoče računalniško mišljenje razvijati že s preprostimi materiali, kot so semena, lončki, mreže in kartice. To je v skladu z ugotovitvijo Wing (2006), da računalniško mišljenje ni enako programiranju in ni nujno vezano na uporabo računalnika.

Scenarij združuje naravoslovne, matematične in digitalne elemente, oblikovan pa je v obliki problemske igre sobe pobega, kjer učenci s sodelovanjem in reševanjem nalog postopoma odkrivajo skrivnost rasti fižola.

Začel se je z zgodbo, v kateri so se učenci srečali s skupino znanstvenikov iz prihodnosti. Ti so jim sporočili, da je prihodnji svet v nevarnosti, ker so ljudje pozabili osnovna znanja o naravi in rastlinah (slika 1). Njihova naloga je bila, da so skozi serijo izzivov odkrili, kako iz semena zraste rastlina, in s tem pomagali rešiti prihodnost. S tem je bil ustvarjen problemski okvir, ki je učencem postavil jasen cilj in jih vključil v avtentično, igrificirano učno izkušnjo. Takšen pristop je v skladu s priporočili, da je za razvoj računalniškega mišljenja ključno izhajati iz problemskih situacij in realnega konteksta (Krajnc idr., 2017).

Slika 1

Učenci prejmejo sporočilo znanstvenikov iz prihodnosti



3.2 Dejavnosti scenarija in računalniško mišljenje

Glavni del učnega scenarija je potekal v obliki igre sobe pobega, kjer so učenci v skupinah reševali zaporedje izzivov, ki so jih vodili do končne rešitve, spoznanja, kako iz semena zraste rastlina. Dejavnosti so bile načrtovane tako, da so uresničevale vse ključne procese računalniškega mišljenja, kot jih opredeljujeta Wing (2006, 2010) in Krajnc idr. (2017).

Raziskovanje semen: učenci so prejeli škatlo z različnimi vrstami semen in jih razvrščali glede na velikost, barvo in obliko, nato pa določili, katero seme je fižol (slika 2). Pri tem so uporabljali dekompozicijo (razčlenjevanje naloge na manjše enote) in prepoznavanje vzorcev (iskanje podobnosti in razlik), ki sta kot navaja Wing (2010) temeljna procesa računalniškega mišljenja.

Slika 2

Raziskovanje semen



Matematično-logični izziv: učenci so reševali naloge seštevanja, množenja in logičnih povezav, s čimer so pridobili kodo, ki je odprla škatlo s semeni fižola ter vsemi pripomočki za konkretno sajenje in s tem možnost za nadaljevanje igre (slika 3). Dejavnost je spodbujala algoritmično razmišljanje, ki ga Wing (2006) opisuje kot oblikovanje zaporedij korakov za rešitev problema.

Slika 3

Koda



Praktično sajenje fižola: skupine so po uspešno pridobljeni kodi za nadaljevanje igre pripravile zemljo, posejale seme, ga zalile in določile ustrezno lego za rast (slika 4). Kasneje so morali člani skupine na veliki talni mreži 6 x 6 premikati figuro kmeta, pri čemer so morali sami oblikovati zaporedje ukazov, svoj »program«, ki je figuro vodil do mesta z optimalnimi pogoji za rast rastline (slika 5). Ob tem so primerjali različne možnosti in iskali najbolj optimalno pot, kar je od njih zahtevalo tako načrtovanje kot evalvacijo postopkovnih rešitev. Dejavnost je ponazarjala programiranje v fizičnem prostoru in razvijala algoritmično razmišljanje, hkrati pa je učencem omogočila, da so konkretno izkusili pomen iskanja učinkovitih rešitev, kot ga opisuje Wing (2010).

Slika 4

Sajenje fižola



Slika 5

Pogoji za rast rastline



Kodiranje sporočila: z uporabo kartic so učenci sestavili preprosto binarno kodo, ki je razkrila skrivnostni namig in s katerim so znanstvenikom v prihodnosti razkrili pozabljeno skrivnost gojenja semen. Naloga je neposredno uresničevala algoritmično mišljenje in prikazovala, kako lahko abstraktni simboli pridobijo konkreten pomen v določenem kontekstu (Wing, 2010).

Evalvacija rezultatov: učenci so na koncu preverili, ali so njihovi postopki vodili do pravilnega odgovora. Ob napakah so jih skupaj analizirali in izboljšali. Proces evalvacije je bil, kot poudarja Wing (2010), sestavni del računalniškega mišljenja, saj je omogočal izboljševanje rešitev ter krepitev vztrajnosti in ustvarjalnosti.

4. Zaključek

Učni scenarij Učna pustolovščina s fižolom je pokazal, da je mogoče računalniško mišljenje uspešno razvijati že pri mlajših učencih osnovne šole in to brez neposredne uporabe računalnika. Dejavnosti so bile načrtovane tako, da so učenci skozi igro, raziskovanje in sodelovanje spoznavali ter preizkušali ključne procese računalniškega mišljenja, kot jih opredeljujejo Wing (2006, 2010) in Krajnc idr. (2017): dekompozicijo, prepoznavanje vzorcev, abstrakcijo, algoritmično razmišljanje, programiranje in evalvacijo. V posameznih nalogah, od

razvrščanja semen, matematično-logičnih izzivov, sajenja fižola, kodiranja sporočil do premikanja figurice po talni mreži, so učenci dosegali spoznanja, ki so jih vodila k razumevanju, kako iz semena zraste rastlina.

Izvedba scenarija je potrdila, da igrifikacija in problemsko zasnovane naloge učencem omogočajo visoko motiviranost, hkrati pa razvijajo njihove digitalne kompetence, vztrajnost in ustvarjalnost.

Poleg tega je scenarij v svojem pristopu sledil pedagoškemu načelom projekta RAČek. Čeprav je bil scenarij izveden brez uporabe STEM kompletov, bi ga bilo mogoče v prihodnje nadgraditi z vključevanjem le-teh, kar bi še dodatno okrepilo povezovanje naravoslovnih vsebin in tehnologije.

Sklepno lahko povzamemo, da je izvedba učnega scenarija Učna pustolovščina s fižolom učencem ponudila avtentično, sodelovalno in igrificirano izkušnjo, ki je prispevala k razvoju njihovih računalniško-miselni spretnosti ter hkrati pokazala, da je računalniško mišljenje mogoče enakovredno povezovati z naravoslovjem, matematiko in jezikom že v zgodnjem šolskem obdobju.

5. Viri

- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., in Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- European Commission / EACEA / Eurydice. (2023). *Digital competence at school – Eurydice report*. Publications Office of the European Union. https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/sites/default/files/2023-11/3_Digital_competence_0.pdf
- Koivisto, J., in Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*, 45, 191–210. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>
- Krajnc, R., Košir, K. in Čotar Konrad, S. (2017). Računalniško mišljenje – kaj je to in zakaj bi ga sploh potrebovali? *Vzgoja in izobraževanje*, 48(4), 9–19. <https://www.dlib.si/stream/URN%3ANBN%3ASI%3ADOC-8S2IR8UZ/b97172b7-f1dd-4742-ac69-e2cb197e3056/TEXT>
- Threekunprapa, A. in Yasri, P. (2020). *Unplugged coding using flowblocks for promoting computational thinking and programming among secondary school students*. *International Journal of Instruction*, 13(3), 207–222. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13314a>
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35. <https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf>
- Wing, J. M. (2010). Computational thinking: What and why? *The Link Magazine*, 6, 20–23. <https://www.cs.cmu.edu/~CompThink/resources/TheLinkWing.pdf>

Kratka predstavitev avtorja

Nina Rijavec Ternovec je učiteljica razrednega pouka na Osnovni šoli Solkan, kjer poučuje v tretjem razredu. Dolga leta je delala v kombiniranem oddelku, kjer je pridobila dragocene izkušnje in razvila fleksibilnost pri prilagajanju pouka različnim učencem. V svojem pedagoškem delu rada uvaja novitete, preizkuša inovativne

didaktične pristope ter išče načine, kako učencem približati znanje na igriv, ustvarjalen in raziskovalen način. Posebno pozornost namenja oblikovanju varnega in spodbudnega učnega okolja, v katerem lahko učenci razvijajo računalniško mišljenje, se motivirano učijo skozi igro in aktivno sodelujejo pri pouku.

Spending Pupils' Leisure Time and a Healthy Lifestyle

Preživljanje prostega časa in zdrav življenjski slog učencev

Tjaša Osredkar, dr. Francka Lovšin Kozina

*Osnovna šola Škofja Loka Mesto, Univerza v Ljubljani, Pedagoška
fakulteta, Slovenija
tjasa.osredkar@ossklm.si, francka.lovsin@pef.uni-lj.si*

Abstract

The way a child spends his or her leisure time is influenced by several factors. The aim of this study was to gain a more detailed insight into pupils' opinions on what leisure time is and what factors they believe influence their leisure time. Eleven primary school pupils from two Slovenian schools took part in the qualitative study. The results showed that the three most important factors from pupils' view that influence pupils' leisure time are parents, peers and school. Other important factors they mentioned were availability, variety of leisure activities and digital technology. The results also show that, from the point of view of developing a healthy lifestyle in children, a critical factor is the inadequate use of digital technology. The results show that digital technology use increases with age, while parental supervision of pupils' leisure and technology use decreases. Students who spend more time on their mobile phones report that they would feel uncomfortable if they did not have access to a mobile phone for fear of losing contact with the group. Careful management of pupils' free time is crucial for their future healthy lifestyles. The school can actively promote time management activities related to safe screen use, avoidance of sedentary behaviour and awareness of the importance of sleep hygiene for health to support a sustainable healthy lifestyle for children.

Keywords: digital technology, home economics, leisure time, primary school pupils, time management.

Povzetek

Na način, kako otrok preživlja svoj prosti čas, vpliva več dejavnikov. Cilj te študije je bil pridobiti podrobnejši vpogled v mnenja učencev o tem, kaj je prosti čas in kateri dejavniki po njihovem mnenju vplivajo na njihov prosti čas. V kvalitativni študiji je sodelovalo enajst učencev osnovnih šol iz dveh slovenskih šol. Rezultati so pokazali, da so trije najpomembnejši dejavniki, ki po mnenju učencev vplivajo na njihov prosti čas starši, vrstniki in šola. Drugi pomembni dejavniki, ki so jih omenili, so bili dostopnost, raznolikost priložnosti in digitalna tehnologija. Rezultati kažejo tudi, da je z vidika razvoja zdravega načina življenja pri otrocih kritičen dejavnik neustrezna uporaba digitalne tehnologije. Rezultati kažejo, da se uporaba digitalne tehnologije s starostjo povečuje, medtem ko se starševski nadzor nad prostim časom in uporabo tehnologije učencev zmanjšuje. Učenci, ki preživijo več časa na svojih mobilnih telefonih, poročajo, da bi se počutili neprijetno, če ne bi imeli dostopa do mobilnega telefona, ker se bojijo, da bi izgubili stik s prijatelji. Skrbno upravljanje prostega časa učencev je ključnega pomena za njihov zdrav življenjski slog v prihodnosti. Šola lahko aktivno spodbuja dejavnosti upravljanja s časom, povezane z varno uporabo zaslonov, izogibanjem sedečemu vedenju in ozaveščanjem o pomenu higiene spanja za zdravje, da bi podprla trajnostni zdrav življenjski slog otrok.

Ključne besede: digitalna tehnologija, gospodinjstvo, prosti čas, učenci osnovne šole, upravljanje s časom.

1. Introduction

The way children spend their free time and the choice of activities in which they participate are influenced by several factors, such as motivation, needs, competence, gender, age, social class, mobility, living environment, family, economic status, school and peers (Kuhar, 2007). Modern technologies (accessibility of smart devices) are also an important factor nowadays, without which it's hard to imagine everyday life (Kuhar, 2007). Several researches (Whalen et al. 2016; Badura et al., 2018; Romero-Blanco et al., 2020) revealed that many children spend most of their free time in front of screens. The study by Rodrigues et al. (2024) has also shown that electronic media is becoming increasingly important in children's lives, replacing other leisure activities of children, such as various forms of physical activity and reducing the amount of sleep children get. In this study, we focused on the factors that influence pupils' leisure time spending and critical points in peoples' leisure time spending from the perspective of healthy lifestyle development.

2. Literature review

Although the role of parent changes as children grow up, it is a fact that parents play an important role in the healthy development of an adolescent, as they can influence most aspects of their lives (Jarvis et al., 2020). Family interactions and relationships are of central importance as they also influence the individual's attitude towards time management as well as the perception of the value of free time; parents not only influence what leisure activities the children can familiarize themselves with, but also their style of play and building relationships with peers (Patočková et al., 2021). From the child's perspective, parental encouragement and support in their leisure activities is also important. For children, not only the advice of their elders is important, but also whether their parents follow their own advice (Goshin et al., 2020). Tome et al. (2023) also point out that it is important for parents to be aware of the importance of a balance between the child's autonomy and parental control, as too much control is just as inappropriate as a complete lack of control over the child's leisure time (risk of risky behaviour).

Organized part-time activities are also associated with financial costs, so the economic situation of the family is also an important factor in the choice of leisure activities for children. Lumeng (2016) notes that the differences in participation in leisure activities depending on socioeconomic status have become clear in recent years, which she believes is also linked to noticeable differences in the incidence of obesity depending on socioeconomic status.

In addition to the economic status of the family, the participation of children in organized leisure activities is also influenced by the family's place of residence or the local availability or accessibility of leisure activities. Gidlow et al. (2019) find that residential density, mixed land use, access to roads and access to local destinations, and the availability of parks and playgrounds are important environmental factors that influence children's leisure time, as the range of activities available in larger cities is much more diverse than in rural areas (Gidlow et al., 2019).

The child's gender and age are among the factors that have a major influence on the child's choice of activities. Kuhar (2007) states that girls prefer activities such as reading, shopping, dancing and helping others, while boys mainly choose sports and computer work. Similarly,

Rodrigues et al. (2024) found that boys spend more time in front of screens and playing outdoors, while girls spend more time on indoor activities such as playing or studying. With age, screen time increases and physical activity decreases (Rodrigues et al., 2024; Friel et al., 2020). The amount of time they spend with their family also decreases; the proportion of young people who spend more time in the company of their peers increases with age (Kuhar, 2007).

Time spent with peers is crucial to a child's development. Peer support motivates adolescents to develop a sense of competence and autonomy, but in the desire to belong to a particular peer group, adolescents often begin to become self-conscious and think in accordance with peer values and expectations; therefore, peers can influence pupils' academic outcomes, as peer support provides pupils with a sense of motivation and shows them the importance of achieving academic success (Sukkyung, 2011), or rather the opposite - they influence the development of an individual's risk-taking behaviour (Siraj, 2021). Undoubtedly, school plays an important role in the child's choice of leisure time activities, as experienced teachers can help young people develop their own attitudes towards leisure time, promote their development, raise awareness of socially acceptable behaviour or impart knowledge that is also transferred to the child's actual free time (Antovska and Kostov, 2016). In Slovenia, pupils encounter the topic of leisure time in various subjects, e.g. English, Slovenian, music lessons, art education, learning about the environment, physical education and Home Economics. Pupils can also participate in various elective subjects that promote positively organised free activities (e.g. three-year courses (e.g. French), three-year or shorter courses (e.g. chess) and one-year courses (e.g. beekeeping)). In addition to compulsory subjects, pupils can also voluntarily participate in various interest-based activities that schools can set up according to pupils' interests (Kolar, 2008).

A critical public health problem today is children's addiction to screens. Although digital technology can have a positive impact in terms of promoting learning, excessive screen time is shown in poorer executive functions, poorer academic knowledge, negative effects on language, social and emotional development; aggressive behavior, increased risk of obesity, sleep disorders and mental illnesses (anxiety, depression) (Muppalla, 2023).

The present research addressed the following research questions:

RV2: Which three factors do pupils think have the greatest influence on how they spend their free time?

RV3: What critical factors arise from the perspective of developing a healthy lifestyle in children?

3. Methodology

3.1. Research aim

The aim of the study was to find out how primary school pupils define their leisure time, which three factors influence the use of leisure time, and which are critical factors for healthy lifestyles development according to students' opinion.

3.2. Participants

11 pupils from two Slovenian elementary school were included in the study (4 from the 2nd educational period (2nd EDP pupils from 4th-6th grade) and 7 from the 3rd educational period (3rd EDP pupils from 7th-9th grade). They were between 10 and 15 years old. The pupils are referred to by fictitious names to protect their identity.

3.3. Instrument

A semi-structured interview was used for the study, which allowed sub-questions to be asked to gain a better understanding and more detailed insight into the topic under investigation (Vogrinc, 2008). With first set of question general demographic data were collected. The second set of questions collected data on pupils' perception of leisure time, which factors impacted leisure time of primary school pupils and the role of digital technology in leisure time; part of the questions in this set were also based on the nomophobia questionnaire (Yildirim in Correia, 2015).

3.4. Procedure

The data collection took place in 3 parts. In the first part consent was obtained from the schools and parents/guardians of the pupils included in the study. After obtaining the consents, an interview was conducted. The interview began with an introduction and definition of the purpose of the research, followed by questions about the content of the study. The study was conducted in compliance with ethical principles, whereby the anonymity of the participants and the names of the schools were anonymized. The pupils were informed that participation in the study is voluntary and that they could withdraw at any time. The participants' answers were recorded. The obtained interviews were transcribed and analysed. For the qualitative analysis the Nvivo program was used. Qualitative content analysis, which is carried out by determining coding units, forming codes and categories, was used (Vogrinc, 2008). The results are presented below according to two main themes - the definition and factors of leisure time consumption.

4. Results

4.1. Pupils' definition of leisure time

In this study, pupils were asked to define leisure time. Based on the coding of the responses, we found that pupils understand leisure time as (1) hobby/play time, (2) uncontrolled time, (3) time without learning and (4) time for relaxation.

4.2. Factors that influence pupils' leisure time

The results show that pupils rate family, school and peers as the three most important factors influencing their leisure activities. Pupils see **the role of the family** in terms of:

(a) as a source of ideas or role model

My dad introduced me to kickboxing and when I tried it, I fell in love with the sport. My dad still trains, so he teaches me a bit at home (Gaja).

Basically, my dad was a judge, and my younger brother was already coaching, and I went to a music school. But then I decided to play soccer and left music school (Hana).

b) encouragements

My parents encourage me a lot and expect me to do my best in these activities and show my knowledge (Kaja).

They encourage me, but do not force me too much (Lina).

The results show that pupils also mention **school as an important factor** for their free time, but most respondents mainly mention school as a factor that takes away from their free time:

I must study a lot, and that takes up a lot of my free time. When I get home from school, I must do my homework quickly so that I can go to training. Then I must study again when I get home (Neža).

Sometimes. I listen more in class, otherwise I have to study a bit more at home too, but you still have a bit left over from school... (Lina).

However, there was also an answer that shows the important role of the teacher in inspiring an individual to engage in a particular activity.... *a teacher got me interested in the violin. We still had music lessons back then. Then I started playing. I remember that I had such a small violin (Lina).*

Third important factor in how pupils spend time were **peers**. In general, most of the pupils surveyed stated that friends were important to their leisure activities because of shared interests, fun and relaxation.

With them you still have something that makes you both happy together and then you get to know each other more easily and find each other in many ways (Lina).

In my opinion, the main reason is to hang out with friends and relax, also for recreation (Hana).

Factors that influence the use of pupils' leisure time and were mentioned **less frequently** were also:

a) the time available

I would like to play volleyball and play the flute at music school. But the main problem is time (Ana).

Most of the time we are at school or training. Otherwise, we only see each other at a few events (Neža).

I spend too much time on unimportant things and then I feel like I don't have enough time. I should be more organized (Matej).

b) the variety of choices and the distance of the desired activity from the place of residence.

I wanted to play guitar, but they did not accept me, but then they had an opening for trumpet, so I went (Matej).

I would like to go skiing again, but I am too far away from the ski slopes (about 40 minutes' drive) and I wouldn't have enough time for it (Neža)

c) digital technology and social networks

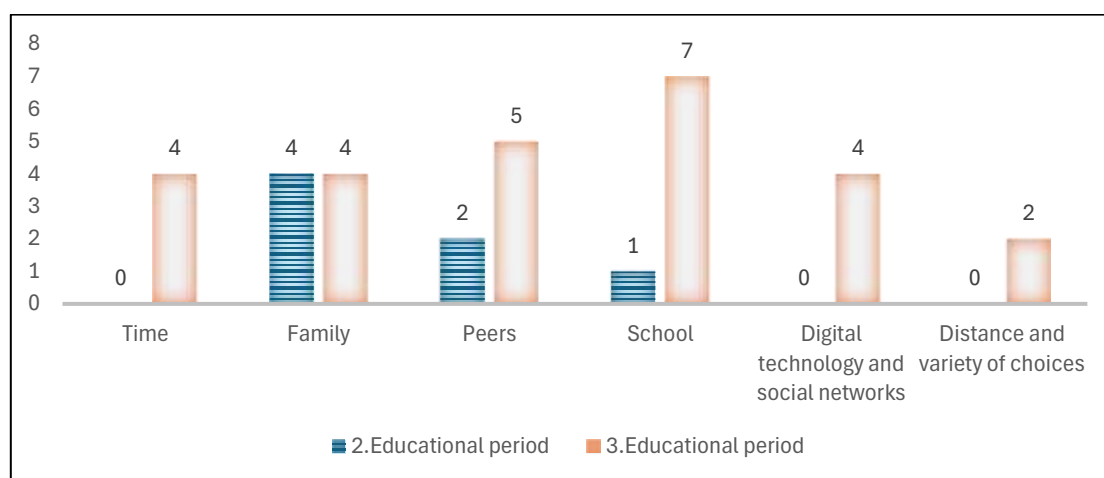
Sometimes I spend too much time on my cell phone (Ana).

On weekends I spend quite a lot of time on my cell phone, about 4 hours. During working days, a maximum of 2 hours because I don't have enough time (Neža).

The more detailed analyses also show that the influence of digital technology increases with the age of the pupils (Figure 1).

Figure 1

Factors affecting children's free time, according to educational period (N = 11).



As part of the survey, pupils were asked questions about their use of computers, phones and social networks. The results showed that pupils use their phones primarily for accessing social networks and keeping in touch with friends, for learning (e.g. Duolingo) and for listening to music:

Calls, text messages, social networks. To talk to friends (Nika).

I mainly use it for social networking (Kaja).

The amount of time pupils (especially in 3. EDP) spend on their phones varies greatly. The differences depend mainly on their hobbies and parental restrictions, but the time spent on the phone reported by the pupils ranges between 1.5 to 6 hours per day.

I usually spend 1.5 hours during the week; I don't have time for more (Urban).

Quite a lot at the weekend, about 4 hours. At most 2 hours during the week, because I don't have time for more (Neža).

About 6 hours a day (Kaja).

Compared to the telephone, computer use among pupils is much lower. Most stated that they mainly use it for school and occasionally to watch movies or play computer games.

I use the computer quite often. Usually when I'm studying and tidying my room, I turn on some music. Or for a few movies (Ana).

I only use the computer for school; my parents don't restrict it either (Gaja).

When asked how they would feel if they had to go without their phone for a day, some responded that they wouldn't mind:

I do not think I would have any problems (Petra).

No, I have been without a phone before. I think I would get used to it. If there was something urgent, my parents would have given me my phone back (Lina).

However, pupils who spend more time on their cell phones stated that they feel uncomfortable and fear missing out or feeling left out:

I would feel very uncomfortable. I would worry that I would not be able to write to my friends and that they would ask me why I was not writing back. And about the phone calls (Urban).

One or two days would be fine but longer would make me uncomfortable because everyone has a phone now and I would feel left out (Neža).

When asked about parental restrictions on the use of computers and phones, most children stated that they had certain time or content restrictions. The restrictions also differ in terms of working days or weekends.

But my dad has set me a limit for my phone, which is great for me. So, I have a limit of 1 hour and 10 minutes (Matej).

My parents now limit my use at school, especially when I must study, but during the they don't restrict it so much (Hana).

If I play games and am on it for too long, they tell me to turn it off (Urban).

Only one pupil stated that parents do not control the use of digital technology:

No, because I know how much I am allowed to use it. First, I must study and then I can use it. I basically know that myself (Lina).

The results also showed that, on average, parents do not set clear rules for the use of digital technologies and that, as pupils get older, they give pupils more freedom to use technologies themselves.

5. Discussion

The results showed that primary school pupils perceive leisure time as a time for fun and relaxation and as a time when they do not have to study or do homework. Most say that leisure time is used for hobbies, relaxation and social contact with loved ones.

Primary school pupils cited family, peers, school, technology and social networks as factors influencing their leisure time, as well as distance and variety of local activities, which is consistent with the findings of Cho and Kim (2022) and Goshin et al. (2020). Organization, distance and variety of activities on offer were mentioned as a barrier to choosing the type of free activity desired, which can also be linked to the findings of Aljomaa et al. (2016) and Bassam and AhmedQalawa (2022).

As the results showed, digital technology has a greater influence on pupils' leisure activities as they get older and present critical factor from the perspective of developing a healthy lifestyle in children. The results of the present study showed critical habits in terms of cell phone use. On average, pupils included in this study spent 2,2 hours a day on their phone, which exceeds the recommendations of the NIJZ guidelines (NIJZ,2021); one person reported using digital technology even for an average of 6 hours per day. The result showed that phone use increases with age; there are issues around feeling like you're losing a social group if you aren't online and feeling like you might miss out if you don't have a phone. The most common feelings expressed by pupils about the possibility of not having a phone were discomfort, apprehension and anxiety. The results also showed that parental control over children's leisure time decreases with age - parents are less involved in their children's leisure activities and let them decide how to spend them. As children get older, their control over the use of digital technologies also decreases, which can also be a critical factor in the development of healthy lifestyles in children. Although digital technology has positive aspects (quick access to information, contact with other people...), excessive and inappropriate use of digital technology also poses a health risk (Mustafaoğlu et al., 2018). Sadiku (2024) stated that prolonged exposure to technology without proper parental supervision can lead to various negative consequences for children (cognitive and emotional), such as anxiety, depression, concentration problems, obesity, etc. Ratan et al. (2021) also warns that too much time with digital technology not only leads to isolation and depression, but can also lead to addiction (Ratan et al., 2021). In this study, school was most frequently cited as a factor limiting students' leisure time. Although school is perceived by students as a consumer of leisure time, school is a place where students can recognise the importance of using their free time wisely. The study by Schütz & Stum (2017) has shown that classroom interventions improve time management skills and healthier use of technology from a social perspective among the students involved in the study.

It is important that pupils become aware of the importance of time management, recognise time thieves, learn to plan and organise their time to avoid a sedentary lifestyle, develop positive sleep hygiene, limit time in front of screens and make time for a healthy diet). It is therefore important that teachers also recognise the challenges of today's world in terms of time management and communicate this topic to pupils in an understandable way and provide them with strategies that they can apply in everyday life. Through educational activities, schools can be a key player in the process of raising awareness about the pitfalls of unwise leisure time management and provide ideas for quality time management that enables the development of a healthy personality and sustainable individual well-being.

6. Conclusions

The results of the present study show that pupils understand leisure time as (1) hobby/play time, (2) uncontrolled time, (3) time without learning and (4) time for relaxation. The three most important factors influencing pupils' free time, according to the pupils, are parents, peers and school. Another important factor was also digital technology, variety/availability of activities, distance, and availability of recreational activities. Parents and peers influence pupils' choices through their attitudes towards the child's interests, incentives and role models (e.g. the child is enthusiastic about the activity their parents are involved in). School work and the use of digital technologies and social networks also take up a large proportion of pupils' time. As

they get older, screen time increases and parental supervision decreases, which can pose a risk to children's inappropriate use of digital technology, leisure time and healthy lifestyle.

It is therefore important that primary school pupils learn about time management at school, where they learn about time thieves and the principles of work organization, and above all that they become aware of the importance of conscious time management and the link between the quality of leisure time, healthy lifestyle and overall quality of life. It is also important that teacher training at the faculty highlights the importance of these issues and provides future teachers with ideas for teaching topics related to time management in the context of caring for the healthy lifestyle and well-being of individuals.

7. Limitations

The present study included pupils in the second and third phases of education. It would be useful to conduct the study on a larger sample, which would include representatives of pupils from all classes of the nine-year elementary school as well as pupils from different regions of Slovenia (town, village). It would also be useful to involve teachers to find out how they rate importance of time management topics for pupils' sustainable healthy life.

8. References

- Aljomaa, S. S., Al Qudah, M. F., Albursan, I. S. in Bakhiet, S. F. (2016). Smartphone addiction among university students in the light of some variables. *Computers in Human Behavior*, (61), 155 – 164. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563216302126>
- Antovska, M. A. A. in Kostov, B. (2016). Teachers, students and extracurricular activities in primary education. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 4(1), 49 – 54. <http://scindeks.ceon.rs/Article.aspx?artid=2334-847X1601049A>
- Badura, P., Madarasova Geckova, A., Sigmundova, D., Sigmund, E., van Dijk, J. P. in Reijneveld, S. A. (2018). Can organized leisure-time activities buffer the negative outcomes of unstructured activities for adolescents' health. *International Journal of Public Health*, 63(6), 743 – 751. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29860658/>
- Bassam, S. E. A. in AhmedQalawa, S. A. (2022). Risk of social media and computer games on physical and health well-being of children and their parents. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 13(9), 1321 – 1329. <https://www.pnrjournal.com/index.php/home/article/view/3560>
- Jarvis, S., Williams, M., Rainer, P., Saunders, J. in Mullen, R. (2020). The relationship of family characteristics, parental beliefs and parenting behaviours with the fundamental movement proficiency of primary school children in South East Wales. *European physical education review*, 26(4), 970 – 986. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1356336X20915225>
- Kuhar, M. (2007). Prosti čas mladih v 21. stoletju. *Socialna pedagogika*, 11(4), 453 – 472. <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-U4CNPZ4P>
- Kolar, M. (2008). Interesne dejavnosti za 9-letno osnovno šolo: program osnovnošolskega izobraževanja. *Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo*. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/Drugi-konceptualni-dokumenti/Interesne_dejavnosti.pdf
- Gidlow, C., Cerin, E., Sugiyama, T., Adams, M. A., Mitas, J., Akram, M., Reis, R. S., Davey, R., Troelsen, J., Schofield, G. in Sallis, J. F. (2019). Objectively measured access to recreational

- destinations and leisure-time physical activity: Associations and demographic moderators in a six-country study. *Health & Place*, 59(102196), 1 – 11.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1353829219304861?via%3Dihub>
- Goshin, M., Dubrov, D., Kosaretsky, S. in Grigoryev, D. (2021). The Strategies of Parental Involvement in Adolescents' Education and Extracurricular Activities. *Journal of Youth and Adolescence*, (50), 906-920. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10964-021-01399-y>
- Lumeng, J. C. (2016). Promoting young children's engagement in organized extracurricular activities: 'Tiger parenting' or obesity prevention. *Obesity*, 24(4), 793.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/oby.21471>
- Muppalla, S. K., Vuppalapati, S., Reddy Pulliahgaru, A. in Sreenivasulu, H. (2023). Effects of Excessive Screen Time on Child Development: An Updated Review and Strategies for Management. *Cureus*, 15(6), 1 – 5. <https://doi.org/10.7759/cureus.40608>
- Mustafaoğlu, R., Zirek, E., Yasacı, Z. in Razak Özdiñler, A. (2018). The negative effects of digital technology usage on children's development and health. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*. <http://dx.doi.org/10.15805/addicta.2018.5.2.0051>
- Nacionalni Inštitut za javno zdravje RS. (7. 5. 2021). *Smernice za uporabo zaslonov pri otrocih in mladostnikih*. <https://nijz.si/zivljenjski-slog/nekemicne-zasvojenosti/zasloni/>
- Patočková, V., Šafr, J. in Gorčíková, M. (2021). Participation in organized leisure among Czech children: sociocultural and ecological contexts and outcomes. *World Leisure Journal*, 64(1), 35 – 60. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/16078055.2021.1907440>
- Ratan, Z. A., Parrish, A., Zaman, S. B., Alotaibi, M. S. in Hosseinzadeh, H. (2021). Smartphone Addiction and Associated Health Outcomes in Adult Populations: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22), 1 – 17.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8622754/>
- Rodrigues, D., Tavares, A. I., Machado-Rodrigues, A. M., Gama, A., Nogueira, H., Silva, M.-R. G. in Padez, C. (2024). Leisure time activities of children: Inequalities, determinants, and inter-relations. *Current Issues in Sport. Science*, 9(1), 1 – 15. <https://ciss-journal.org/article/view/10463>
- Sadiku, A. (2024). Positive and Negative Impacts of Technology Use in Young Children: The Need for Parents to Learn How to Guide Their Children in Using Technologies. *Croatian Journal of Education*, 26 (3), 1001 – 1027. <https://doi.org/10.15516/cje.v26i3.5488>
- Schütz, F. F. in Stum, J. C. (2017). Time Planning, Leisure and Technology as Tools to Promote Child Well-Being. In: Sarriera, J., Bedin, L. (eds) *Psychosocial Well-being of Children and Adolescents in Latin America. Children's Well-Being: Indicators and Research*, vol 16. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-55601-7_13
- Siraj, R., Najam, B. in Ghazal, S. (2021). Sensation Seeking, Peer Influence, and Risk-Taking Behavior in Adolescents. *Hindawi. Education Research International.*, 2021(1), 1 – 8.
<https://doi.org/10.1155/2021/8403024>
- Sukkyung, Y. (2011). Peer influence and adolescents' school engagement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29(2011), 829 – 835.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811027728>
- Vogrinc, J. (2008). *Kvalitativno raziskovanje na pedagoškem področju*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani. <http://pefprints.pef.uni-lj.si/179/1/Vogrinc1.pdf>
- Whalen, L. McCaughtry, N. in Martin, J. (2016). Why inner-city high-school students attend after-school physical activity clubs. *Health Education Journal*, 75(6), 639 – 651.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0017896915608885>

Yildirim, C. in Correia, A. P. (2015). Exploring the dimensions of nomophobia: Development and validation of a self-reported questionnaire. *Computers in Human Behavior*, (49), 130 – 137.
<https://www.psytoolkit.org/survey-library/nmp-q.html>

Kratka predstavitev avtoric

Tjaša Osredkar mag. prof. poučevanja gospodinjstva in kemije je organizatorica prehrane in učiteljica na OŠ Škofja Loka Mesto. Raziskovalno deluje na področju prostega časa in poučevanja gospodinjstva.

Dr. Francka Lovšin Kozina je docentka za področje izobraževanja v gospodinjstvu na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani. Raziskovalno deluje na področju finančnega opismenjevanja, trajnostnega razvoja in specialne didaktike.

Učne preference dijakov skozi formativno spremljanje

Students' Learning Preferences through Formative Assessment

Teja Lorger

*III. gimnazija Maribor
teja.lorger@tretja.si*

Povzetek

V prispevku predstavljamo raziskavo, v kateri je sodelovalo 29 dijakinj in dijakov srednjega strokovnega izobraževanja, smer predšolska vzgoja. Z raziskavo smo želeli ugotoviti stopnjo poznavanja učnih stilov in učnih preferenc ter njihovo upoštevanje pri izbiri načinov učenja. Ugotovili smo, da dijaki, ki so učno bolj uspešni, večinoma poznajo svoj prevladujoči učni stil, medtem ko dijaki, ki so učno manj uspešni, lastnega učnega stila pogosto ne poznajo. Zaradi pridobljenih rezultatov smo v oddelku izvedli aktivnost s prepoznavanjem in spoznavanjem učnih preference s pomočjo formativnega spremljanja. Oblikovali smo mapo učnih preferenc, ki se je izkazala za most med teorijo učnih stilov in učno prakso, saj dijaki s pomočjo omenjene mape prepoznajo in spoznajo tendence k učenemu stilu, ki jim je najbližji, in hkrati preizkušajo učne strategije, ki jim najbolj ustrezajo, ter njihove učinke ovrednotijo. Na podlagi ugotovitev predlagamo, da se dijake, morebiti ravno skozi mapo učnih preferenc morebiti kako drugače, bolj osvesti o pomenu učnih preferenc ter njihovi uporabni vrednosti za učinkovitejšo učenje.

Ključne besede: formativno spremljanje, mapa učnih preference, učne preference, učni stili, VAK model

Abstract

In this paper, we present a study conducted with 29 students enrolled in secondary vocational education in the preschool education track. The purpose of the research was to examine the extent of students' knowledge of learning styles and learning preferences, as well as the extent to which these are taken into account when choosing learning methods. The findings indicate that students with higher academic achievement are, for the most part, aware of their predominant learning style, whereas students with lower academic achievement frequently lack awareness of their own learning style. In response to these results, we implemented an activity within the class aimed at identifying and exploring learning preferences through formative assessment. To this end, we developed a learning preferences portfolio, which proved to serve as a bridge between the theory of learning styles and educational practice. The portfolio enables students to recognize and understand their inclination toward a particular learning style, while simultaneously allowing them to experiment with learning strategies that suit them best and to evaluate their effectiveness. Based on these findings, we propose that students should be further sensitized—whether through the use of the learning preferences portfolio or by other means—to the importance of learning preferences and their practical value in supporting more effective learning.

Keywords: formative assessment, learning preferences, learning styles, learning preference portfolio, VAK model

1. Uvod

V prispevku obravnavamo učne preference in učne stile dijakov srednjega strokovnega izobraževanja. Na področju izobraževanja je v literaturi zaslediti različne pristope in modele učnih stilov, ki poudarjajo pomen individualnih razlik v učenju, med katerimi je najbolj razširjen VAK model. Raziskave (Pashler idr., 2008; Košir, 2024b) opozarjajo na omejitve slepega prilagajanja pouka učnim stilom, vendar obenem potrjujejo pomen raznolikosti metod poučevanja in upoštevanja preferenc dijakov. Namen raziskave je bil ugotoviti, v kolikšni meri dijaki poznajo svoje učne preference in v kolikšni meri jim sledijo s ciljem doseganja čim višjih učnih rezultatov. Posebej smo se osredotočili na vprašanje, kako dijaki sami razumejo in uporabljajo svoje učne stile pri učenju ter v kolikšni meri se zavedajo pomena učnih preferenc. S tem smo želeli pridobiti vpogled v razlike med posamezniki in oceniti, ali obstajajo pomembne povezave med ucnim uspehom dijakov in poznavanju ter sledenju ucnim preferencam.

Na podlagi tega smo oblikovali naslednja raziskovalna vprašanja:

R1: Ali dijaki poznajo svoj učni stil?

R2: Ali obstajajo razlike v poznavanju učnih stilov glede na učni uspeh?

R3: Katere učne preference dijaki najpogosteje navajajo kot koristne za učinkovito učenje?

Na podlagi raziskovalnih vprašanj smo oblikovali naslednje hipoteze, ki smo jih skozi raziskavo želeli preveriti.

H1: »Predpostavljamo, da so dijaki seznanjeni z lastnimi tendencami k prevladujočemu ucnemu stilu«.

H2: »Predpostavljamo, da dijaki z boljšim ucnim uspehom bolje poznajo lasten učni stil, kot dijaki z nižjim uspehom«.

H3: »Predpostavljamo, da dijaki poznajo okvirne napotke za uspešno učenje znotraj prevladujočega učnega stila«.

V raziskavo smo vključili tudi tudi mapo učnih preferenc, ki temelji na formativnem spremljanju in smo jo oblikovali s ciljem, da bi dijaki spoznali in prepoznali lastne učne stile in učne preference ter jih znali uporabiti za doseganje čim višjih učnih rezultatov.

2. Teoretični okvir

V literaturi se pojavlja več različnih pristopov k razumevanju učnih stilov in preferenc.

Najbolj razširjen v praksi je VAK model, ki razlikuje med vizualnimi, avditivnimi in kinestetičnimi učenci. Vizualni učenci imajo raje slike, diagrame in grafične prikaze, avditivni si informacije najboljše zapomnijo z razlagami in pogovorom, kinestetični pa z dejavnostmi, poskusi in gibanjem. Temu modelu smo sledili tudi pri naši raziskavi.

Kljub razširjenosti navedenega modela pa številni avtorji opozarjajo na omejitve. Coffield idr. (2004) in Pashler idr. (2008) so pokazali, da empirični dokazi ne podpirajo hipoteze, da prilagajanje pouka ucnim stilom izboljšuje učno uspešnost. Vendar pa se mnogi strinjajo, da so učne preference koristne za samoregulirano učenje, saj dijakom pomagajo ozvestiti lastne načine učenja in razvijati različne strategije.

Za pedagoško prakso to pomeni, da učitelji ne bi smeli slepo slediti učnim stilom, ampak pri pouku zagotavljati raznolikost metod in oblik dela, s čimer nagovarjajo širši spekter učnih preferenc. S tem se povečuje vključenost dijakov, spodbuja motivacija in omogoča diferenciacija pouka.

Pomembno dopolnitev k obstoječim modelom učnih stilov predstavlja pristop formativnega spremljanja, ki ga opisuje Košir (2024a). Ta pristop ne poudarja le razlik v učnih stilih, temveč se osredotoča na ozaveščanje dijakov o njihovih učnih preferencah in na razvoj metakognicije. Formativno spremljanje vključuje jasne cilje učenja, kazalnike uspešnosti, povratne informacije in refleksijo. V tem okviru se uporablja tudi mapa učnih preferenc, ki dijaku omogoča, da prepoznajo lastne stile, ovrednotijo svoje navade ter oblikujejo akcijski načrt za izboljšanje učenja. S tem pristopom dijaki prevzemajo večjo odgovornost za lastno učenje in razvijajo sposobnost samoregulacije.

3. Metoda

3.1 Vzorec

Preglednica 1

Število (f) in strukturni odstotki (f %) dijakov glede na spol

	Frekvenca	Odstotek
Ženski spol	28	97 %
Moški spol	1	3 %
Drugo	0	0 %
Skupaj	29	100 %

Kot je razvidno iz Preglednice 1, je v raziskavi sodelovalo 29 dijakov, pri čemer smo v vzorec zajeli 97 % deklet in 3 % fantov.

Razporeditev glede na spol ni enakomerna. Do tega je prišlo, ker smo anketirali dijake in dijakinje programa predšolska vzgoja, kjer prevladujejo dekleta, kar je skladno s poklicem za katerega se izobražujejo in je izrazito feminiziran.

Preglednica 2

Število (f) in strukturni odstotki (f %) dijakov glede na starost

	Frekvenca	Odstotek
15 - 17 let	29	100 %
17 - 19 let	0	0 %
Skupaj	29	100 %

Iz Preglednice 2 je razvidno, da smo anketirali le dijake 2. letnika, tako da razporeditev glede na starost ni enakomerna.

Preglednica 3

Število (f) in strukturni odstotki (f %) dijakov glede na učni uspeh

	Frekvenca	Odstotek
1 - Nezdosten	0	0 %
2 - Zadosen	0	0 %
3 - Dober	4	13,8 %
4 - Prav dober	14	48,2 %
5 - Odličn	11	38 %
Skupaj	29	100 %

V Preglednici 3 je prikazana razporeditev glede na uspeh. Prikazana razporeditev je bila pričakovana, saj gre za vzorec dijakov, ki je vpisan v izobraževalni program, kjer je prisotna omejitev vpisa in so dijaki pozitivno selekcionirani. Prevladujejo dijaki s prav dobrim in dobrim učenim uspehom, sledijo dijaki z odličnim učenim uspehom in najmanj je dijakov z zadostnim učenim uspehom. Dijakov z nezadostnim učenim uspehom v vzorcu ni prisotnih.

3.2 Pripomočki

Za zbiranje podatkov smo uporabili anketni vprašalnik, ki je bil posebej oblikovan za dijake in mapo učenih preference, ki je oblikovana skladno z elementi formativnega spremljanja in je služila kot orodje formativnega spremljanja.

Dijaki so najprej izpolnili anketni vprašalnik, kjer so razmišljali o svojih učenih navadah in izbrali učne strategije, ki jim najbolj ustrezajo. Nato so skupaj z učiteljico oblikovali svoj učni profil, prejeli povratno informacijo in si zastavili akcijski načrt (npr. izdelava miselnega vzorca, poslušanje posnetka, učenje v paru). Na koncu so izvedli refleksijo, v kateri so ovrednotili, kaj so se o sebi naučili in kaj bi spremenili v prihodnje.

3.3 Potek raziskave

Anketiranje je potekalo v januarju 2025 med razredno uro preko odprtokodne aplikacije za spletno anketiranje 1KA. Podatki so bili obdelani s programom SPSS, uporabili smo deskriptivno statistiko in χ^2 - kvadrat preizkus.

Analiza mape učenih preference je potekala individualno, z vsako dijakinjo in dijakom posebej, januarja in februarja 2025 med razrednimi urami.

3.4 Postopek obdelave podatkov

Objektivnost izvedbe smo zagotovili z natančnimi in enopomenskimi navodili za izvedbo.

Podatke smo prikazali tabelarično. Izračunane so absolutne (f) in odstotne (f %) frekvence, za preizkušanje odvisnih zvez pa smo uporabili χ^2 - preizkus.

4. Rezultati

V nadaljevanju empiričnega dela naloge bomo predstavili temeljne ugotovitve, do katerih smo pri raziskovanju prišli.

Preglednica 4

Število (f) in strukturni odstotki (f %) dijakov glede na poznavanje učnih preferenc

Vem kakšen učni stil je zame prevladujoč?

Odgovori	Frekvenca	Odstotek
Da	20	69 %
Ne	9	31 %
Skupaj	29	100 %

Iz Preglednice 4 lahko razberemo, da 79 % dijakov navaja, da vedo kakšen stil učenja je zanje uspešen. Dijaki v 1. letniku srednješolskega izobraževanja, v okviru interesnih dejavnosti s pomočjo šolskih svetovalnih delavcev in drugih strokovnih delavcev na šoli, proučijo temo »učenje učenja«, tako da nas rezultati ne presenečajo.

Na podlagi pridobljenih rezultatov lahko H1: »Predpostavljamo, da so dijaki seznanjeni z lastnimi tendencami k prevladujočemu učnemu stilu« potrdimo.

Preglednica 5

χ^2 –preizkus med ucnim uspehom in poznavanjem ucnega stila s strani dijakov

Vem kakšen učni stil je zame prevladujoč?

Učni uspeh v preteklem šolskem letu:	Da	Ne	Skupaj
Zadosten (1)	0	0	0
Dober (2)	1	3	4
Prav dober (3)	10	4	14
Odličen (4)	9	2	11
Skupaj	20	9	29

V Preglednici 5 je prikazana povezava med ucnim uspehom in seznanjenostjo z lastnim ucnim stilom. Na podlagi χ^2 – preizkusa, kjer smo ugotavljali ali obstaja korelacija med ucnim uspehom in poznavanjem ucnega stila s strani dijakov, ugotavljamo, da korelacija obstaja. Vrednost, ki smo jo dobili je $\chi^2 = 29.79$, $p < 0.001$, kar nakazuje na zelo visoko stopnjo korelacije. Obstaja torej **statistično značilna povezava** med poznavanjem lastnega ucnega stila in ucnim uspehom. Dijaki z odličnim in prav dobrim ucnim uspehom poznajo svoj prevladujoč učni stil, medtem ko ga dijaki z dobrim in zadostnim ucnim uspehom pogosto ne poznajo. Na podlagi navedenih ugotovitev lahko H2: »Predpostavljamo, da dijaki z boljšim ucnim uspehom bolje poznajo lasten učni stil, kot dijaki z nižjim uspehom« potrdimo.

Preglednica 6

Število (f) in strukturni odstotki (f %) dijakov glede na poznavanje napotkov za uspešno učenje

Poznam napotke za čim bolj uspešno učenje za moj prevladujoči učni stil.

Odgovori	Frekvenca	Odstotek
Da	18	63 %
Ne	9	31 %
Delno	2	6 %
Skupaj	29	100 %

Na podlagi rezultatov analize, ugotavljamo, da večina dijakov (63 %) pozna napotke za uspešno učenje, glede na prevladujoč učni stil, medtem ko napotkov sploh ne pozna 31 % dijakov, kar smo prikazali v Preglednici 6.

Na podlagi pridobljenih rezultatov lahko hipotezo H3: »Predpostavljamo, da dijaki poznajo okvirne napotke za uspešno učenje znotraj prevladujočega učnega stila« potrdimo, ampak kljub temu nas mora skrbeti, da 31 % dijakov napotkov ne pozna. To potrjuje pomen ozaveščanja učnih preferenc, ki ga izpostavlja Košir (2024). Coffield idr. (2004) pa opozarjajo, da učni stili sami po sebi niso zadosten napovednik uspešnosti, temveč je pomembno razvijati strategije učenja.

Zaradi rezultata do katerega smo prišli, torej da 37% dijakov ne pozna ali le delno pozna napotke za uspešno učenje, glede na prevladujoč učni stil, smo ustvarili mapo učnih preference, ki je oblikovana skladno z elementi formativnega spremljanja.

Dijaki so najprej izpolnili vprašalnik, kjer so razmišljali o svojih učnih navadah in izbrali strategije učenja, ki jim najbolj ustrezajo. Nato so skupaj z učiteljico oblikovali svoj učni profil, prejeli povratno informacijo in si zastavili akcijski načrt (npr. izdelava miselnega vzorca, poslušanje posnetka, učenje v paru). Na koncu so izvedli refleksijo, v kateri so ovrednotili, kaj so se o sebi naučili in kaj bi spremenili v prihodnje. Rezultati analize map so pokazali, da je večina dijakov z odličnim in prav dobrim učnim uspehom sposobna samostojno prepoznati svoj prevladujoči učni stil, medtem ko dijaki z dobrim učnim uspehom pogosto potrebujejo strokovno pomoč učitelja, da prepoznajo svoj prevladujoči in mu sledijo pri učenju.

5. Diskusija in zaključki

Uporaba mape učnih preferenc se je izkazala kot dragoceno orodje, saj ne omogoča le prepoznavanja učnih stilov, temveč dijake spodbuja k refleksiji in prilagajanju učnih strategij. S tem se povezuje s sodobnimi pristopi formativnega spremljanja, ki jih izpostavlja Košir (2024) in krepi razvoj samoreguliranega učenja in prevzemanja lastne odgovornosti za uspešnost pri učenju. Dijaki so v refleksijah poročali, da so z uporabo mape bolje razumeli svoje učne navade, kar nas vodi do spoznanja, da mapa ni le diagnostični pripomoček, ampak tudi spodbudnik samoregulacije in metakognicije.

Rezultati potrjujejo, da dijaki z boljšim učnim uspehom večinoma poznajo svoje učne preference, medtem ko jih dijaki s slabšim učnim uspehom pogosto ne poznajo. Podobne ugotovitve so navedli tudi Pashler idr. (2008), ki navajajo, da je poznavanje preferenc koristno kot osnova za razvijanje lastnih učnih strategij. Naši rezultati so skladni z ugotovitvami

Marentič Požarnikove (2003), ki poudarja pomen ozaveščanja učencev o lastnih učnih strategijah.

Mapo učnih preferenc vidimo kot most med teorijo učnih stilov in učno prakso, saj dijaki prepoznajo in spoznajo tendence k učenemu stilu, ki jim je najbližji in hkrati preizkušajo učne strategije, ki jim najbolj ustrezajo ter njihove učinke ovrednotijo in za učne rezultate prevzemajo odgovornost.

6. Zaključek

Ugotovili smo, da dijaki dokaj dobro poznajo svoje učne stile in preference, vendar jih ne znajo vedno učinkovito uporabiti pri šolskem delu. Za izboljšanje učne uspešnosti predlagamo, da se dijake spodbudi k uporabi raznolikih učnih strategij ter k razvoju prilagodljivosti pri učenju. Poleg tega smo ugotovili, da poznavanje učnih stilov pozitivno korelira z ucnim uspehom. Dijaki, ki so bolje poznali svoje učne preference, so imeli boljši učni uspeh. S tem se potrjuje pomen spodbujanja dijakov k refleksiji o lastnem učenju in k razvijanju učnih strategij, ki presegajo njihove prevladujoče stile. Mapa učnih preferenc se je izkazala kot učinkovito orodje, ki povezuje teorijo učnih stilov s prakso formativnega spremljanja. Omejitev raziskave vidimo predvsem v vzorcu, ki je omejen na oddetek, kjer je avtorica prispevka razredničarka. V prihodnje bi bilo smiselno raziskavo razširiti na večji vzorec in posledično pridobiti bolj relevanten vpogled na omenjeno problematiko.

7. Viri

- Coffield F.J., Moseley D.V., Hall E. in Ecclestone K. (2004). *Should we be using learning styles? What research has to say to practice*. London: Learning and Skills Research Centre/University of Newcastle upon Tyne.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Košir, K. (2024a). Psihologija učenja in poučevanja. Univerza v Mariboru.
- Košir, K. (2024b). Učni slogi so mit. Vzgoja in izobraževanje, LV(3), 46–48.
- Marentič Požarnik, B. (2003). Psihologija učenja in pouka. DZS.
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D. in Bjork, R. (2008). *Learning styles: Concepts and evidence*. Psychological Science in the Public Interest, 9(3), 105–119.

Kratka predstavitev avtorice

Teja Lorgar je doktorica pedagoških znanosti. V poklicni poti je delovala kot šolska svetovalna delavka, učiteljica strokovnih modulov v programu predšolska vzgoja in sociologije v gimnazijskem program ter kor asistentka na področju pedagogike na Filozofski fakulteti in Pedagoški fakulteti Univerze v Mariboru.

Formativno spremljanje kot naravno učenje

Formative Assessment as Natural Learning

Kristina Ferel

Osnovna šola Preserje pri Radomljah
kristina.ferel@guest.arnes.si

Povzetek

Učitelji, ki uvajamo formativno spremljanje napredka v svoj pouk, se trudimo ravnati z učečimi v skladu s svojim vedenjem in zavedanjem o tem, kaj koncept formativnega spremljanja napredka sploh je. Velik del svojega truda usmerjamo v iskanje učinkovitih načinov podajanja povratnih informacij, priprave kriterijev znanja, hitre in natančne načine preverjanja napredka ter ažuriranje sprotne spremljanja napredka. Kljub temu da je splošno znano, da je osnova namernega učenja samorefleksija, ki ji sledi zavestna sprememba, nato pa kakršna koli vadba, je to dejstvo premalo upoštevano. S samoregulacijo, ki jo dosežemo pri otroku, kakor na kratko lahko poimenujemo predhodni opis učenja, lahko proces učenja pospešimo – poučevanje oplemenitimo, saj je vložek učiteljice ali učitelja viden le toliko, kolikor je učenec sam sebi učitelj. Kadar učitelji povežemo zavestno učenje in principe spontanega, socialnega učenja, omogočimo otrokom zaznavno hitrejši napredek, ob tem pa se izognemo tudi disciplinskim izzivom. V prispevku je predstavljeno, kako je formativen način spremljanja dosežkov podoben naravnemu socialnemu učenju. To je pojasnjeno s primerom iz učne prakse. Na koncu se dotaknemo pogostih izzivov učiteljev, zaradi katerih formativnega spremljanja ne želijo uvajati v svojo prakso.

Ključne besede: formativno spremljanje, mreženje znanja, naravno učenje, učni proces, samopresoja, samoregulacija.

Abstract

Teachers who introduce formative assessment into their lessons try to treat learners in accordance with their knowledge and awareness of what the concept of formative assessment actually is. We direct a large part of our efforts into finding effective ways of providing feedback, preparing knowledge criteria, quick and accurate ways of checking progress, and updating ongoing progress monitoring. Despite the fact that it is generally known that the basis of intentional learning is self-reflection, followed by conscious change, and then some kind of practice, this fact is not taken into account enough. With the self-regulation that we achieve in a child, as we can briefly call the preliminary description of learning, we can accelerate the learning process - we can refine teaching, because the teacher's input is only visible to the extent that the student is his or her own teacher. When teachers connect conscious learning and the principles of spontaneous, social learning, we enable children to progress noticeably faster, while also avoiding disciplinary challenges. The article presents how formative assessment is similar to natural social learning. This is illustrated with an example from teaching practice. Finally, we touch on common challenges that teachers face that prevent them from implementing formative assessment in their practice.

Keywords: formative assessment, knowledge networking, learning process, natural learning, self-assessment, self-regulation.

1. Uvod

Spodbuda k pisanju prispevka je bilo spoznanje negativnega odnosa predvsem osnovnošolskih učiteljev do uvajanja formativnega spremljanja v pouk. Še vedno lahko govorimo o tem, da formativno spremljanje napredka v šolah ni ustaljena praksa, čeprav se ga različne institucije že približno dvajset let trudijo razširiti preko različnih izobraževanj.

Namen članka je prispevati spodbudo k večji uporabi formativnega spremljanja v slovenskih šolah.

Cilj predstavitve je širjenje pozitivnega pogleda na omenjeni način poučevanja ter predvsem opogumljanje učiteljev za preizkušanje formativnega spremljanja v svoji praksi.

V članku so predstavljeni dokazi, kako lahko uvajanje formativnega spremljanja dosežkov pri pouku omogoča naraven način učenja. Navedeni so tudi pogosti izzivi učiteljev na poti uvajanja formativnega spremljanja v pouk ter nekaj možnih rešitev zanje.

Ideje o tem, kako uspešno vnašati formativno spremljanje v pouk, so v nadaljevanju predstavljene preko primera poučevanja slovenščine v petem razredu pri obravnavi oglasa.

2. Formativno spremljanje kot naravno učenje

Naša predstavitev procesa formativnega spremljanja pri pouku in navduševanje nad njim temelji na šestnajstih letih preizkušanja različnih načinov poučevanja z učenci od prvega do petega razreda pri vseh učnih predmetih, razen pri tujem jeziku in gospodinjstvu.

2.1 Primerjava procesa formativnega spremljanja z naravnim in socialnim učenjem

Za definicijo naravnega učenja je izmed mnogih izbrana definicija naravnega učenja, ki je predstavljena v Enciklopediji znanosti učenja (Encyclopedia of the Sciences of Learning), urednika Norberta M. Seela, saj se v njej nahajajo vsi glavni pojmi procesa učenja, ki ga poznamo tudi pod imenom formativno spremljanje napredka: »Naravno učenje je način, s katerim se ljudje učijo že od rojstva. Naravni učenci si postavljajo lastne cilje kot odgovor na potrebe, frustracije in radovednost. Najdejo in lotijo se nalog, ki jim pomagajo pri učenju, ter iščejo povratne informacije za spremljanje svojega napredka in izboljšanje svoje uspešnosti.« (Norbert, 2012). Ključne besede, ki jih zasledimo v procesu formativnega spremljanja so prav take: cilji, povratne informacije in izboljšave dosežkov.

Definiciji o naravnemu učenju lahko na tem mestu dodamo, kot okoliščine za delovanje, teorijo o socialnem učenju, ki jo je razvil Albert Bandura (Social Learning Theory) in nakazuje, da se ljudje učimo z opazovanjem drug drugega ter poudarja pomen posnemanja, modeliranja kot podkrepitev učnemu procesu (Bandura, 2012).

Ta definicija podpira drugi del procesa formativnega spremljanja, ki je povezan s pojmi kot so: vzorčni modeli, model odličnosti, mreženje znanja, kritični prijatelj in medvrstniške presoje.

2.2 Peskovnik v učilnici

Preden predstavimo proces pouka, učenja oglasa v petem razredu pri predmetu slovenščina, si bomo najprej razjasnili pojem „peskovnik“, kot ga bomo uporabljali v našem konceptu.

Koncept peskovnika bo predstavljal proces učenja pri pouku, ki bo poteka od nepoznavanja vsebin in veščin, do skromnega poznavanja le-teh, nato pa preko obogatene znanja do povezave različnih znanj v situacijah, ki zahtevajo uporabnost le-tega.

V učnem peskovniku, se otroci učijo drug od drugega in imajo na voljo čas za napake in vnovično poizkušanje. Prav tako so vsem učencem dosegljivi različni vzorčni modeli in modeli odličnosti (primeri dosežkov). Pomoč lahko prejmejo od vrstnikov ali učiteljice. Skupaj skrbijo za pozitivno razredno klimo s povezovalnimi navadami, kot jih imenuje Glasser, ki so: podpiranje, poslušanje, dogovarjanje, spoštovanje, zaupanje in sprejemanje in spodbujanje (Glasser, 2021).

Če si predstavljamo, da opazujemo igro v peskovniku, lahko vidimo približno takšen prizor: V peskovniku je več otrok. Gradove nekateri oblikujejo sami, nekateri pa skupaj še s kom. Med delom se med seboj opazujejo in namenoma ali ne namenoma posnemajo. Opazujejo gradove drugih otrok ter opazijo, v čem so njihovi gradovi slabši ali boljši od tega, ki so ga sezidali sami. To, kar jim je všeč, želijo imeti tudi sami, zato vztrajno spreminjajo svoje dosežke. Otroci opazujejo tudi, katera orodja uporabljajo njihovi sovrstniki in kaj z njimi počno, nato jih želijo preizkusiti sami – vse z željo sezidati čim boljšo utrdbo. V peskovniku otroci vedo, kdo dela najboljše gradove, zato posnemajo njega ali njo, in če se z njim dobro razumejo, ga prosijo za pomoč. Za pomoč prosijo še očeta, če so navajeni, da se igra z njimi, ali pa starejše sorojence, ki so jim naklonjeni. Če jim prvič ne uspe zgraditi dobrega gradu, poskušajo znova, če le imajo možnost in če se ne sramujejo svojega pomanjkanja veščin. Otroci, ki že vedo, kako dober je občutek, ko ti samemu nekaj uspe, vztrajajo dlje kot ostali.

Sedaj pa prenesimo gradnjo peščenih utrdb na primer učenja oglasa pri pouku slovenščine v petem razredu.

2.3 Primer posnemanja naravnega učenja pri poučevanju slovenščine

Prvi korak: Za „mivko“ vzamemo material, ki je na voljo v delovnem zvezku in posnetke na spletu ter kar že vemo o oglasih. Tako pridobivamo prve izkušnje: prebrali bomo oglase, ogledali si bomo oglase, ogledali si bomo prispevek o tem, kako nas oglasi zavajajo in s čim nas pridobijo, prebrali bomo nekaj zanimivosti o oglasih in povedali si bomo, kar vemo o oglasih iz lastnih izkušenj. Tako smo si „umazali roke“, „naredili prve potičke“, a tudi če bi proces začeli brez delovnih zvezkov, bi učenci s seboj „prinesli dovolj mivke v žepih“ (vedo dovolj o oglasih), da bi lahko začeli poučevanje samo s pomočjo njihovega predznanja.

Ta korak lahko traja različno dolgo. Mi smo mu namenili dve uri. V teh dveh urah so učenci spoznavali, „kakšne gradove gradijo drugi“ in se o tem med seboj pogovarjali. Med poukom so učenci večkrat klepetali v parih o dani iztočnici (ključnemu pojmu) in s tem mrežili znanje. Temu načinu učenja rečjo učenci, da „kradejo znanje“. Prenos znanja med učenci pomeni nadgrajevanje znanja. Z več učenci, ki posedujejo znanje, klepetajo, „več znanja lahko ukradejo“. V medvrstniških klepetih se zgodi poglobljanje znanja, ker so učenci aktivni fizično (govorijo, gestikulirajo) in tudi čustveno (želijo prepričati sovrstnika o pravilnosti in pomembnosti svojega pripovedovanja). Tako pridobljeno znanje učenci ohranijo dlje, pridobljena poglobljena znanja pa med seboj lažje povezujejo.

Če bi učenju namenili več časa, bi otrokom sedaj že naročili, naj v parih napišejo svoj prvi poskus oglasa, vendar smo zaradi stiske s časom želeli skrajšati proces učenja in smo učence prej opremili (postopki, vsebina), da bi le-ti naredili čim manj napačnih poskusov. V pravem

peskovniku se bližnjice (skrajševanje čas) zgodijo redko. Primer bi lahko bil, da npr. oče na svojo željo pristopi in uči otroka v peskovniku.

Drugi korak: S pomočjo prvega koraka smo pridobili toliko znanja, da v tretji uri, lahko izluščimo delne procesne in vsebinske kriterije za zapis dobrega oglasa. S procesnimi kriteriji mislimo na postopek (korake), po katerem zapišemo oglas, pod vsebinskimi pa, kaj vse mora oglas vsebovati. Učenci vedo, da kriterije potrebujemo kot nekakšna navodila za delo, kot smerokaze, ki jim potrjujejo, da so na pravi poti. Vedo tudi, da jih morajo upoštevati, si z njim pomagati, če želijo biti uspešni, torej če želijo imeti „čudovite peščene gradove“.

Na skupen plakat napišemo prve sestavine oglasa, ki so: imeti mora preprost in zabaven slogan, ki ima rimo in se v oglasu vsaj dvakrat ponovi; imeti mora opis dobrih lastnosti oglaševanega produkta; vsebovati mora poziv k nakupu.

Da bi proces potekal hitreje, „smo poklicali na pomoč eksperta za gradnjo gradov“ – učiteljico, ki je dodala manjkajoče kriterije. Ti kriteriji so bili: oglas vsebuje privlačno ime produkta, ki mora biti povezano z namenom ali lastnostjo produkta in se mora v oglasu pojaviti vsaj trikrat; oglas mora vsebovati tudi opis težav, ki jih izdelek rešuje; ob pozivu k nakupu morajo biti potrošniku ponujene ugodnosti.

Na plakat s procesnimi merili smo z razmišljanjem učencev ob učiteljičini pomoči napisali naslednje korake: 1. Izberemo, komu bo produkt namenjen (npr. dojenčki, šolarji, ljubitelji mačk . . .), 2. Določimo, katero pogosto težavo bo produkt reševal (dojenček noče zaspiti, mačka praska pohištvo . . .), 3. Določimo, s čim (vrsta produkta) in na kakšen način bo reševal težavo naš produkt. 4. Izberemo zanimivo, privlačno ime, ki nas bo asociiralo na produkt. 5. Predvidimo, katere dobre lastnosti bo imel produkt in kako bo deloval. 6. Pozovemo potrošnike k nakupu (klic, klik, obisk trgovine), tako da jim ponudimo ugodnosti, ki so časovno omejene.

Tretji korak: Sedaj, ko vemo, kaj potrebujemo (v peskovniku lopatke, grabljice, vedro z vodo, več različnih manjših plastičnih posodic za kalupe, pri slovenščini pa vse, kar je zapisano v kriterijih), lahko začnemo vaditi. Pri slovenščini skupaj napišemo oglas, tako da sledimo učiteljici, ki vodi otroke skozi kriterije, v peskovniku pa mali otroci opazujejo bolj izkušene otroke. Pri slovenščini želimo doseči dosežek enak modelu odličnosti, ki je zadostuje vsem kriterijem, če prenesemo učno situacijo iz učilnice v peskovnik, pa pomeni, da bo to najlepši grad, kar smo ga videli in ki smo ga gradili tako, da smo uporabili ustrezne postopke, da je na koncu trden, da ustreza videzu gradu, da je estetski, da je zanimiv in veličasten.

Četrty korak: Sedaj, ko smo enkrat že sezidali grad s pomočjo eksperta za gradnjo gradov, poizkusimo še brez njega. Najprej bomo grad gradili skupaj s prijatelji, da si bomo pri tem v pomoč. Hattie namreč navaja, da ima kakovosten dialog med vrstniki ob podpori učitelja visok učinek na učenje (Hattie, 2018). Pri drugem poskusu bomo, tako kot pri prvem, uporabili posnemanja modela. Ker bomo sodelovali v mali skupini, pa se bomo skupaj bolje spomnili, kaj vse že znamo in kaj vse moramo upoštevati. Pri pouku slovenščine bomo to naredili tako, da bomo za osnovo za oglas pripravili po korakih procesnih kriterijev, nato pa ga zapisali tako, da bomo vnesli vse vsebinske elemente (v skladu z vsebinskimi in kakovostnimi kriteriji dosežka).

Z ozaveščanjem medvrstniškega sodelovanja otroke spodbujamo k temu, da sami iščejo pomoč in da jim iskanje povratnih informacij postane običajen del učenja. Z učenjem v skupini podpremo šibkejša učence, ki se zato med poukom ne počutijo izobčene in zaradi nastalih frustracij ne povzročajo vzgojnih težav.

Peti korak: Učimo se iz napak, tako da preberemo skupinske oglase. Človeško je, da opazimo napake, ki zmotijo naše zavedanje običajnosti. Naučiti pa se moramo, kako napako spremeniti v podatek, ki nam bo pomagal priti do uspeha. Ob ugotovljenih napakah ustvarjamo kulturo pozitivnega sprejemanja napak, tako da se za vsako napako zahvalimo, kajti nekdo jo je moral narediti, da smo mogli ugotoviti, kaj je prav.

Ker želimo pri pouku skrajšati čas učenja, skupaj z otroki vadimo kriterije, dokler jih velika večina ne usvoji, zato da jih lahko kasneje samostojno samozavestno uporabijo pri izgradnji svojih dokazov o znanju. V procesu učenja prvič vadimo kriterije s skupnim pisanjem modela odličnosti po kriterijih, kasneje pa (še večkrat) s presojanjem poskusnih dosežkov. To naredimo v petem koraku, saj so skupine učencev pripravile poskusne ali vzorčne dosežke, ki so pogosto pomanjkljivi in vsebujejo napake. Vzorčni dosežki so eden najboljših načinov utrjevanja znanja s pomočjo kriterijev. Priporočeno je, da učenje poteka tako, da najprej vrednotimo več dosežkov po istem (samo enem) kriteriju. Vzrok za takšen način presoje je, da želimo s tem poenotiti razumevanje posameznega kriterija. Ko smo na tak način poenotili in utrdili vsak posamezen kriterij, lahko preidemo na vrednotenje posameznega dosežka po vseh kriterijih. Šele po zaključku celotnega postopka svoje dosežke in dosežke sovrstnikov vrednotijo otroci sami.

Ko z učenci pregledujemo vzorčne dosežke, jih spodbudimo, da „kradejo znanje“ zase, tako da si v zvezke pišejo dobre ideje sošolcev, ki bi jih lahko uporabili v svojem naslednjem oglasu. Mreženje znanja je torej naravni način učenja v podpirajoči skupnosti. Klima oddelka pripomore k boljšemu napredku učečih ali pa zavira učenje, velja pa tudi obrnjen - uporaba formativnega spremljanja napredka podpira sodelovanje in povezovanje skupnosti.

Presoja vzorčnih dosežkov je pogosto zelo koristna, ker preko njih spoznamo, da lahko še izboljšamo dosežek tako, da dodamo nov kriterij. Dodali še en vsebinski kriterij: v oglasu mora biti opisano, kako se počutje potrošnika izboljša po nakupu produkta.

Šesti korak: Ponovno vadimo „gradnjo gradu“, tokrat sami. To za pouk slovenščine pomeni, da bodo učenci doma napisali vsak svoj oglas ter ga pregledali, če je v skladu s kriteriji, ki jih imajo zapisane na seznamu.

Sedmi korak: Poleg presoje na seznam s kriteriji, ki jo je vsak učenec napisal zase, prejme tudi povratne informacije od izžrebanega sošolca ali sošolke. Ker se pregledovalec pod svojo povratno informacijo podpiše, lahko učiteljica vidi tudi znanje pregledovalca. V tretji stolpec na seznamu s kriteriji poda svojo presojo učiteljica. Skupaj pregledamo nedosežene ali delno dosežene kriterije ter predlagamo, kako lahko vsak otrok s takim primanjkljajem odpravi vrzel – kaj naj napiše. Vsi učenci oddajo izstopno kartico, s katero preverim, ali potrebujejo pomoč. Na podlagi odgovorov iz izstopnic organiziram medvrstniško učenje. Dogovorimo se, kdo bo s kom vadil, kdaj bodo vadili ter kje. Učenci, ki se zaradi obveznosti ne morejo dogovoriti s sošolci, lahko pridejo na govorilne ure za učence ali na dopolnilni pouk, kjer jim pomagam jaz. Učenci napišejo popravo istega oglasa ali napiše nov oglas.

Osmi korak: Učiteljica pregleda popravljene oglase in poda zadnjo povratno informacijo ter preveri pri učencih, ali so jo razumeli oziroma, ali si bodo z njo lahko pomagali.

Deveti korak: Ocenjevanje. Učencem je bilo do tega trenutka omogočenih veliko priložnosti za nadgrajevanje znanja – preko vzorčnih dosežkov so „kradli znanje“; skupaj s sošolci so napisali skupen dosežek; preko utrjevanja kriterijev so ozavestili svojo stopnjo doseganja kriterijev; od kritičnih prijateljev so prejeli povratne informacije in ideje, s katerimi so si pomagali izboljšati dosežek; ponujena jim je bila pomoč učiteljice ter zanje organizirano medvrstniško poučevanje. O procesu priprave dosežka za ocenjevanje so bili obveščeni tudi starši.

2.4 Formativno spremljanje dosežkov spodbuja razvoj življenjskih veščin

Učenci, ki so vpeljeni v pouk s formativnim spremljanjem:

- urijo vztrajnost, saj vnaprej vedo, da bodo za uspeh morali dosežek nadgrajevati,
- so podvrženi kritiki sošolcev in sošolk ter učiteljice, zato si pridobivajo veščino odpornosti do neuspeha,
- delujejo v skupinah, zato razvijajo mehke veščine potrebne za sodelovanje v skupnosti (prilagodljivost, komunikacija, timsko delo, kritično opazovanje, reševanje težav, vodenje),
- so primorani podajati povratno informacijo in jo tudi sprejemati, s čimer gradijo pogum, odgovornost ter proaktivnost.

Skozi daljše časovno obdobje izpostavljenosti pouku s formativnim spremljanjem napredka imajo učenci možnost pridobiti veščino samovodenja oziroma samoregulacije kot skupek uporabe življenjskih veščin in strategij za doseganje ciljev pri pouku in kasneje v samostojnem življenju. To se zgodi s tem, ko, kot pravi Hattie, „ko učenci postajajo bolj učitelji in ko učitelji postajajo bolj učenci“ (Hattie, 2018).

2.5 Tri najpogostejše stiske učiteljev pri uvajanju formativnega spremljanja

Na predavanjih za šole in za mešane skupine (v katerih so prisostvovali udeleženci iz različnih šol in z različnih stopenj vzgojno-izobraževalne poti - od vrtca do fakultete) smo vedno spregovorili tudi o pomislekih glede uvajanja formativnega spremljanja v svojo prakso. Izzivi, ki smo jih izpostavili so bili: kako začeti z uvajanjem formativnega spremljanja v svoj pouk; časovna neekonomičnost procesa pouka, časovno obsežna priprava učiteljev, zamudnost beleženja napredka; strah pred delanjem napak, ki bi lahko povzročile slabo znanje učečih ter strah pred delanjem napak, ki bi bile lahko kaznovane s strani nadrejenih. V tem delu članka predlagam nekaj možnosti, ki bi lahko bile koristne pri odpravljanju nekaterih izzivov.

2.5.1 Stiska s časom

Značilnost dela učiteljev, ki poučujemo po načelih formativnega spremljanja dosežkov je, da več energije porabimo za pripravo na pouk kot za poučevanje samo. Čas potrebujemo za preiskovanje že znanih kriterijev, za iskanje, kreiranje in preučevanje dosegljivih vzorčnih primerov, za vzvratno načrtovanje od končnega dosežka preko posameznih korakov do prvega koraka. Manj aktivna vloga imamo pri samem pouku, saj so tam učenci tisti, ki delajo, učitelji pa smo trenerji, spodbujevalci, usmerjevalci. Spodaj je navedenih nekaj spoznanj o uporabi časa:

- Tudi učitelji smo učenci in ko bomo proces poučevanja s formativnim spremljanjem dobro razumeli, bo vse potekalo vsaj dvakrat hitreje. Do takrat se učimo počasi, skupaj z učenci.
- Kriteriji za dosežke se ponavljajo oziroma nadgrajujejo, zato lahko pri novih dosežkih, uporabimo že znane kriterije in le dodamo ali nekoliko spremenimo kak kriterij.
- Kriterije lahko predstavimo, namesto da jih raziskujemo skupaj z učenci, s čimer prihranimo lahko tudi do tri ure pouka.
- Za postavljanje kriterijev uporabimo stare primere dosežkov ali si jih sposodimo od paralelnega oddelka, tako učencem ni potrebno izdelati lastnih vzorčni dosežkov.

- V naprej izdelamo učiteljske primere vzorčnih dosežkov, v katere namenoma vnesemo pogoste napake, namesto da porabimo čas, da jih kot poskusne (vzorčne) dosežke ustvarijo otroci.
- Rutine v procesu učenja nam prihranijo čas, ker so učenci v naprej pripravljeni na to, kako bodo delali v procesu.
- Zaradi notranje motivacija učencev, ki sprejmejo proces učenja kot lastno odgovornost, proces poteka hitreje, saj učitelju ni potrebno prisiljevati učencev, da delajo – učenci vedo, kaj morajo početi in kje lahko dobijo pomoč, od njih pa je odvisno, koliko truda so pripravljeni vložiti.
- Zavestna uporaba veččin omogoča učencem, da ne obstanejo v „breznu učenja“ (Nottingham, 2020), zato so bolj vztrajni oz. ne odnehajo, ko jim postane težko.
- Medvrstniška pomoč (razredna klima) izboljšuje rezultate, ker učenci bolje sledijo pri pouku, saj so aktivni in motivirani.

2.5.2 Beleženje napredka

V nadaljevanju je zapisanih nekaj idej, ki nam lahko olajšajo del procesa, ki je povezan s sledenjem napredku ter beleženjem le-tega.

- V prvi polovici procesa sledimo napredku s hitrimi skupinski odgovori, povezanimi z znanjem, tako da otroci pokažejo prst ali barvni kartonček, ki ponazarja, na kateri stopnji znanja so. S tem imamo dober pregled nad splošnim napredkom oz. nad uspešnostjo svojega poučevanja.
- Učence skozi ves proces opozarjamo na to, da je iskanje pomoči večšina in da je njihova naloga, da sporočijo, ko jim kaj ne gre, zato, da lahko poiščemo podporo. S tem si prihranimo čas za iskanje vrzeli pri posameznih učencih. Učence tudi naučimo, da si označijo, katera naloga jim ne gre in z njo pridejo na govorilne ure.
- Učenci si lahko na učni poti tudi sami beležijo, kje si nahajajo. Učence izzovemo, naj pokažejo dokaze o doseženih korakih.
- Daljše dosežke (kot je npr. zapis spisa) razdelimo na učenje posameznih delov. S tem dosežemo lažji pregled nad napredkom vsakega posameznika ter zmanjšamo možnost napak. Za učence tak način predstavlja manj stresa, ker je količinsko tak dosežek manj obsežen in z njim tudi njegovo popravljanje, kar je manj naporno za učitelje.
- Podrobnejše preverjanje lahko izvajamo s kratkimi testi in z označevanjem doseženih kriterijev na seznamu s kriteriji, tako da z vsako uspešno rešeno nalogo dokazujejo uspešnost obvladovanja določenega kriterija. Takšno preverjanje je smiselno, ko pričakujemo, da je večina učencev že usvojila predelano snov. Seveda pri tem ne pripisujemo točk ali odstotkov, ker s tem usmerimo učence v medsebojno primerjanje namesto v samoregulacijo.
- Pogosto uporabljen način pregledovanja trenutnega stanja je razporejanje palčk z imeni učencev v predalčke ali na kupčke, od katerih vsak pomeni določeno stopnjo znanja. Učenci jih lahko razporedijo sami po končani učni uri, kot smopresojo, ali po utrjevanju posameznega sklopa. Lahko jih razporedi tudi učiteljica med opazovanjem učencev pri delu ali ustnem preverjanju znanja med učno uro.

Obstaja še mnogo drugih načinov, a najbolj pomembno je, da učenci vedo, čemu je naše preverjanje namenjeno: da je z njim povezano naše moderiranje pouka, ne ocenjevanje. Po nekaj mesecih uvajanja bodo učenci razumeli vaše delo in vam verjeli, da je vaša naloga, da jim pomagate.

2.5.3 Kako začeti – kaj če delam narobe

Predlagam, da začnete pri vsebini, ki je vam prijetna, ki ni obsežna ter je načeloma enostavna (npr. govorni nastop z nezahtevno vsebino). Lahko začnete pri vzgojni ali organizacijski vsebini (npr. pospravljanje svojega prostora po pouku in pri malici, postavljanje v kolono, organizacija dela v skupini, vedenje na igrišču, uporaba razrednih igrač ipd.).

Nič ne bomo storili narobe, če se bomo usmerjali otroke na ta način, da bodo razmišljali, kaj jim že uspeva (v povezavi s kriteriji), kaj se jim zdi najtežje in kje si lahko poiščejo pomoč ter kako načrtujejo priti do cilja.

Zagotovo bomo na pravi poti, če bomo poskrbeli, da bodo učenci imeli dovolj časa, da bodo večkrat poskušali pripraviti dosežek in večkrat dobili povratne informacije o svojih poskusih (od sošolcev ali od vas). Naj vedo, zakaj mi počnemo, kar počnemo med poukom, da s tem pridobivajo uvid v učiteljski del učnega procesa.

3. Zaključek

Učitelji se sami odločamo, koliko svoje energije in časa bomo vlagali v svoje izobraževanje. Imamo različen pogled na to, kolikšen vpliv ima naše poučevanje ne le na znanje učečih temveč na njihovo kasnejše samostojno življenje. Ta naš pogled vpliva na to katerim idejam dajemo prednost pri poučevanju. Če bomo poučevali s formativnim spremljanjem, bodo starši naših učencev veliko verjetneje sporočali, da so njihovi otroci postali bolj motivirani za šolsko delo, bolj odgovorni in samostojni, so se naučili bolj poglobljeno pojasnjevati in spraševati ter bili bolj prepričani v ustreznost svojega šolskega dela. To pri učencih dosegamo z uvajanjem presojanja dosežkov po kriterijih, ki mu sledi vlaganje časa in truda za doseganje izboljšave. Učitelji navajamo učeče na življenjsko uporaben način reševanja izzivov na vseh področjih jih ne učimo le dejstev, ki bodo morda pozabljena že čez nekaj tednov. Odločimo se, da nočemo le biti nadomestek podatkovne baze, odločimo se dati otrokom trajno darilo. Vsaj poskusimo. In če nam ne uspe, poskusimo ponovno.

4. Viri

Bandura, A. (18. 3. 2025). *Social Learnig Theory*. <https://www.simplypsychology.org/bandura.html>

Hattie, J. (2018). *Vido učenje za učitelje: Maksimiranje učinka na učenje*. Svetovalno izobraževalni center MI: Griže.

Glasser, W. (2021). *Teorija izbire*. Chiara: Ljubljana.

Norbert, M. Seel. (2012). *Encyclopedia of the Sciences of Learnig*.
<https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-1-4419-1428-6>

Nottingham, J. (2020). *The Learning Pit*. Challenging Learning: Alnwick.

Kratka predstavitev avtorja

Kristina Ferel je učiteljica razrednega pouka s petindvajsetletnimi izkušnjami v prvem in v drugem vzgojno izobraževalnem obdobju. Od leta 2008 v svoje poučevanje vnaša proces formativnega spremljanja znanja, ki je pogosto tema njenih predavanj na različnih izobraževanjih za učitelje in vzgojitelje.

Spodbujanje aktivnega učenja pri mlajših učencih s pristopi formativnega spremljanja

Encouraging Active Learning in Primary Students through Formative Assessment

Maja Štraub

*OŠ Franca Lešnika - Vuka, Slivnica pri Mariboru
maja.straub@osflv.si*

Povzetek

V vzgojno-izobraževalnem procesu je zelo pomembno kakovostno učenje in poučevanje. Tradicionalni pristopi ne zadostujejo več potrebam sodobnega učenca, zato je v zadnjih letih v šolah zaslediti sistematično uvajanje modela formativnega spremljanja. Formativno spremljanje je proces, kjer učitelji z ustreznim vodenjem učenca omogočajo soustvarjanje učnega procesa. Prispevek predstavi konkretne primere sistematičnega uvajanja elementov formativnega spremljanja, kjer je učenec postavljen v središče učnega procesa. Poudarja pomen aktivne vloge učenca pri oblikovanju učnih ciljev in kriterijev uspešnosti ter sposobnosti samorefleksije in medvrstniškega vrednotenja. Učenec se tako uči prepoznavati, kje je glede na učne cilje, kaj že zna in kaj mora še izboljšati, da bi napredoval. To pa zagotovo spodbuja večjo motivacijo za učenje, samostojnost in odgovornost za lastno učenje. Formativno spremljanje predstavlja ključen dejavnik v vzgojno-izobraževalnem procesu, saj pri učencu razvija občutek uspeha, pozitiven odnos do učenja, spodbuja razvoj socialnih kompetenc in omogoča poglobljeno razumevanje učnih ciljev. Učenci dosegajo trajnejše znanje ter razvijajo sposobnost refleksije o lastnem učenju. Tak pristop je ključen za razvoj celostne osebnosti učenca in bi ga bilo smotno vključevati v vse ravni izobraževalnega procesa.

Ključne besede: aktivna vloga učenca, formativno spremljanje, kriteriji uspešnosti, samovrednotenje, spremljanje napredka, učna pot, vrstniško vrednotenje.

Abstract

In the educational process, high-quality teaching and learning are essential. Traditional approaches no longer meet the needs of modern learners, which is why in recent years schools have been systematically introducing the model of formative assessment. Formative assessment is a process in which the teacher guides students to actively co-create the learning process. This paper presents concrete examples of systematically implementing elements of formative assessment, placing the student at the center of learning. It emphasizes the importance of students' active involvement in defining learning goals and performance criteria, as well as in developing self-reflection and peer evaluation skills. Through this approach, students learn to recognize where they stand in relation to learning goals, what they already know, and what they need to improve to make progress. This certainly encourages greater motivation for learning, independence, and responsibility for their own learning. Formative assessment plays a crucial role in education, as it helps students develop a sense of achievement, a positive attitude toward learning, social competences, and a deeper understanding of learning goals. Students achieve more lasting knowledge and improve their ability to reflect on their learning. Such an approach is essential for the holistic development of student and should be integrated into all levels of education.

Keywords: active role of the learner, formative assessment, learning path, peer evaluation, performance criteria, progress monitoring, self-evaluation.

1. Uvod

V današnjem času se učitelji neprestano srečujemo s številnimi izzivi, kako učencem približati učno-vzgojni proces, da bodo aktivno vključeni v učenje, povezani z vrstniki in učitelji, sproti spremljali svoj napredek ter iz šole odnesli trajno znanje in življenjske spretnosti, ki jim bodo pomagale pri soočanju z izzivi sodobnega sveta. Zato je ključnega pomena, da se otroke v šolah že v prvih letih šolanja aktivno vključuje v načrtovanje in celoten proces učenja ter se jim omogoči spodbudno šolsko okolje. Eden izmed najučinkovitejših pristopov k učenju in poučevanju v zadnji letih je formativno spremljanje.

Formativno spremljanje je proces, pri katerem učitelj in učenec **sproti zbirata in uporabljata informacije o učenju**, da bi izboljšala razumevanje, učne strategije in dosežke učenca. Njegov glavni namen je **spodbujanje učenja in napredka** (Black in Wiliam, 1998). Kot poudarja Komljanc (2009a) je ključni poudarek na **aktivni vlogi učenca**, ki postaja soodgovoren za svoje učenje, razume učne cilje in zna presoditi, kako blizu je doseganju teh ciljev. Formativno spremljanje učencem omogoča, da dosežejo zastavljene cilje in napredujejo v skladu s svojimi sposobnostmi. Učenci z učiteljevo pomočjo najprej določijo namen učenja, načrtujejo cilje in oblikujejo kriterije uspešnosti, nato sami vrednotijo svoje dosežke in uporabljajo povratne informacije. Pomembno vlogo ima tudi vrstniško vrednotenje.

Učitelj v tem procesu preide iz vloge »prenašalca znanja« v **soustvarjalca učnega procesa**, ki učenca vodi, spodbuja in mu pomaga razvijati metakognitivne spretnosti (Marentič Požarnik, 2021).

Pri formativnem spremljanju je učenec tako postavljen v središče učnega procesa, kar spodbuja zavzetost in motivacijo za učenje in njegovo odgovornost za lastno znanje, to pa zagotovo vodi k boljši kakovosti učenja in trajnejšemu znanju (Mihelič in Zore, 2021).

Tudi sama sem v vseh letih poučevanja vedno iskala nove, drugačne pristope za večjo motiviranost otrok, individualno pot napredovanja ter za trajnejše znanje. Želela sem, da je vzdušje v razredu spodbudno in sproščeno, da učenci v šoli doživljajo uspeh, čutijo pripadnost, razumejo smisel učenja in s pridobljenim znanjem samozavestno stopajo v življenje.

V prispevku predstavljam praktične izkušnje pri postopnem uvajanju elementov formativnega spremljanja v 2. in 3. razredu osnovne šole. Prikazujem, kako lahko tudi mlajši učenci uspešno sodelujejo pri oblikovanju učnih ciljev in kriterijev uspešnosti, uporabljajo povratne informacije ter vrednotijo svoje dosežke. Vse to pa vpliva na večjo motivacijo, samostojnost in kakovost znanja otrok.

2. Pouk z elementi formativnega spremljanja

Z modelom formativnega spremljanja sem se prvič seznanila pred desetimi leti v okviru inovacijskega projekta, v zadnjih treh letih pa postopno in sistematično vključujem pristope formativnega spremljanja v celoten vzgojno-izobraževalni proces. Za uspešno učno okolje je izjemno pomembno tudi vzpostavljanje pozitivne razredne klime. Zato pri svojem delu namenjam posebno pozornost aktivnostim, ki spodbujajo dobro počutje, sodelovanje in medsebojno spoštovanje med učenci. Pogosto jim omogočim izbiro načina dela (skupinsko delo ali delo v paru), saj na ta način krepijo medsebojno učenje, izmenjavo idej ter razvijajo vlogo tako imenovanih »kritičnih prijateljev«, ki drug drugega spodbujajo k razmisleku in napredku.

Elementi formativnega spremljanja, na katere se osredotočam, so: ugotavljanje predznanja, predstavitev jasnega cilja in namena učenja, opredelitev kriterijev uspešnosti, zbiranje dokazov

učenja, podajanje povratne informacije, samovrednotenje in vrstniško vrednotenje. V 2. razredu elemente vpeljujem postopno, z razumljivimi koraki. Cilje iz učnega načrta preoblikujem v učencem razumljiv jezik. Veliko uporabljamo simbolne pripomočke (smeški, palec, barvne kocke ...) za samovrednotenje in preprosto povratno informacijo. Skladno z razvojnimi zmožnostmi učencev pa v 3. razredu elemente formativnega spremljanja razširim in poglobim, predvsem v smeri **aktivnega sodelovanja, refleksije in vrstniškega vrednotenja**. Kadar je to mogoče, poskušam tak pristop vključevati pri vseh predmetih.

2.1 Ugotavljanje predznanja

Preverjanje **predznanja** je prva faza formativnega spremljanja in ključna za razumevanje, **kje učenci trenutno so z znanjem**, da lahko načrtujem naslednje korake učenja. Najpogostejši primeri uporabe preverjanja predznanja so:

- *Možganska nevihta*, kjer učenci naštevajo, kaj že vedo o določeni temi in ideje zapisujem na tablo.
- *Razgovor v dvojici ali skupini*, kjer učenci v parih ali manjših skupinah izmenjujejo ideje o določeni temi, nato jih predstavijo ostalim.
- *Pravilno ali narobe?*, kjer učence spodbudim k vizualni pozornosti, da na izdelku ali nalogi prepoznajo morebitna odstopanja oziroma nepravilnosti.
- *Semaforček*, kjer učenci z dvigovanjem krogcev ali nastavljanjem kock izražajo stopnjo razumevanja podanih trditev, pri čemer zelena barva označuje pravilno trditev, rdeča nepravilno, rumena pa izraža negotovost.
- *Premetanke s črkami*, kjer se učenci v dvojici sprehodijo po razredu do kartončkov s pomešanimi črkami in poskušajo v omejenem času razvozlati čim več besed ter jih zapisati na list papirja; ugotovljene besede so podpomenke obravnavani temi.
- *Didaktične igre*.

2.2 Predstavitev cilja in namena učenja

Učenci v uvodnem delu ure največkrat kar sami pridejo do zaključka, kakšen je cilj učne ure s pomočjo odkrivanja polj, rebusov ali vislic ali s sklepanjem na podlagi predhodnih aktivnosti. Pri seznanitvi učencev z namenom učenja si največkrat ogledamo skupaj oblikovano učno pot od starta do cilja, ki učencem prikazuje, kje so in kam morajo priti - kaj je torej njihov končni cilj oziroma zakaj je neka snov pomembna. To jim da dobro vizualno motivacijo za njihov napredek. Namen učenja največkrat povežemo z uporabnostjo iz vsakdanjega življenja in kako jim bo določeno znanje koristilo kasneje v življenju.

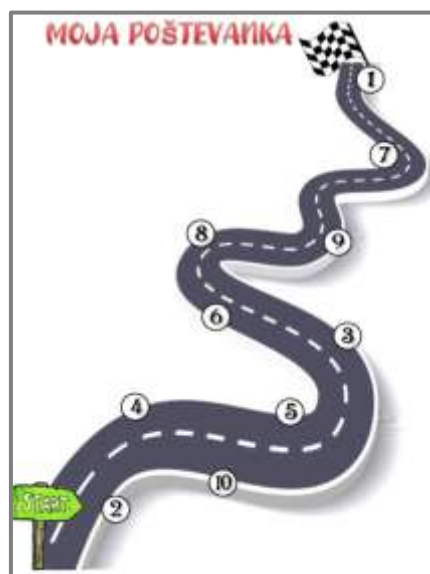
Slika 1

Učna pot branja



Slika 2

Učna pot poštevanke



Slika 1 prikazuje učno pot branja, po kateri učitelj premika imena učencev proti končnemu cilju. Slika 2 prikazuje učno pot za poštevanke, na kateri si učenci pobarvajo krogec pri tisti poštevanke, ki so jo že usvojili.

2.3 Kriteriji uspešnosti

Kriteriji uspešnosti so jasni in konkretni opisi, ki učencu nakažejo kaj mora znati ali razumeti, da doseže **namen učenja**, kot je razvidno na sliki 3. Na začetku oblikujemo merila uspešnosti skupaj. Nato jih učenci že znajo oblikovati sami. Kriterije vedno zapišemo na tablo ali jih izobesimo v razredu. Tako učenci razumejo, kaj se od njih pričakuje in kdaj bodo uspešni. Ti kriteriji služijo tudi kot osnova za samovrednotenje in vrstniško povratno informacijo.

Slika 3

Primer dveh kriterijev uspešnosti

KRITERIJI USPEŠNEGA BRANJA	
1. BEREM PRAVILO	
2. BEREM TEKOČE	
3. BEREM DOVOLJ HITRO	
4. PRI PIKI GLAS DOL IN POČAKAM	
5. PRI VEJICI GLAS GOR	
6. PRI KLICAJU VZKLIKNEM	
7. PRI VPRAŠAJU GLAS GOR	
8. PREDLOGE BEREMO SKUPAJ	

KAKO USPEŠNO REŠIM BESEDILNO NALOGO?	
1. NATANČNO PREBEREM	
2. OBKROŽIM POMEBNE PODATKE	
3. PODČRTAM VPRAŠANJE	
4. ČE JE POTREBNO, NARIŠEM SKICO	
5. ZAPIŠEM RAČUN	
6. ZAPIŠEM ODGOVOR	
7. OSTALO P. R.	
8. PREGLEDAM	

2.4 Dokazi učenja

Dokazi učenja so eden ključnih elementov formativnega spremljanja, saj z njimi **učenci in učitelji dobimo vpogled v proces učenja, razumevanje znanja in napredka**. Zbrani dokazi so kažipot za učitelja, ki na podlagi njih prilagaja nadaljnje poučevanje (Holcar Brunauer idr, 2016). Dokazi učenja so zelo raznoliki, od ustnih predstavitev do pisnih izdelkov: delovni in opazovalni listi, zapisi zgodb, opisi, povzetki, miselni vzorci, plakati, likovni izdelki, dnevniki branja, posnetki, igre vlog, deklamacija, zapeta pesem ...

2.5 Samovrednotenje in vrstniško vrednotenje

»Samovrednotenje je razmišljanje o lastnem učenju z namenom izboljšave« (Komljanc, 2009b, str. 17). Učenec zna oceniti, kje je, glede na kriterije uspešnosti. Pri samopresoji učenci največkrat uporabljajo simbolne znake. Postopoma se učenci naučijo dajati tudi vrstniško povratno informacijo, kjer **vrednotijo delo sošolca** glede na dogovorjene kriterije uspešnosti in mu posredujejo **povratno informacijo**. Najprej poteka to večinoma simbolno in ustno, nato tudi pisno, kjer največkrat zapišejo eno pohvalo uspešnosti in eno izboljšavo.

Slika 4

Samovrednotenje

ZVOK	PREVERJANJE
Vem, da so ZVOKI povsod okoli nas.	☒
Znam opisati kako nastane ZVOK.	☒
Vem, da ZVOKNI VALOVI potujejo po ZRAKU, VODI ali TRDNH SNOVH.	☒
Vem, da so zvočni valovi NEVIDNI.	☒
Vem, da je UHO čutilo za sluh.	☒
Znam opisati pot zvoka od UHLJA do MOŽGANOV.	☒
Znam poimenovati ljudi, ki imajo okvaro sluha.	☒
Vem, kako se ti ljudje sporazumevajo.	☒

Slika 5

Vrstniško vrednotenje

MOJE BRANJE	
Samopresoja:	Presoja kritičnega prijatelja:
  	Ime: <i>Neja</i> <i>hva tehnica so hitro</i> <i>pazi pri klicanju in</i> <i>opratanju</i>

Slika 4 prikazuje samopresajo učenca o svojem znanju o zvoku.

Iz slike 5 je razvidno, kako učenec presodi svoje branje, nato pa mu sošolec poda eno pohvalo ter eno izboljšavo pri njegovem branju.

2.6 Povratna informacija

Temelj formativnega spremljanja je povratna informacija, ki jo učenec prejme o svojem učenju, delu ali napredku z namenom, da bi **razumel, kaj že zna, kaj mora še izboljšati in kako naj to naredi**. Povratna informacija mora biti konkretna, pravočasna in individualizirana. Največkrat vsebuje jasno sporočilo, kaj je učencu uspelo dobro in konkreten predlog za izboljšavo. Povratne informacije so lahko pisne, ustne ali s simbolnim sporočilom (smeško, palec, semaforčki).

3. Aktivna vloga učenca pri utrjevanju pravopisa

Podrobneje bo predstavljena učna ura pouka jezika v 3. razredu, ki predstavlja primer sodobnega, aktivnega in formativno naravnane pouka. Ura je bila namenjena utrjevanju pravopisnih pravil – predvsem rabi velike začetnice, postavljanju končnih ločil ter pravilnemu zapisu besed s kritičnimi glasovi oziroma besed nagajivk. Glavni cilji so bili, da učenci razvijajo pravopisno zmožnost, hkrati pa skrbijo za čitljivost in estetskost zapisa.

Uvodni del je bil skrbno in premišljeno strukturiran. Z dihalnimi vajami sem želela ustvariti prijetno vzdušje v razredu in pripraviti učence na osredotočeno delo. Sledilo je preverjanje predznanja v manjših skupinah z opazovanjem napačno zapisanih povedi, kar se je izkazalo za učinkovito spodbudo k razmišljanju in aktivnemu sodelovanju. Z dobro premišljenimi vprašanji sem učence usmerila, da so sami prišli do zaključka, kakšen je cilj in namen ure. S skupnim oblikovanjem učne poti in razmislekom o tem, kaj je naš končni cilj, so si ustvarili jasna pričakovanja o poteku učne ure. Prav tako so si ogledali semaforček pisanja, da so videli, kje trenutno se nahajajo na poti do cilja in to jim je dalo dobro vizualno motivacijo za napredek.

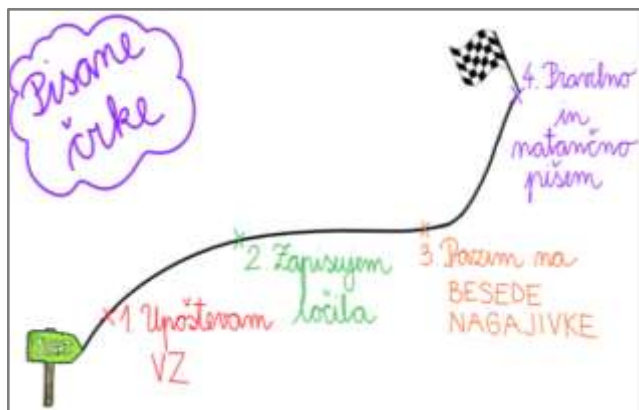
V glavnem delu ure so se učenci z žrebom palčk razdelili v pare, nato so imeli možnost izbire nalog, kar je krepilo občutek avtonomnosti in omogočalo diferenciacijo. Vse naloge so bile povezane s pravopisom (zapis, križanka, metanje kocke, učne palete, kviz na IKT). Zavzeto in natančno so se lotili dela, saj so bila navodila jasno in razumljivo postavljena, prav tako so imeli na tabli ves čas učno pot ter nadzorno predstavljene kriterije uspešnega zapisa. V paru so s »kritičnim prijateljem« ves čas sodelovali in si pomagali. Nekaterim je uspelo napraviti več nalog, drugim manj. Po koncu vsake naloge je vsak naredil samovrednotenje in počakal na kritično presojo sošolca, kar je spodbujalo metakognitivno razmišljanje in sodelovalno učenje. Učenci so tako znali podati sošolcu pohvalo in predlog za izboljšavo – kar je eden od ključnih elementov razvijanja refleksije o lastnem učenju.

Zaključek ure je bil namenjen vrednotenju in povratni informaciji. Vsak je prebral sošolčevo pohvalo in morebitno izboljšavo. Nato je vsak zase ovrednotil uspešnost svojega dela z določeno barvo kocke na tabli, kar je preprost in učinkovit način za refleksijo ter hitro povratno informacijo učitelju. Reflektirali smo tudi počutje ob delu - kaj jim je bilo zanimivo, kaj jim je najbolje uspelo, pri čem so imeli največ težav in kaj bi radi izboljšali. Na koncu sem pregledala njihove naloge, jim podala povratno informacijo ter premaknila njihova imena na semaforčku. S tem učencem omogočim vizualno spremljanje lastnega napredka, ki krepi občutek dosežka ali dodatne izboljšave.

Menim, da je bila učna ura utrjevanje pravopisa zelo uspešna. Pouk je potekal gladko, z jasno določenimi cilji in kriteriji ter z visoko motiviranostjo in aktivno vključenostjo vseh učencev. Največji učni magnet je bil vsekakor možnost samostojnega izbora nalog. V razredu je vladalo pozitivno vzdušje. V vseh fazah učnega procesa so bili prisotni elementi formativnega spremljanja. Verjamem, da so učenci s tem pristopom napredovali v svojem pravopisnem znanju ter okrepili občutek odgovornosti za lastno učenje.

Slika 6

Učna pot pravilnega pisanja



Slika 7

Kriteriji uspešnega zapisa in samovrednotenje



Slika 6 prikazuje učno pot za utrjevanje pravilnega pisanja, ki so jo učenci sami oblikovali.

Slika 7 prikazuje kriterije uspešnega zapisa ter kako učenec z določeno barvo kocke izrazi samovrednotenje svojega zapisa.

4. Zaključek

Uvajanje elementov formativnega spremljanja v 2. in 3. razred osnovne šole se je izkazalo kot učinkovit pristop k spodbujanju aktivnega učenja, samoregulacije in trajnejšega znanja učencev. Učenci so sposobni prevzemati aktivno vlogo pri učenju ob podpori učitelja, ki jih postopno vodi, usmerja in spodbuja k razmišljanju o učenju. Učitelj v tem procesu ni več zgolj prenašalec znanja, temveč usmerjevalec in spodbujevalec učenčevega razvoja, ki ustvarja spodbudno in sodelovalno učno okolje ter razvija občutek pripadnosti.

Med ključne prednosti formativnega pristopa zagotovo sodijo večja notranja motivacija in samostojnost ter odgovornost učencev za lastno učenje, boljše razumevanje učnih ciljev, sposobnost sodelovanja, večja empatija, spodbudno učno okolje ter trajnejšo in uporabnejšo znanje. Tudi učitelj pridobi globlji vpogled v proces učenja in lahko učinkoviteje prilagaja pouk. S tem se krepi tudi večja povezanost med učenci in učiteljem.

Prepričana sem, da formativno spremljanje predstavlja ključen dejavnik v vzgojno-izobraževalnem procesu, saj pri učencu razvija občutek uspeha, pozitiven odnos do učenja ter omogoča trajnejše znanje in življenjske spretnosti, ki so bistvene za razvoj celostne osebnosti človeka v sodobni družbi.

V prihodnje vidim ključne možnosti za nadaljnje delo predvsem v poglobljenem in načrtnem vključevanju formativnega spremljanja v vse ravni vzgojno-izobraževalnega procesa. Zaželeno bi bilo, da formativno spremljanje postane stalna in integralna sestavina učnega procesa, ki učenca spremlja in podpira pri njegovem napredku skozi celotno obdobje izobraževanja.

5. Viri

- Black, P. in Wiliam, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan*, 80(2), 139–148. <https://www.jstor.org/stable/i20439374>
- Holcar Brnauer, A., Bizjak, C., Cotič Pajntar, J., Borstner, M., Eržen, V., ... Zore, N. (2016). *Formativno spremljanje v podporo učenju*. Zavod RS za šolstvo.
- Komljanc, N. (2009a). *Formativno spremljanje učenja*. Zavod RS za šolstvo.
- Komljanc, N. (2009b). *Formativno spremljanje učenja – vodenje procesa ocenjevanja za spodbujanje razvoja učenja*. Zavod RS za šolstvo.
- Marentič Požarnik, B. (2021). *Psihologija učenja in pouka*. DZS.
- Mihelič, M. in Zore, E. (2021). Formativno spremljanje kot pot do kakovostnejšega znanja. *Sodobna pedagogika*, 72(2), 48–57.

Kratka predstavitev avtorja

Maja Štraub je profesorica razrednega pouka, ki že 22 let poučuje v prvem triletju osnovne šole Franca Lešnika - Vuka. V šolski prostor še vedno vstopa z navdušenjem in predanostjo ter sistematično išče inovativne in sodobne pedagoške pristope, ki spodbujajo kakovostnejši pouk in celostni razvoj učencev.

Implementacija formativnega spremljanja v učnem procesu prvega razreda

Implementation of Formative Assessment in the First Grade Learning Process

Romana Rojko

*Osnovna šola Franca Lešnika – Vuka Slivnica pri Mariboru
osflvromana@gmail.com*

Povzetek

Prispevek govori o tem, kako v prvem razredu osnovne šole uporabljamo formativno spremljanje, da so učenci bolj vključeni, samostojni in motivirani. Verjamemo, da učenje ni le preverjanje znanja, ampak proces, v katerem učenci razumejo, kaj se učijo, zakaj je to pomembno in kako lahko svoje delo izboljšajo. Prikazujemo, kako smo v prvem razredu postopoma uvajali formativno spremljanje. Učenci so sodelovali pri načrtovanju učenja, spremljanju svojega napredka in vrednotenju svojih dosežkov. Formativno spremljanje smo vključevali pri vseh predmetih in oblikah dela. Učenci so se učili samopresoje ter dajanja povratnih informacij drugim. Začeli smo postopno, z jasnimi učnimi cilji ter merili za uspeh, ki smo jih oblikovali skupaj, ter s povratnimi informacijami in refleksijo. Tako so učenci lažje razumeli, kam gredo, kje v učnem procesu se nahajajo in kaj morajo še narediti, da bodo uspešni. Spoznali so pot, ki jo morajo prehoditi do cilja. Postali so bolj motivirani, samozavestni in odgovorni za svoje učenje. Naučili so se, da so napake priložnost za učenje, ne neuspeh, kar je ustvarilo prijetno učno vzdušje. Kot učitelji smo bolje razumeli, kako učenci razmišljajo, in tako lažje načrtovali pouk. Formativno spremljanje vidimo kot pristop, kjer učitelj usmerja, učenec pa aktivno sodeluje. Tak način dela učence spodbuja, jim daje zaupanje vase in omogoča, da gradijo trdne temelje znanja.

Ključne besede: formativno spremljanje, merila uspešnosti, povratna informacija, rutina, samopresoja, učna pot, veščine in spretnosti.

Abstract

The article discusses how formative assessment is used in the first grade of primary school to help students become more engaged, independent, and motivated. We believe that learning is not only about testing knowledge, but a process in which students understand what they are learning, why it is important, and how they can improve their work. We present how formative assessment was gradually introduced in the first grade. Students participated in planning their learning, monitoring their progress, and evaluating their achievements. Formative assessment was included in all subjects and forms of classroom work. Students learned self-assessment and how to give feedback to others. We began gradually, with clear learning goals and success criteria that we developed together, as well as with feedback and reflection. This helped students more easily understand where they were going, where they were in the learning process, and what they still needed to do in order to be successful. They became aware of the path they needed to take to reach their goals. They became more motivated, confident, and responsible for their learning. They learned that mistakes are an opportunity to learn, not a failure, which created a positive learning environment. As teachers, we gained a better understanding of how students think, which made it easier to plan instruction. We see formative assessment as an approach in which the teacher provides guidance, while the student actively participates. Such a way of working encourages students, strengthens their self-confidence, and enables them to build strong foundations of knowledge.

Keywords: criteria for success, feedback, formative assessment, learning path, routine, self-assessment, skills and abilities.

1. Uvod

V sodobnem šolskem prostoru vse bolj spoznavamo, da uspešno učenje ni le rezultat končnega preverjanja znanja, temveč proces, v katerem učenec razume, kako napreduje, pozna cilje in ve, kako jih doseči. Formativno spremljanje je proces sprotnega zbiranja, analiziranja in uporabe informacij o učenčevem napredku, z namenom usmerjanja in izboljševanja učenja (Komljanc, 2004). Je učinkovit pristop, ki učitelju in učencem omogoča skupno načrtovanje, spremljanje in vrednotenje učne poti (Kovač in Šteh, 2012). **Problematika**, s katero se srečujejo učitelji, izhaja iz tradicionalnega načina ocenjevanja, ki se osredotoča na končne rezultate in ocene. Učenci pogosto ne razumejo, kaj se od njih pričakuje ali kako izboljšati svoje delo. To lahko zmanjša njihovo motivacijo, povzroči občutek neuspeha ali vodi v pasivnost pri učenju. V prvem razredu, kjer učenci šele razvijajo učne navade in samozavest, je ključno ustvariti okolje, kjer napake niso kazen, temveč priložnost za učenje (Križaj Ortar idr., 2016).

Namen prispevka je predstaviti implementacijo formativnega spremljanja v prvem razredu osnovne šole ter pokazati, kako ta pristop spodbuja aktivnost učencev, razvija njihovo samorefleksijo in krepi notranjo motivacijo za učenje.

Cilji prispevka so predstaviti pomen formativnega spremljanja v prvem razredu, ki pomaga učencem razumeti, kaj se učijo, kako napredujejo in kaj morajo narediti za izboljšavo, prikazati konkretne učne dejavnosti in metode, ki podpirajo formativno spremljanje, predstaviti vpliv pristopa na učence, na njihovo vključenost, samopodobo in učni napredek ter spodbuditi učitelje k razmisleku o lastni pedagoški praksi in vključevanju elementov formativnega spremljanja v pouk.

Formativno spremljanje vključuje vrsto medsebojno povezanih elementov, ki skupaj tvorijo učinkovito podporo učnemu procesu. Ti elementi so (Peršolja, 2019):

- **Diagnostika predznanja** - pred novo snovjo ugotovim, kaj učenci že vedo ali znajo. Tako lažje prilagodim pouk in načrtujem, kje začeti.
- **Postavljanje učnih ciljev** - z učenci skupaj določimo jasne in dosegljive cilje, ki se povezujejo s snovjo. Učenci dodajo tudi svoje osebne cilje.
- **Načrtovanje poti do cilja** - skupaj naredimo načrt, kako bomo cilje dosegli: izberemo načine učenja, vrsto dela, potrebne pripomočke in dejavnosti, kjer učenci aktivno sodelujejo.
- **Aktivne oblike učenja in zbiranje dokazov o znanju** - učenci delajo različne naloge (skupinsko delo, sodelovalno učenje, delo v paru, posamezne naloge) in ustvarjajo dokaze, da pokažejo, kaj so se naučili in kako napredujejo (npr. izdelke, naloge, predstavitev).
- **Oblikovanje meril in (samo)vrednotenje dosežkov** - skupaj z učenci oblikujemo kriterije uspešnosti (merila) za spremljanje napredka. Učenci na osnovi meril presojujejo svoje dosežke ter dosežke drugih in si postavljajo vprašanja: *Kaj znam? Kaj moram še izboljšati? Kako to naredim?*
- **Povratna informacija** - učitelj ali sošolci podajo jasne in koristne povratne informacije, ki usmerjajo učence k nadaljnjim korakom do izboljšave, ne pa zgolj opozarjajo na napake.

Ti elementi v pouku pomagajo učitelju, da se osredotoči na pot do cilja, ne le na končni rezultat, učencu pa omogočajo, da postane samostojen, razmišlja o svojem delu in prevzema odgovornost za učenje (Peršolja, 2019).

Elementi formativnega spremljanja se v praksi prepletajo in si ne sledijo vedno v istem vrstnemu redu. Učitelj jih povezuje, da podpira učenčevo učenje. Pri tem ugotovi, da ne more uporabljati le enega elementa. Sčasoma ti elementi postanejo del učiteljeve rutine in osnova za učenje učencev (Novak idr., 2018).

Pri pouku, ki temelji na načelih formativnega spremljanja, ima učenec veliko možnosti za iskanje osebnega smisla, za samostojno načrtovanje in uresničevanje svojih poti, ki so prilagojene njegovim načinom učenja, za uveljavljanje svojih zmožnosti in interesov ter ohranjanje radovednosti in ustvarjanje (Holcar Brunauer idr., 2025).

2. Razlogi za implementacijo formativnega spremljanja

S formativnim spremljanjem sem se prvič srečala pred desetimi leti, takrat kot učiteljica v drugem razredu. Šola je bila vključena v inovacijski projekt Formativno spremljanje bralnega napredka. Učenci so skozi različne aktivnosti izboljševali tehniko branja, skupaj smo oblikovali kriterije za spremljanje napredka. Glasno branje smo v šolskem letu posneli trikrat; po vsakem posnetku smo ocenili uspešnost in načrtovali nadaljnje izboljšave. Preverjali smo tudi hitrost branja. Učenci so trikrat v različnih časovnih intervalih prebrali isto besedilo v 30 sekundah, pri čemer smo beležili število prebranih besed. Pristop se je izkazal za izjemno učinkovitega, saj so učenci postali bolj motivirani, samostojni in samozavestni v učenju. Ta pristop je vplival na izboljšanje dosežkov vseh učencev, tudi učno šibkejših. To so bili argumenti, ki so me prepričali, da sem na pravi poti in da je vredno nadaljevati s formativnim spremljanjem.

Pristop formativnega spremljanja zahteva, da učitelj izhaja iz učencev, načrtuje delo skupaj z učenci in upošteva njihova močna področja. Učenec tako ve, kje na učni poti se nahaja, kam želi priti in kaj mora narediti, da bo dosegel cilj.

Pri poučevanju je zame ključnega pomena, da:

- učenci poznajo cilje in namen učenja,
- razumejo, kaj se od njih pričakuje,
- poznajo merila uspešnosti,
- znajo presojati lastno delo (samopresoja) in delo sošolcev (kritični prijatelj),
- prepoznajo svoj napredek in področja, kjer potrebujejo dodatno podporo,
- napake razumejo kot priložnost za učenje,
- si dovolijo »krasti znanje« – opazovati in se učiti od drugih.

3. Dejavnosti in metode v učnem procesu prvega razreda

Predstavila bom določene dejavnosti in metode, ki jih vključujem v učni proces pri delu s prvošolci. Pri tem bom izpostavila primere dobrih praks, ki spodbujajo aktivno udeležbo učencev, razvijajo njihovo radovednost ter krepijo temeljne spretnosti, kot so sodelovanje, samostojnost, ustvarjalnost, vztrajnost, kritično mišljenje, reševanje problemov in odgovornost.

3.1 Oblikovanje meril za učenje

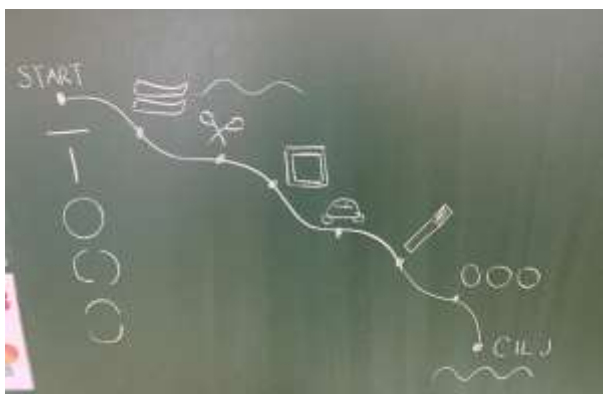
Pomembno je, da skupaj z učenci oblikujemo kriterije uspešnosti za spremljanje napredka oziroma merila. Merila naj ne izhajajo le iz pričakovanj učitelja, temveč iz izkušenj, spoznanj in razmišljanja učencev. Ko učenci naštevajo kvalitete dobrega dosežka, zapišemo oziroma v prvem razredu narišemo sličice. Otroci pogosto pri oblikovanju meril najprej izpostavijo pomanjkljivosti (npr. govori tiho, se mu zatika), ki so lahko izhodišče za premišljena vprašanja, s katerimi učence vodimo k temu, kar želimo razviti in kako lahko izboljšamo svoje delo. Jasno oblikovana merila učence usmerjajo, da točno vedo, kaj se od njih pričakuje, na kaj morajo biti pozorni in kaj lahko storijo, da bodo uspešni. Na osnovi meril presojuje svoje dosežke ter dajejo povratne informacije tudi svojim sošolcem.

3.2 Moja pot učenja

Učna pot je preprost načrt, ki učencu pomaga doseči učni cilj skozi majhne, jasne korake, prilagojene njegovim sposobnostim. Gre za vizualni prikaz, ki je stalno na vidnem mestu v učilnici. V prvem razredu je učna pot še posebej enostavna in slikovno opremljena, saj so učenci začetniki pri učenju. Učenci na njej spremljajo svoj napredek, pri čemer jim pomagajo tudi simboli, kot so sončki in klupice, ki označujejo dosežene mejnike. Pomembno je, da že na začetku veš, kaj je tvoj cilj, kaj hočeš na koncu.

Slika 1

Skica učne poti na tabli



Slika 2

Vnaprej pripravljena učna pot do branja



Učnih poti se poslužujemo pri različnih predmetih in vsebinskih sklopih. Najpogosteje nastajajo s sprotnim risanjem na tablo (slika 1), lahko so pripravljene tudi vnaprej (slika 2).

Preden predstavimo učencem vnaprej pripravljeno učno pot, morajo poznati cilj in namen učne poti, z začetnim testom ali sprotim preverjanjem ugotovimo tudi predznanje otrok. Nato predstavimo učno pot, ki jo obesimo na vidno mesto. Sledijo dejavnosti, pri katerih se učenci sami in medsebojno presojuje (kritični prijatelj). Najpogosteje gre za presojo s prstki, ki mora biti podkrepljena z ustno razlago, kjer otroci argumentirajo svojo presojo. Ob doseženem cilju učenci pobarvajo sonček in premaknejo klupico naprej, če še ne doseže cilja, dobijo priložnost za dodatno vajo brez negativne sankcije.

3.3 Učenje ob podpori sošolcev in učitelja

Učenje v sodelovalnem okolju, kjer učenci ob podpori sošolcev in učitelja aktivno spremljajo svoj napredek in si med seboj nudijo povratne informacije, omogoča oblikovanje trdnih temeljev znanja. Ko učenci sodelujejo, si med seboj razlagajo pojme, postavljajo vprašanja in primerjajo svoje rešitve, s čimer poglobljajo razumevanje vsebine. Takšno sodelovalno učenje krepi občutek varnosti in zaupanja, saj učenci vedo, da se učijo skupaj in da pri tem niso sami.

Ob podpori sošolcev in učitelja se učenci prvega razreda pripravljajo na govorni nastop. Govorni nastop je glasna predstavitev določene teme pred drugimi, kjer učenec vadi jasno govorjenje, pravilno izgovorjavo in krepi samozavest. V takšnem okolju sošolci sodelujejo kot poslušalci, opazovalci in podajalci povratnih informacij. Njihova vloga je, da podprejo govorca, ga pozorno poslušajo ter mu po nastopu povedo, kaj je bilo dobro in kaj lahko še izboljša. Učitelj pri tem usmerja pogovor, oblikuje jasna merila za uspeh, vodi refleksijo in skrbi, da povratne informacije ostanejo spoštljive in usmerjene k napredku.

Slika 3

Merila dobrega govornega nastopa



Slika 4

Merila v zvezku ter samopresoja



Postopek, po katerem se učenci pripravljajo na predstavitev pred sošolci, poteka po naslednjih korakih:

- učenci spoznajo cilj in namen,
- učitelj predstavi vzorni in pomanjkljiv govorni nastop,
- skupaj oblikujemo merila dobrega govornega nastopa, kot prikazuje slika 3,
- govorni nastop v paru ob merilih v zvezku (slika 4) ter samopresoja in presoja sošolca,
- ponovni govorni nastop v skupini z izboljšavo ter ponovna samopresoja in presoja sošolca,
- presojanje z učiteljem ter načrtovanje izboljšave po potrebi,
- urjenje in ponovna presoja,
- ocenjevanje.

Tak pristop spodbuja zavedanje o kakovosti lastnega dela, spodbuja samoregulacijo in razvija socialne ter komunikacijske veščine.

3.4 Rutina pri opismenjevanju

Pri učencih v zgodnjem obdobju šolanja je izrednega pomena tudi rutina, kjer gre za ponavljanje enostavnih dejavnosti, ki učencem pomagajo, da se počutijo varne in se lažje učijo. To so redne navade, kot so pozdravljanje, branje in pisanje, ki postanejo del vsakdana v razredu. Rutino vpeljujemo tudi pri opismenjevanju.

Ob začetku opismenjevanja učenci spoznajo cilj in namen dejavnosti ter razumejo, zakaj je pomembno, da se naučijo pisati. Z uporabo učne poti, ki spremlja celoten proces opismenjevanja (slika 5), vzpostavimo rutino. Vse črke spoznavamo po istem principu: učence obišče popotnik Črkec, ki predstavi državo na določeno črko in ob tem prinese hrano, ki se začne s to črko (npr. A – ananas). Sledi pesmica za določeno črko in gib, nato pa učenci spoznajo poteznost črke, ki jo tudi tipajo, s čimer vključujemo več čutil. Različne aktivnosti vključujejo pisanje črke po hrbtu, hojo po črki, vožnjo z avtomobilčkom, zapis po zraku, po zdobu, z voščenko na veliko podlago ter pisanje s kredo po tabli. Na vidnem mestu so izobešena merila dobrega zapisa, ki učence vodijo pri pravilnem oblikovanju črk. Zapišemo tudi slabe primere, da otroci prepoznajo, kakšne črke niso primerne. Po zapisu v zvezek učenci obkrožijo »lepotico« (najlepšo črko) in »zver« (črko, ki jim je najslabše uspela). Ker imajo učenci različno predznanje, pripravimo diferencirane naloge, ki jih opravljajo samostojno. Ob koncu ure sledi **samopresoja** in presoja kritičnega prijatelja na osnovi meril dobrega zapisa ter načrtovanje izboljšave in refleksija.

Slika 5

Rutina opismenjevanja



3.5 Spretnosti in veščine uspešnega učenca

Veščine so osnovne spretnosti, ki jih učenci razvijajo za uspešno učenje in vsakdanje življenje. Učencem omogočajo samostojno razmišljanje, sodelovanje, reševanje problemov ter razumevanje in uporabo znanja v različnih okoliščinah. Razvijamo jih z enostavnimi, ponavljajočimi se dejavnostmi, ki so del vsakodnevnega učnega procesa in dajejo otrokom občutek varnosti ter spodbujajo njihov razvoj. Podprte so z rutino in formativnim spremljanjem,

kar učitelju in učencem omogoča spremljanje napredka ter prilagajanje učnega procesa potrebam posameznika. Najučinkovitejše je učenje iz lastnih izkušenj (slika 7), kjer učenci sami ugotavljajo, kaj se je zgodilo, razmišljajo o tem, kaj je bilo dobro in kaj bi lahko izboljšali ter s tem spodbujajo refleksijo, odgovornost za lastno učenje in samoregulacijo. Z rednim uvajanjem spretnosti in veščin v pouk (slika 6) ter s ponavljanjem dejavnosti le te postopoma ozaveščamo in izboljšujemo. S tem ne utrjujejo samo že naučenega, ampak znanje uporabljajo tudi v novih situacijah, kar je zelo pomembno za njihov dolgoročni napredek in razvoj življenjskih spretnosti.

Slika 6

Spretnosti in veščine uspešnega učenca



Slika 7

Izkušnjsko učenje



4. Zaključek

Implementacija formativnega spremljanja v pouk prvega razreda je pokazala številne pozitivne učinke:

- učenci so bolj motivirani in samozavestni,
- prevzemajo odgovornost za svoje učenje,
- učijo se iz napak in ne doživljajo neuspeha kot poraza,
- razvijajo zmožnost samorefleksije,
- učitelj pridobi boljši vpogled v proces učenja, ne le v končni rezultat,
- vzpostavljajo se temeljne učne navade in pozitivna samopodoba.

Učitelj z jasnimi in razumljivimi navodili, ki sledijo načelu »na začetku moram vedeti, kaj hočem na koncu«, učencem omogoča, da razumejo cilje in delajo zase, ne le za oceno, kar krepi njihovo notranjo motivacijo. Osredotočanje na močne strani učencev, namesto na njihove pomanjkljivosti, skupaj z boljšim vpogledom učitelja v proces učenja, ne le v končne rezultate, dodatno povečuje učinkovitost tega pristopa, ki izboljšuje učne rezultate, krepi odnose v razredu in spodbuja sodelovanje ter zaupanje. Učitelji lahko formativno spremljanje postopno uvajajo v vse razrede, da učenci postanejo samostojni, odgovorni in motivirani za učenje.

5. Viri

- Holcar Brunauer, A., Bizjak, C., Borstner, M., Cotič Pajntar, J., Eržen, V., Kerin, M., ... Zore, N. (2025). *Formativno spremljanje v podporo učenju: Priročnik za učitelje in strokovne delavce*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.zrss.si/pdf/FS_Zakaj_formativno_spremljati.pdf
- Komljanc, N. (2004). *Vrednost povratne informacije v procesu ocenjevanja*. Doktorska dizertacija. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
- Kovač, T. in Šteh, B. (2012). *Formativno spremljanje učnega procesa v šoli*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete.
- Križaj Ortar, T., Kalin, S. in Žakelj, A. (ur.). (2016). *Formativno spremljanje v podporo učenju*. Zavod RS za šolstvo.
- Novak, L., Anzelc, M., Hilcar Brauner, A. (2018). *Formativno spremljanje na razredni stopnji: Priročnik za učitelje*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Peršolja, M. (2019). *Formativno spremljanje znanja v praksi: Priročnik za učitelje* (2. dopolnjena izd.). M. Peršolja.

Kratka predstavitev avtorice

Romana Rojko je profesorica razrednega pouka z več kot dvajsetletnimi izkušnjami poučevanja v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju. Zadnjih šest let opravlja delo učiteljice v prvem razredu. Pri svojem pedagoškem delu uporablja sodobne metode poučevanja, ki so zanimive in spodbujajo aktivno učenje. Sistematično formativno spremlja napredek učencev in prilagaja pouk njihovim potrebam, da je učenje učinkovito in prijetno.

Portfeljsko vrednotenje pri računalniškem oblikovanju: Celostna ocena ustvarjalnih veščin

Portfolio Assessment in Computer Design: A Holistic Evaluation of Creative Skills

Jernej Mlakar

*Srednja šola Ravne na Koroškem
Nejc.mlakar@ssravne.si*

Povzetek

V prispevku obravnavamo portfeljsko vrednotenje kot alternativno obliko ocenjevanja pri predmetu računalniško oblikovanje v prvem letniku programa tehnik računalništva. Namen raziskave je bil ugotoviti, ali portfelji omogočajo celovitejši vpogled v dijakov napredek kot klasični testi. V raziskavi je sodelovalo 27 dijakov, ki so v obdobju enega polletja gradili elektronske portfelje z izdelki v programih GIMP, Inkscape in SketchUp ter jih dopolnjevali z refleksijami. Podatki so bili zbrani kvantitativno (primerjava ocen testov in portfeljev) ter kvalitativno (analiza refleksij in intervjujev). Rezultati kažejo, da so bile povprečne ocene pri portfeljih višje (4,1) kot pri testih (3,2), hkrati pa so dijaki poročali o večji motivaciji, boljši samoevalvaciji in večji ustvarjalni svobodi. Refleksije so prispevale k globljemu razumevanju učnega procesa, medtem ko so se kot glavni izzivi pokazali časovna zahtevnost in potreba po večji disciplini. Sklepamo, da portfeljsko vrednotenje omogoča pravičnejšo in spodbudnejšo oceno znanja, saj zajame tako tehnične kot ustvarjalne vidike in predstavlja obetaven pristop za nadaljnjo uporabo v strokovnem izobraževanju.

Ključne besede: alternativno ocenjevanje, e-portfelj, računalniško oblikovanje, refleksija, srednješolsko izobraževanje.

Abstract

This paper examines portfolio assessment as an alternative evaluation method in the subject of computer design for first-year students in the computer technician program. The aim of the study was to determine whether portfolios provide a more comprehensive view of student progress compared to traditional tests. The research involved 27 students who, over one semester, built electronic portfolios with projects in GIMP, Inkscape, and SketchUp, supplemented by reflections. Data were collected quantitatively (comparison of test and portfolio grades) and qualitatively (analysis of reflections and interviews). Results show that average portfolio grades were higher (4.1) than test grades (3.2), while students reported greater motivation, improved self-assessment, and more creative freedom. Reflections contributed to a deeper understanding of the learning process, whereas the main challenges were time demands and the need for greater discipline. The study concludes that portfolio assessment enables fairer and more stimulating evaluation, capturing both technical and creative aspects, and represents a promising approach for further use in vocational education.

Keywords: alternative assessment, computer design, e-portfolio, reflection, secondary education.

1. Uvod

V zadnjih desetletjih se v pedagoški teoriji in praksi krepi spoznanje, da tradicionalni načini ocenjevanja – predvsem pisni in ustni testi – pogosto ne zajamejo celotnega spektra znanj in veščin, ki jih dijaki razvijajo pri pouku. Še posebej to velja za predmete, kjer poleg tehničnega znanja pridejo do izraza tudi ustvarjalnost, individualni slog in sposobnost reševanja problemov. Predmet računalniško oblikovanje v prvem letniku programa tehnik računalništva je dober primer takšnega okolja. Dijaki v njem delajo z različnimi orodji: z GIMP-om za obdelavo bitnih slik (fotografij), z Inkscape-om za delo z vektorsko grafiko ter s SketchUp-om za 3D-modeliranje. Pri tem so pomembni tako tehnična natančnost kot občutek za oblikovanje in ustvarjalnost.

Doslej so bila znanja dijakov praviloma preverjana s testi ob koncu posameznih sklopov. Čeprav so ti testi omogočali hitro in objektivno ocenjevanje, so pokazali omejitve: niso razkrivali procesa učenja in niso dali prostora dijakovi lastni ustvarjalnosti in idejam. Pri delu z dijaki se je zato pojavilo zelo praktično vprašanje: ali lahko portfeljsko vrednotenje res pokaže več kot klasični testi, ki jih uporabljamo že vrsto let?

Namen raziskave je bil preizkusiti portfeljsko vrednotenje kot alternativno metodo ocenjevanja in ugotoviti, ali se ob njegovi uporabi pokažejo spremembe v motivaciji, kakovosti izdelkov ter razumevanju uporabljenih orodij. Cilji članka so:

- predstaviti teoretično ozadje portfeljskega vrednotenja in njegovo umestitev v današnje načine poučevanja,
- opisati, kako je raziskava potekala v enem ocenjevalnem obdobju,
- prikazati rezultate primerjave med klasičnimi testi in portfelji,
- interpretirati ugotovitve v luči obstoječih raziskav ter nakazati prednosti, slabosti in možnosti uporabe metode tudi v drugih predmetih.

V nadaljevanju bo najprej predstavljen teoretični okvir z vpogledom v dosedanje raziskave o portfeljskem vrednotenju, nato pa prikaz, kako smo raziskavo izvedli v praksi. Sledili bodo rezultati, njihova razprava in na koncu ključne ugotovitve ter priporočila za prakso.

2. Kaj je portfeljsko vrednotenje?

Portfeljsko vrednotenje temelji na ideji, da se znanje preverja v resničnih in zahtevnejših okoliščinah, namesto v umetno ustvarjenih situacijah, kot so testi. V digitalni dobi se je uveljavil pojem e-portfelja, ki ga razumemo kot strukturirano zbirko del in refleksij, namenjeno dokumentiranju napredka in predstavitvi kompetenc. Osrednja značilnost e-portfeljev je, da ne zajemajo le končnih izdelkov, temveč predvsem proces učenja, razvoj spretnosti in učenčevo sposobnost reflektiranja lastnega dela (Yang in Wong, 2024). To smo pri pouku opazili tudi sami – pogosto so bili ravno vmesni koraki tisti, kjer je dijak največ pridobil, česar test ne more pokazati.

Sodobni pristopi k učenju vidijo portfelj kot orodje, ki povezuje ocenjevanje in sam proces učenja. Dijaki znanje aktivno gradijo, učitelj pa nastopa bolj kot spremljevalec in mentor. Walland idr. (2022) poudarjajo, da so e-portfelji še posebej učinkoviti, ko niso namenjeni samo končni oceni, ampak predvsem sprotneemu usmerjanju in izboljševanju dela. Tak pristop zmanjšuje razkorak med učnimi cilji in načini preverjanja, saj učenec skozi portfelj dokazuje tako tehnične kot ustvarjalne vidike znanja.

Raziskave v zadnjem desetletju potrjujejo, da portfelji prispevajo k večji motivaciji in globljemu razumevanju učne snovi. Ayaz in Dündar (2022) sta v svoji raziskavi ugotovila, da uporaba e-portfeljev spodbuja razmišljanje o lastnem delu, notranjo motivacijo in uspešnost pri izvedbenih nalogah. Refleksija se kaže kot osrednji element, saj dijaki ob njej prepoznajo lastne napake, ovrednotijo svoj napredek in načrtujejo izboljšave. Tudi primerjalne raziskave (Zaabalawi in Zaabalawi, 2024) potrjujejo, da portfelji bolj celovito zajamejo različna zunanja kot izpiti, saj vključujejo kreativnost, razumevanje postopkov in uporabo znanja v novih primerih.

Hkrati literatura opozarja, da uvedba portfeljskega vrednotenja ni brez izzivov. Walland idr. (2022) navajajo predvsem časovno zahtevnost ocenjevanja, težave pri standardizaciji meril in potrebo po tehnični podpori. Čeprav je e-portfelj lahko izjemno učinkovito orodje, obstaja nevarnost, da se ob pomanjkljivi izvedbi spremeni v zgolj zbirko izdelkov brez globlje refleksije. Zato je ključnega pomena, da učitelji oblikujejo jasne rubrike, vzpostavijo redne roke za oddajo in spodbujajo refleksivno komponento.

V kontekstu računalniškega oblikovanja, kjer se prepletajo tehnične veščine (delo z GIMP, Inkscape, SketchUp) in ustvarjalne kompetence (kompozicija, tipografija, 3D-prostor), se e-portfelj kaže kot posebej primerna metoda vrednotenja. McDermott-Dalton idr. (2022) so pokazali, da prenova portfeljskih praks v oblikovalskih oddelkih vodi v jasnejše predstave o tem, kaj pomeni kakovosten izdelek, boljše razumevanje, kako poteka delo, in boljšo komunikacijo med učitelji in dijaki. To potrjuje, da je portfelj več kot zgolj alternativa testu – je orodje, ki povezuje učenje, ocenjevanje in osebni razvoj dijaka.

3. Dosedanje delo pri pouku

Pri predmetu računalniško oblikovanje v prvem letniku srednješolskega programa tehnik računalništva smo doslej znanje dijakov ocenjevali s klasičnimi testi po posameznih sklopih projektov. V enem polletju smo v razredu naredili skupaj 12 projektov: šest z GIMP-om, štiri z Inkscape-om in dva v SketchUp-u. Ti projekti so predstavljali jedro našega dela in obenem osnovo za ocenjevanje. Vsak projekt praktično utrjuje znanje orodja, sledijo pa testi, ki preverjajo tehnične veščine. Na primer, pri GIMP-u dijaki na testu ustvarijo plakat, kot je koledar, z uporabo rezanja, plasti in preoblikovanja. V Inkscape-u oblikujejo logotip, npr. za nogometni klub, po natančnih navodilih. V SketchUp-u modelirajo hišo ali podoben objekt. Ocene (1–5) temeljijo na kriterijih, kot so pravilnost izvedbe, uporaba orodij in skladnost z navodili.

Testi omogočajo hitro in objektivno ocenjevanje. Slika 1 prikazuje primer naloge v Inkscape-u, kjer dijaki ustvarijo logotip z vektorskimi oblikami in besedilom.

Slika 1

Test Inkscape

- Nogometni klub Ravne potrebuje svoj logotip.
- Želi ga imeti v obliki krogov (na sliki).
 - Na zgornjem krogu želijo imeti krono.
- V logotipu morata biti igralec nogometa in žoga, napis NOGOMETNI KLUB RAVNE, leto 1937, ki morata potekati po krogih in 3 zvezdice.
- Sama postavitev in oblika je prepuščena vam, želijo pa ga v črno-rdečo kombinaciji.
- Shranite ga v .pdf



Testi so se v praksi izkazali kot uporabni predvsem zaradi hitrosti in objektivnosti ocenjevanja. Ob tem pa smo opazili tudi več pomanjkljivosti, ki so vplivale na pravičnost in kakovost ocenjevanja. Osredotočajo se predvsem na tehnično pravilnost in ne zajamejo ustvarjalnosti ali estetskega čuta. Prav tako ne odražajo napredka skozi čas – dijak, ki se v SketchUp-u izboljša, na testu morda ne doseže visoke ocene. Refleksija in raziskovanje naprednejših pristopov – na primer ustvarjanje lastnih risb, kompleksnih kolažev ali uporaba grafične tablice v GIMP-u – nista bila nagrajena.

Testi tudi ne omogočajo, da bi se prilagodili posameznemu dijaku, saj so naloge enotne, kar omejuje izražanje osebnih interesov. Zaradi teh omejitev smo začeli razmišljati o alternativnih metodah, ki bi bolj podpirale celostno učenje in pravičnejše ocenjevanje.

4. Kako smo uvajali portfeljsko vrednotenje

V tem šolskem letu smo se odločili, da klasične teste nadomestimo s portfeljskim načinom ocenjevanja. Dijaki so morali skozi celotno ocenjevalno obdobje graditi elektronski portfolio, v katerega so vključili svoje izdelke v programih GIMP, Inkscape in SketchUp. Pri tem niso bili vezani na vse projekte, ampak so lahko sami izbrali tista dela, na katera so bili najbolj ponosni oziroma so najbolje kazala njihov napredek. Na ta način so imeli več svobode, hkrati pa tudi večjo odgovornost za končno predstavitev svojega znanja.

Portfolio je bil sestavljen iz treh delov:

- izdelki (izbrani projekti pri posameznem orodju),
- refleksije (kratek zapis k posameznemu izdelku),
- zaključna samoocena (kaj so se naučili in kako bi svoje delo izboljšali).

Pri ocenjevanju smo poleg tehnične pravilnosti in skladnosti z navodili upoštevali tudi ustvarjalnost, napredek skozi čas ter kakovost refleksij. Na ta način smo dijakom omogočili, da so pokazali širši nabor znanj in veščin, kot jim to dopuščajo klasični testi.

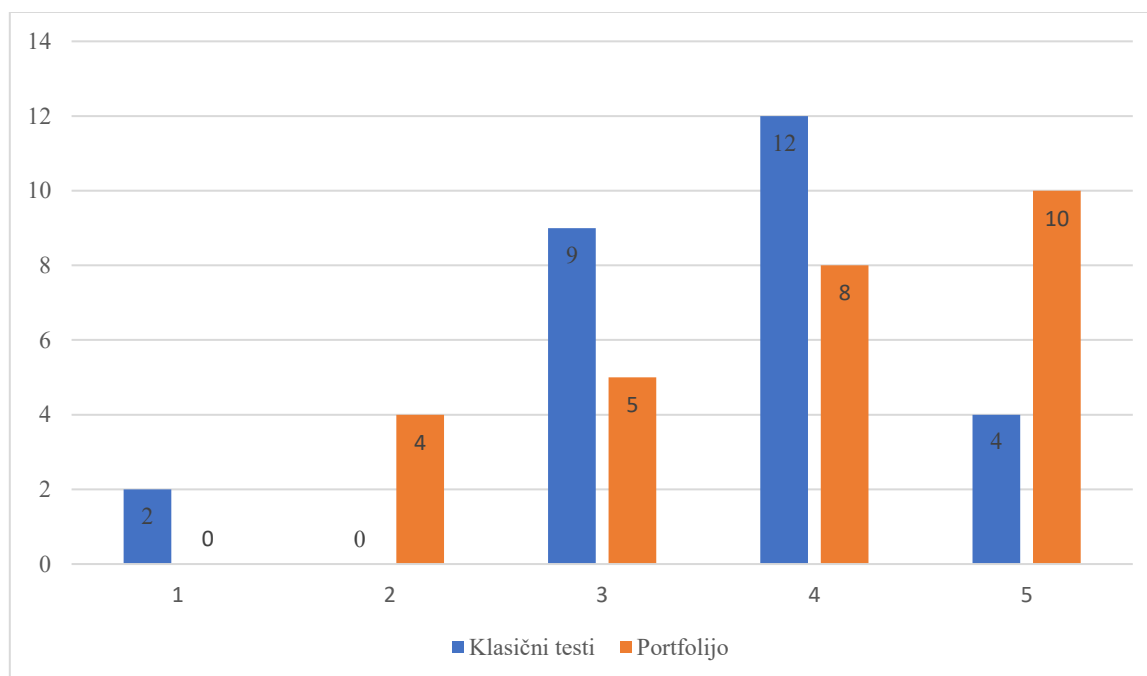
5. Rezultati in razprava

Primerjava med ocenami na klasičnih testih in portfeljskem vrednotenju je pokazala pomembne razlike. Povprečna ocena na testih je znašala 3,2 (SD = 0,7), pri portfeljih pa 4,1 (SD = 0,6). To pomeni, da portfelji omogočajo jasnejše izražanje znanja in veščin dijakov ter boljši vpogled v njihove dosežke. Podobno ugotavljata tudi Zaabalawi in Zaabalawi (2024), ki sta pokazala, da portfelji zajamejo širši spekter znanja kot klasični izpiti.

Tabela 1 prikazuje porazdelitev ocen pri testih in portfeljih. Pri testih se je večina ocen zadrževala okoli ocene 3, medtem ko so bile višje ocene redke. Pri portfeljih pa se je razporeditev premaknila proti višjim vrednostim in hkrati postala bolj raznolika. To kaže, da portfelji bolje prepoznajo razlike med dijaki in omogočajo ocenjevanje, ki upošteva njihove posebnosti.

Tabela 1

Razporeditev ocen



Analiza refleksij in intervjujev je razkrila dodatne vzorce. Dijaki so pogosto poročali o večji motivaciji, ker so lahko v portfelje vključili projekte, ki so jih osebno zanimali. Tako so lahko pokazali svoja najboljša dela in tisto, kar je po njihovem mnenju najboljše predstavljalo njihov napredek. To potrjujejo tudi Ayaz in Dündar (2022), ki sta ugotovila, da e-portfelji spodbujajo notranjo motivacijo in večjo smiselnost nalog. Refleksije so pomagale dijakom prepoznati lastne napake in načrtovati izboljšave, kar se ujema z opažanji Yanga in Wonga (2024), da pisanje refleksij krepi samorefleksijo in globlje razumevanje učnega procesa.

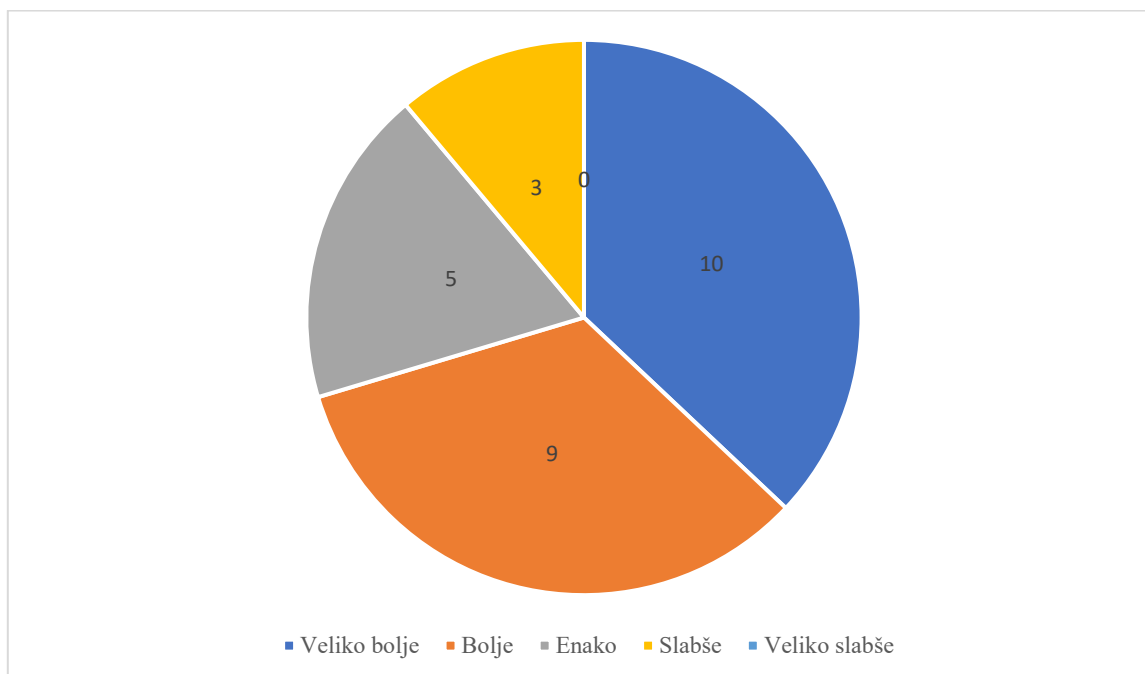
Dijaki so izpostavili tudi večjo samostojnost in boljšo organizacijo pri sprotnem urejanju portfelja. To je skladno z raziskavami Wallanda idr. (2022), ki poudarjajo, da portfelji krepijo občutek odgovornosti za lastno učenje.

Večina dijakov je portfeljsko vrednotenje ocenila kot boljše od klasičnih testov, saj so imeli občutek, da njihove sposobnosti pridejo bolj do izraza. 70 % jih je raje izbralo portfelj, 19 %

jih je ocenilo, da sta metodi enakovredni, 11 % pa je dalo prednost testom zaradi enostavnosti in manjše časovne zahtevnosti (tabela 2).

Tabela 2

Zadovoljstvo z uporabo portfelja



Kljub številnim prednostim so dijaki opozorili, da priprava portfeljev zahteva več časa, kar literatura navaja kot glavno omejitev (Walland idr., 2022). Tudi naša izkušnja potrjuje, da je portfeljsko vrednotenje bolj zahtevno za učitelja, a hkrati prinaša jasnejši vpogled v dijakov napredek in več zadovoljstva pri delu – tako za dijake kot za učitelja. To se je lepo pokazalo pri enem izmed dijakov, ki je v portfelj vključil logotip za lokalni nogometni klub, kar je naredil povsem po lastni iniciativi.

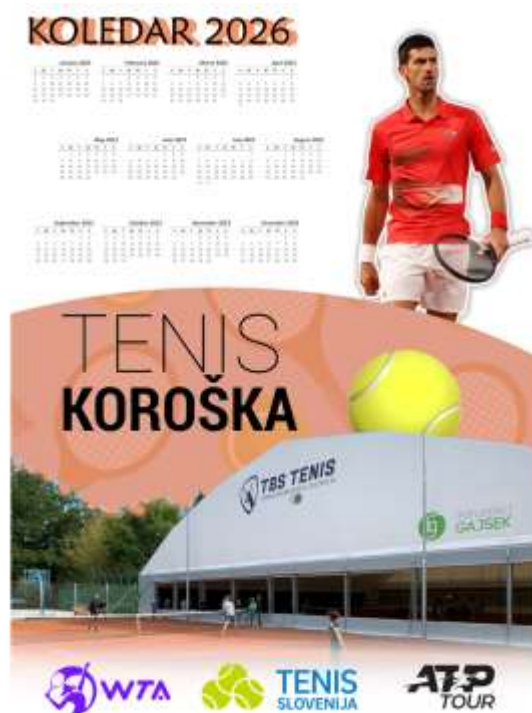
Za ilustracijo prikazujemo primer končnega portfelja enega od dijakov (slika 2). V njem je predstavljen izbran projekt v programu GIMP, kjer je dijak obdelal fotografijo in dodal grafične elemente. Ob izdelku je zapisal tudi refleksijo, v kateri je opisal postopek dela, izzive, s katerimi se je srečal, ter razmišljanja o tem, kako bi nalogo še izboljšal. Takšna kombinacija izdelka in refleksije lepo pokaže dodano vrednost portfelja v primerjavi s klasičnim testom, saj omogoča vpogled tako v končni rezultat kot tudi v proces razmišljanja in učenja.

Slika 2

Končni izdelek

Vaja 4 - Koledar

- Pri nalogi sem moral v GIMP-u izdelati koledar za leto 2026, ki je vseboval kombinacijo besedila, koledarskih tabel, fotografij in logotipov. Najprej sem vstavil osnovo koledarja, nato dodal sliko teniškega igralca in sliko objekta. Za ozadje sem uporabil vzorec teniških loparjev in žogic, ki sem ga vstavil kot teksturo. Na koncu sem uredil tipografijo, barvne prehode in logotipe organizacij (ATP, WTA, Tenis Slovenija).
- Pri delu sem se naučil pravilno uporabljati plasti v GIMP-u ter delo z besedilom in barvnimi prelivi. Posebej koristno je bilo, da sem moral paziti na kompozicijo in poravnavo elementov, da je celotna stran delovala uravnoteženo.
- Če bi imel več časa, bi dodatno izboljšal barvno usklajenost ozadja in logotipov ter morda uporabil še kakšen učinek senc, da bi bil napis bolj izrazit. Naloga mi je pokazala, kako lahko s kombinacijo različnih elementov v GIMP-u ustvarim kompleksen in estetsko dodelan izdelek.



6. Zaključek

Raziskava je pokazala, da portfeljsko vrednotenje predstavlja učinkovito alternativo klasičnim testom pri predmetu računalniško oblikovanje. Kvantitativna analiza je potrdila, da dijaki dosegajo višje povprečne ocene, hkrati pa se rezultati bolj razpršijo, kar kaže na individualiziran pristop k ocenjevanju. Kvalitativni podatki iz refleksij in intervjujev dodatno razkrivajo, da portfelj povečuje motivacijo, spodbuja refleksijo ter krepí občutek odgovornosti za lastno učenje. S tem portfelji omogočajo celovit vpogled v napredek, spodbujajo ustvarjalnost in individualne interese ter krepíjo sposobnost razmišljanja o lastnem učenju, kar vodi k pravičnejšemu vrednotenju v primerjavi s klasičnimi testi

Kljub številnim prednostim pa se pojavljajo tudi izzivi, predvsem časovna zahtevnost priprave in ocenjevanja ter potreba po večji disciplini in organizaciji pri dijakih. Za njihovo učinkovitejšo uporabo bi bilo smiselno razviti digitalna orodja, ki bi olajšala zbiranje, urejanje in vrednotenje gradiva. V prihodnje bi bilo koristno raziskati dolgoročne učinke portfeljskega vrednotenja, na primer, ali uporaba portfeljev skozi več let prispeva k trajnejšemu znanju in višji ustvarjalnosti, ter razširiti metodo na druge strokovne predmete, kjer so pomembne tako tehnične kot ustvarjalne kompetence.

Naša izkušnja kaže, da portfeljsko vrednotenje ni le teorija iz učbenikov, ampak dejansko prinaša bolj pravično ocenjevanje in več zadovoljstva pri delu – tako za dijake kot tudi za učitelja. Namesto da bi se osredotočalo le na končni rezultat, daje večjo težo procesu učenja in s tem podpira tisto, kar je v izobraževanju ključno – celostni razvoj posameznika.

7. Literatura

- Ayaz, M. F. in Dündar, H. (2022). The effect of e-portfolio application on reflective thinking, learning motivation and performance tasks. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-04135-2>
- McDermott-Dalton, G., McDonald, D. in O'Connell, B. (2022). Putting the 'e' in portfolio design: An intervention research study using expansive learning in a Design Department. *International Journal of Technology and Design Education*, 32(6), 3303–3329. <https://doi.org/10.1007/s10798-020-09640-8>
- Waland, E., Lewthwaite, S. in Webb, M. (2022). E-portfolios in teaching, learning and assessment: Tensions and opportunities. *Technology, Pedagogy and Education*, 31(5), 699–714. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2022.2074087>
- Yang, H. in Wong, R. (2024). An in-depth literature review of e-portfolio implementation in higher education: Processes, barriers, and strategies. *Issues and Trends in Learning Technologies*, 12(1), 65–101. <https://doi.org/10.2458/itlt.5809>
- Zaabalawi, R. S. in Zaabalawi, J. (2024). Portfolios versus exams: A study to gauge the better student assessment tool. *Language Testing in Asia*, 14(28). <https://doi.org/10.1186/s40468-024-00296-y>

Kratka predstavitev avtorja

Jernej Mlakar je univ. dipl. inž. rač. in inf. in je kot profesor zaposlen na Srednji šoli Ravne na Koroškem. Po opravljeni pedagoško-andragoški dokvalifikaciji od leta 2015 poučuje v programih srednjega strokovnega izobraževanja, smer tehnik računalništva, in sicer pretežno modula računalniško oblikovanje in osnove programiranja v jeziku .

Razmišljanje in delovanje izven okvirjev: Podpora ustvarjalnemu razvoju nadarjenih učencev v šolskem prostoru

Thinking and acting outside the box: Supporting the creative development of gifted students in schools

Anja Vedečnik

*Osnovna šola Stražišče Kranj
anja.vedecnik@os-strazisce-kr.si*

Povzetek

V prispevku obravnavamo pomen razmišljanja in delovanja izven ustaljenih okvirjev pri nadarjenih učencih v šolskem prostoru. Osredotočamo se na to, kako spodbujanje kreativnosti in drugačnega mišljenja pripomore k celostnemu razvoju teh učencev. Pojasnujemo, kaj pomeni razmišljati izven okvirjev ter kako to vpliva na njihovo učenje in motivacijo. Predstavljamo konkretne primere dejavnosti, kot so vikend tabori in krožki za nadarjene, ki učencem omogočajo razvijanje ustvarjalnih rešitev, samostojnost in kritično mišljenje. Prav tako opisujemo orodja in pedagoške pristope, kot so kreativne tehnike, problemsko učenje in reflektivno pisanje, ki učinkovito podpirajo ta proces. Ugotovljeno je bilo, da šolski sistem pogosto deluje znotraj togih okvirov, kar lahko omejuje razvoj potenciala nadarjenih učencev. Zato poudarjamo nujnost prilagoditev, ki bi učiteljem omogočali večjo svobodo, strokovno usposabljanje in podporo s strani kolegov. Prispevek zaključujemo z ugotovitvijo, da je za uspešen razvoj ustvarjalnosti nadarjenih ključnega pomena celostno in spodbudno okolje, ki spodbuja inovativnost, samostojno razmišljanje ter medsebojno sodelovanje med učitelji in učenci.

Ključne besede: kreativno mišljenje, nadarjeni učenci, pedagoški pristopi, razmišljanje izven okvirjev, razvoj potenciala, šolski prostor, ustvarjalnost.

Abstract

This paper addresses the significance of thinking and acting beyond established frameworks among gifted students in the school environment. It focuses on how encouraging creativity and alternative thinking contributes to students' holistic development. The paper first clarifies the concept of thinking outside the box and its impact on students' learning and motivation. Then, it provides concrete examples of activities, such as weekend camps and extracurricular clubs, which enable gifted students to develop creative solutions, independence and critical thinking. Furthermore, it describes tools and pedagogical approaches, such as creative techniques, problem-based learning, and reflective writing, which effectively support this process. The findings reveal that the school system often operates within rigid structures, which can limit the potential development of gifted students. Accordingly, we stress the need for adjustments that would allow teachers greater autonomy, and provide them with professional development opportunities and collegial support. The paper concludes that a holistic and stimulating environment - fostering innovation, independent thinking, and collaboration between teachers and students - is crucial for the successful development of creativity in gifted students.

Keywords: creative thinking, creativity, gifted students, pedagogical approaches, potential development, school environment, thinking outside the box.

1. Uvod

Ustvarjalnost je temelj razvoja sodobne družbe, še posebej pomembna pa je v kontekstu izobraževanja nadarjenih učencev. Ti učenci pogosto razmišljajo drugače, vidijo možnosti tam, kjer jih drugi ne; običajni učni pristopi jih lahko celo zavirajo. Šolski prostor je pogosto naravnani na povprečje, standardizirane rezultate in predvidljivost, kar ustvarjalnemu izražanju ne pušča dovolj prostora.

Cilj prispevka je predstaviti pomen ustvarjalnosti pri razvoju nadarjenih učencev in opisati pedagoške pristope, ki omogočajo razmišljanje in delovanje izven okvirjev. Poseben poudarek je na kreativnih tehnikah, problemskem učenju, reflektivnem pisanju ter projektno usmerjenem delu, ki spodbuja samostojnost in inovativnost.

Prispevek vsebuje tudi tabelo s primerjavo pristopov in ilustracijo ustvarjalnega procesa. Namenjen je učiteljem, pedagoškim delavcem in vsem, ki si prizadevajo za kakovostno delo z nadarjenimi v šolskem prostoru.

2. Teoretična izhodišča

2.1 Ustvarjalnost in nadarjenost

Ustvarjalnost se pogosto obravnava kot eden izmed ključnih vidikov nadarjenosti (Sternberg in Grigorenko, 2004). Ne gre zgolj za umetniško izražanje, temveč za sposobnost iskanja novih, originalnih rešitev, fleksibilnost mišljenja in pripravljenost za raziskovanje neznanega. Amabile (1996) poudarja, da ustvarjalnost nastane v interakciji med posameznikom in okoljem – v kontekstu, ki spodbuja svobodo, kompetentnost in notranjo motivacijo. Csikszentmihalyi (1996) ustvarjalnost razume kot proces pretoka t.i. flow, v katerem posameznik popolnoma uskladi svoje sposobnosti z zahtevami naloge in pri tem doživlja občutek popolne vključenosti.

Po Renzulliju (1978) je nadarjenost kombinacija nadpovprečnih sposobnosti, ustvarjalnosti in zavzetosti. S tega vidika ustvarjalnosti ne moremo obravnavati kot ločen element, temveč kot sestavni del razvoja nadarjenih.

2.2 Pogoji za razvoj ustvarjalnosti v šoli

Raziskave (Runco in Acar, 2012) kažejo, da se ustvarjalnost razvija v spodbudnem okolju, ki dopušča napake, nagrajuje izvirne ideje in učencem omogoča samostojno raziskovanje. Kozbelt, Beghetto in Runco (2010) dodajajo, da različne teorije ustvarjalnosti poudarjajo pomen kompleksnega prepletanja individualnih sposobnosti, domišljije in okoljskih dejavnikov.

Učitelji imajo pri tem ključno vlogo, saj lahko z ustreznim vodenjem in odprtim odnosom ustvarijo prostor, v katerem si učenci upajo tvegati, preizkušati in ustvarjati (Tabela 1).

Vendar pa šolski sistem pogosto postavlja omejitve: učni načrti, ocenjevanje, časovni pritiski, naloge zaprtega tipa in velikost razredov lahko zavirajo ustvarjalni potencial nadarjenih.

Tabela 1*Ključni dejavniki, ki vplivajo na razvoj ustvarjalnosti pri nadarjenih učencih*

Faktor	Pozitivni vplivi	Zaviralni vplivi
Vloga učitelja	Spodbuda, odprtost, podpora tveganju	Stroga struktura, kaznovanje napak
Učno okolje	Fleksibilnost, dostop do virov	Tog urnik, pomanjkanje časa
Vrste nalog	Odprta vprašanja, projekti, raziskovanje	Reproduktivno učenje, standardizirane naloge
Socialna dinamika	Sodelovalno učenje, podpora vrstnikov	Tekmovalnost, nerazumevanje

Vir: povzeto po Runco in Acar (2012) in Treffinger et al. (2002).

3. Pedagoški pristopi in orodja

Podpora ustvarjalnemu razvoju nadarjenih učencev v šolskem prostoru zahteva raznolike, premišljeno izbrane metode, ki spodbujajo samostojno razmišljanje, inovativnost in prevzemanje odgovornosti za učenje. V nadaljevanju so predstavljeni štiri ključni pristopi, ki se v praksi izkažejo kot posebej učinkoviti.

3.1 Kreativne tehnike

Kreativne tehnike učencem omogočajo razvijanje divergentnega mišljenja – sposobnosti generiranja več možnih rešitev in idej. Gre za načrtne pristope, s katerimi učenci aktivno ustvarjajo, spreminjajo in nadgrajujejo miselne vzorce.

Primeri tehnik:

- brainstorming (*viharjenje možganov*): skupinsko iskanje idej brez kritike, pri čemer je cilj kvantiteta;
- miselni vzorci: vizualni prikaz povezanih pojmov, kar olajša razumevanje in razširjanje idej;
- “Kaj če ...” vprašanja: izzivalna vprašanja, ki rušijo ustaljene predpostavke (npr. “Kaj če Zemlja ne bi imela gravitacije?”).

3.2 Problemsko učenje

Problemsko učenje je pristop, pri katerem učenci raziskujejo avtentične, odprte probleme, ki nimajo enoznačnih odgovorov. Tak pristop od učencev zahteva višje miselne procese, kot so analiza, sinteza, vrednotenje in ustvarjanje.

Značilnosti:

- izhodišče je problem iz realnega življenja,
- učenci oblikujejo hipoteze, raziskujejo in predstavljajo rešitve,
- učitelj ima vlogo moderatorja in spodbujevalca.

Primer iz prakse:

Učenci 9. razreda rešujejo problem: *“Zakaj se bojimo? Kakšna je funkcija strahu?”* Razdelijo se v skupine in se pogovarjajo o različnih vrstah strahu (realni, imaginarni, družbeni). Pripovedujejo o osebnih izkušnjah in o strategijah soočenja s strahom. Podajo predloge, kako obvladati strah, izdelajo plakat s smernicami in odigrajo igro vlog.

3.3 Reflektivno pisanje

Reflektivno pisanje razvija sposobnost samorefleksije in metakognicije – zavedanja o lastnem učenju. Učenci se naučijo razmišljati o svojih miselnih procesih, razvijajo samorefleksijo in krepijo notranjo motivacijo.

Oblike:

- učiteljev vprašalnik: “Kaj sem danes izvedel novega?”, “Katero vprašanje je ostalo odprto?”;
- ustvarjalni dnevnik: učenci redno zapisujejo svoje zamisli, vprašanja, asociacije;
- samoevalvacija: analiza lastne uspešnosti in predlogi za izboljšanje.

Primer iz prakse:

Navodilo učencem krožka za nadarjene: *“Spomni se dogodka, ko si naredil nekaj, česar od sebe nisi pričakoval, ko si napravil nekaj pogumnega, premišljenega ali drugačnega. Kako se je to zgodilo? Kako si se takrat počutil? Kaj si se naučil o sebi?”*

3.4 Projektno in interdisciplinarno učenje

Projektno učenje združuje elemente samostojnosti, sodelovanja in ustvarjalnega raziskovanja. Še posebej učinkovito je pri nadarjenih učencih, ki lahko razvijajo interese skozi daljše, kompleksne naloge.

Značilnosti:

- traja dalj časa (več tednov),
- vključuje več predmetov in virov,
- zaključí se s konkretnim izdelkom ali predstavitvijo.

Primer iz prakse:

Projekt *“Kdo sem in kaj postajam”*.

Učenci raziskujejo svojo osebno identiteto in dejavnike, ki jo oblikujejo. V ospredju je psihološki razvoj mladostnika. Uvodni del je namenjen asociativnim igram: Katera barva sem danes? Kaj bi o meni povedala moja senca? Sledi diskusija glede vpliva družbenih omrežij, stereotipov, telesne samopodobe. Učenci za nalogo predstavijo svojo identiteto skozi simbol in izdelek predstavijo pred skupino.

4. Primeri dobrih praks

Spodaj predstavljeni primeri iz prakse kažejo, kako lahko pedagoški pristopi, ki spodbujajo ustvarjalnost, uspešno zaživijo v šolskem prostoru. Nekateri so resnični (prilagojeni iz obstoječih projektov), drugi so zasnovani kot modeli dobre prakse, ki jih lahko učitelji prilagodijo svojim razmeram.

4.1 “Tišina ima glas” – reflektivno pisanje s čustveno razsežnostjo

Starost učencev: 6. in 7. razred

Predmet: krožek za nadarjene

Učenci si izberejo trenutek, ko so se počutili nerazumljene, in napišejo osebno refleksijo z naslovom “*Ko sem bil tiho, pa sem imel veliko povedati.*” Učitelj jih spodbuja k izražanju misli, čustev in razmišljanju o svojih odzivih. Zatem učenci (po želji) preberejo zapise in sošolci odgovarjajo z vprašanji, brez vrednotenja.

Ustvarjalne komponente:

- čustvena in osebna avtentičnost,
- metakognicija,
- pisna kreativnost in refleksija.

4.2 “Interdisciplinarni TEDx” – problemsko in javno učenje

Starost učencev: 8. in 9. razred

Predmeti: krožek za nadarjene

Učenci pripravijo 5-minutni nastop v slogu TEDx-govora z naslovom “*Ideja, ki lahko spremeni našo šolo.*” V skupinah raziskujejo, pišejo, se snemajo in javno nastopijo.

Ustvarjalne komponente:

- raziskovalno mišljenje,
- medpredmetno povezovanje,
- javni nastop in argumentacija,
- konkretni predlogi za spremembe.

4.3 “Skrivnostna škatla” – ustvarjalno mišljenje v 1. triletju

Starost učencev: 2. razred

Predmet: Jutranji krog pred začetkom pouka

Učitelj prinese škatlo, v kateri je skrivnostni predmet. Učenci ne vidijo vsebine, le nekaj namigov (npr. “uporablja se samo ponoči”, “ni elektronsko”). Nato vsak učenec nariše, kaj meni, da je notri, in napiše svojo zgodbo. V resnici je v škatli npr. peščena ura. Ob koncu primerjajo svoje zgodbe in iščejo vzporednice.

Ustvarjalne komponente:

- domišljija,
- ustvarjanje različnih rešitev na podlagi omejenih informacij,
- razvoj vizualne in pisne predstavnosti.

4.4 Učenje tehnik dihanja

Starost učencev: od 1. do 9. razreda

Slika 1

Žoga, ki jo uporabljamo za učenje globokega dihanja



Dihalne vaje, kot so “dihanje z žogo” (glej sliko 1) ali predstava napihovanja balona v trebuhu, učencem omogočajo hitro in samostojno uporabo strategij za pomiritev v učnih situacijah, kjer se soočajo z nelagodjem, s tremo ali strahom. Dihalne tehnike predstavljajo eno najosnovnejših, a hkrati najučinkovitejših orodij za umirjanje telesnih znakov anksioznosti.

5. Razširjene oblike dela: Tabor in krožek za nadarjene

5.1 Tabor za nadarjene – ustvarjalno raziskovanje brez časovnih omejitev

V šolskem letu 2024/25 smo izpeljali tabor za nadarjene učence v ČŠOD Planica (glej sliko 2). Takšna oblika dejavnosti učencem omogoča, da se med sabo bolj spoznajo in krepijo socialne veščine. Dejavnosti na taboru so namenjene širjenju obzorij, neformalnemu učenju, raziskovanju in spodbujanju načina razmišljanja, ki ni omejen.

Slika 2

Tabor za nadarjene in radovedne, ČŠOD Planica 2024



5.2 Krožek za nadarjene – redna podpora ustvarjalnosti

Krožek je potekal dvakrat mesečno po dve šolski uri in je temeljil na spoznavanju različnih tehnik sproščanja, razvijanju pozornosti, spoznavanju čustev. Potekal je v obliki npr. logične igre, konstrukcijskih izzivov, odprtih vprašanj in filozofskih pogovorov.

Slika 3

Kocke pripovedovalke (Plan toys)



V ospredju je **spodbuda za miselne izzive, samostojno raziskovanje in medsebojno spodbujanje**. Igra kock pripovedovalk (glej sliko 3) spodbuja ustvarjalno mišljenje in izražanje čustev.

Ustvarjalne komponente v obeh primerih:

- samoiniciativnost učencev,
- več prostora za tvegano razmišljanje,
- dolgoročno razvijanje metakognicije in ustvarjalnih veščin.

6. Diskusija

Primeri kažejo, da ustvarjalnost ni omejena le na umetnost ali prosti čas, temveč lahko postane način mišljenja v vseh predmetih. Ključno pa je, da učitelji ustvarijo odprto, varno okolje, v katerem napake niso kaznovane, temveč so del procesa.

Ustvarjalnost nadarjenih učencev ni samoumevna danost, temveč proces, ki ga šolski sistem lahko spodbuja ali zavira. Diskusija se osredotoča na ključne pogoje za ustvarjalni razvoj, izzive pri uresničevanju ustvarjalnih pristopov in na vlogo učitelja kot spodbujevalca.

6.1 Pogoji, ki spodbujajo ustvarjalnost

- Učno okolje, ki dopušča napake: učenci se čutijo varne pri izražanju nenavadnih idej.
- Fleksibilen urnik in čas za raziskovanje: ustvarjalnost zahteva prostor za “odmik” od rutine.
- Diferencirano poučevanje: prilagajanje nalog glede na interese in zmožnosti učencev.
- Povezovanje predmetov: interdisciplinarnost odpira možnosti za inovativne povezave.
- Raznolikost pristopov: kombinacija reflektivnega, problemskega, projektnega in kreativnega učenja omogoča, da vsak učenec razvija svoje močne plati.

6.2 Dejavniki, ki zavirajo ustvarjalni razvoj

- Preobremenjen učni načrt: učitelji pogosto poročajo, da zmanjka časa za ustvarjalne pristope.
- Standardizirano preverjanje znanja: vrednotenje, usmerjeno v eno pravilno rešitev demotivira divergentno mišljenje.
- Strah pred neuspehom: če je napaka kaznovana, se učenci raje ne izpostavljajo.
- Označevanje nadarjenosti: včasih vodi do pritiska in pričakovanj, ki lahko ustvarjalnost omejujejo (npr. perfekcionizem).

6.3 Vloga učitelja

Učitelj je ključni dejavnik pri ustvarjanju pogojev za razvoj ustvarjalnosti. Njegova pripravljenost na:

- vprašanja brez gotovih odgovorov,
- spontano odzivanje,
- sprejemanje več možnih rešitev
- in spodbujanje raziskovanja brez takojšnje ocene – je odločilna.

Uspešni učitelji nadarjene vodijo kot mentorji – od zadaj, ne od spredaj. Ne vsiljujejo smeri, ampak pomagajo učencem razviti lastno.

7. Zaključek

Ustvarjalnost ni lastnost le redkih posameznikov, temveč sposobnost, ki jo lahko sistematično razvijamo – še posebej pri nadarjenih učencih, ki potrebujejo izzive, svobodo in podporo.

Prispevek je pokazal, da so ključ do ustvarjalnega razvoja raznoliki pedagoški pristopi: kreativne tehnike, problemsko učenje, reflektivno pisanje in projektno delo. V kombinaciji s spodbudnim okoljem, z odprtostjo učiteljev in s prožnim šolskim sistemom lahko ustvarjalnost postane neločljiv del izobraževanja – ne zgolj “dodatek”, ampak način razmišljanja in delovanja.

Za prihodnost ostaja izziv, kako ustvarjalno dimenzijo učnega procesa vključiti v vsakdanji pouk, ne le v izbirne ali obšolske dejavnosti.

8. Literatura

- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*. Westview Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. HarperCollins.
- Kozbelt, A., Beghetto, R. A., in Runco, M. A. (2010). Theories of creativity. V J. C. Kaufman in R. J. Sternberg (ur.), *The Cambridge handbook of creativity* (str. 20–47). Cambridge University Press.
- Renzulli, J. S. (1978). *What makes giftedness? Reexamining a definition*. *Phi Delta Kappan*, 60(3), 180–184.
- Runco, M. A., in Acar, S. (2012). Divergent thinking as an indicator of creative potential. *Creativity Research Journal*, 24(1), 66–75.
- Sternberg, R. J., in Grigorenko, E. L. (2004). *Teaching for successful intelligence: To increase student learning and achievement*. Corwin Press.
- Wallas, G. (1926). *The art of thought*. Harcourt Brace.

Kratka predstavitev avtorice

Anja Vedečnik je od leta 2016 zaposlena na osnovni šoli kot šolska psihologinja. Njeno delo vključuje tudi delo z nadarjenimi učenci. Vodi postopek identifikacije oz. prepoznavanja ter je koordinatorica za vodenje dejavnosti, ki so namenjene nadarjenim učencem. Pri svojem delu se vsakodnevno srečuje tudi s številnimi drugimi izzivi, ki so v šolskem okolju vse pogostejši – med njimi so tesnoba, pretirana zaskrbljenost, panični napadi, nizka samopodoba, samopoškodovalna vedenja, depresivnost, odklanjanje šole in različne vedenjske težave pri otrocih.

Od mitov do znanosti: Razvoj kritičnega mišljenja pri pouku psihologije

From Myths to Science: The Development of Critical Thinking in Psychology Classes

mag. Karin Turk

*Gimnazija Bežigrad
karin.turk@gimb.org*

Povzetek

V prispevku smo se lotili vprašanja, kako lahko pri pouku psihologije dijake naučimo razlikovati med znanstvenimi dejstvi in psevdoznanostjo ter jih spodbudimo h kritičnemu mišljenju. Kot izhodišče smo uporabili dejavnost »Miti in resnice o psihologiji«, pri kateri so dijaki z dvigovanjem kartic presojali trditve, razpravljali o njih in iskali dokaze. Aktivnost smo najprej izvedli na začetku šolskega leta, potem pa smo jo povezovali tudi s posameznimi tematskimi sklopi. Izkušnje so pokazale, da so dijaki pri takem pristopu bolj sproščeni in pripravljeni deliti svoja mnenja. Hkrati smo opazili, da miti niso enostavno izkoreninjeni, saj se dijaki pogosto lažje spomnijo mitov kot pa njihove ovržbe. Zaradi slednjega je pomembno ponavljanje in utrjevanje. Kot prednost se je izkazalo tudi to, da aktivnost učitelju omogoča vpogled v predhodna znanja in prepričanja dijakov, kar olajša nadaljnje delo. V prihodnje bi bilo smiselno raziskati dolgoročni vpliv takšnega pristopa, ga dopolniti z metodami, kot je okrogla miza, in ga razširiti še na druge predmete. Ugotovili smo, da lahko že na videz preprosta aktivnost pomembno prispeva k razvijanju kritičnega mišljenja in bolj premišljenemu soočanju z množico informacij, s katerimi se mladi srečujejo vsak dan.

Ključne besede: kritično mišljenje, miti, psevdoznanost, psihologija, znanost.

Abstract

In this article, we address the question of how we can teach students to distinguish between scientific facts and pseudoscience in psychology classes and encourage them to think critically. As a starting point, we used the activity "Myths and Truths about Psychology," in which students raised cards to evaluate statements, discussed them, and looked for evidence. We first carried out the activity at the beginning of the school year, and then linked it to individual thematic units. Experience has shown that students are more relaxed and willing to share their opinions with this approach. At the same time, we noticed that myths are not easily eradicated, as students often find it easier to remember myths than their refutations. Because of this, repetition and reinforcement are important. Another advantage is that the activity gives the teacher insight into the students' prior knowledge and beliefs, which facilitates further work. In the future, it would be useful to investigate the long-term impact of this approach, supplement it with methods such as round tables, and extend it to other subjects. We have found that even a seemingly simple activity can make an important contribution to the development of critical thinking and a more thoughtful approach to the wealth of information that young people encounter every day.

Keywords: critical thinking, myths, pseudoscience, psychology, science.

1. Uvod

V sodobnem času, ko se ljudje vsakodnevno srečujemo z množico (dez)informacij na družbenih omrežjih, spletnih straneh in medijih, se razvijanje kritičnega mišljenja ter razlikovanje med resničnimi in lažnimi trditvami kaže kot ena ključnih veščin sodobnega izobraževanja. Psihologija kot predmet ponuja izvrstno priložnost za razvijanje teh kompetenc, saj dijakom ponuja spoznavanje različnih teorij in raziskav. Poleg tega pa tudi psihologijo nemalokrat spremljajo številni miti in napačne predstave. Od »psihologi berejo misli« do prepričanja, da »astrološki znak določa našo osebnost«, so dijaki že ob prvem srečanju s predmetom postavljeni pred vprašanje kaj je znanost in kaj psevdoznanost.

Kot profesorica psihologije sem se zato že na začetku šolskega leta soočila z izzivom, kako dijake ne le poučiti o osnovnih psiholoških pojmi, ampak jih hkrati tudi opremiti z orodji kritičnega mišljenja, ki jim bodo v pomoč pri soočanju z dezinformacijami zunaj učilnice. Moje vodilo je bilo, da znanje ne ostane zgolj teoretično, temveč da ga dijaki preizkusijo skozi aktivne in praktične dejavnosti, pri katerih so morali sami presoјati, dvomiti in iskati dokaze.

Namen prispevka je pokazati, kako sem skozi šolsko leto postopno gradila na razlikovanju med znanstvenimi spoznanji in psevdoznanstvenimi prepričanji. Uvodno dejavnost »Miti in resnice o psihologiji« sem najprej uporabila kot priložnost, da dijaki razmislijo o svojih predstavah in predsodkih o psihologiji, tekom šolskega leta pa sem jo vključila tudi ob začetku posameznih tematskih sklopov. Izkušnja je pokazala, da se dejavnost izkaže kot učinkovita motivacija ter kot odlična odskočna deska za poglobljeno obravnavo učne snovi. Poleg psihologije bi jo bilo z manjšimi prilagoditvami mogoče uspešno uporabiti tudi pri drugih predmetih.

2. Osrednji del besedila

Kritično mišljenje je ključna veščina za pridobivanja znanja in posledično sprejemanja odločitev tako v izobraževalnem procesu kot tudi v vsakdanjem življenju. Splošno znano je namreč, da smo ljudje izpostavljeni neštetim pogosto kontradiktornim informacijam, ki lahko pomembno vplivajo na odločitve, ki jih sprejemamo v vsakdanjem življenju na najrazličnejših področjih, vključno s politiko, zdravjem, izobraževanjem in gospodarstvom (Grafstein, 2017). V takih primerih je ključno posedovanje kritičnega mišljenja. Tu gre proces oblikovanja jasnih in utemeljenih sklepov, ki temeljijo na razlagi, razumevanju ter analizi dokazov, pridobljenih bodisi z opazovanjem bodisi z branjem ali raziskovanjem (Burns in Sinfield, 2016). Enostavneje povedano naj bi kritično mišljenje bila sposobnost sprejeti utemeljeno odločitev na podlagi dejanskih dokazov o tej temi (Bensley, 1998).

Pomemben vidik kritičnega mišljenja je tudi njegova zaščitna vloga pred napačnimi prepričanji. Izpostavljenost kritičnemu mišljenju in znanstvenim dokazom zmanjša neupravičena prepričanja, na primer prepričanje v astrologijo, razne mite, psevdoznanosti in paranormalne pojave (Bensley, 1998). Psevdoznanosti so znanja, metode ali prepričanja, za katera se trdi, da temeljijo na znanosti, ali pa so kot znanstvena prikazana, vendar ne podpirajo znanstvenih metod (Pigliucci, 2015). Tu naj bi šlo za tako imenovano 'sleparsko' znanost, ki pa ne igra po pravilih znanosti, čeprav posnema njene zunanje značilnosti. Posledično lahko slednje zlahka zavede neizkušene opazovalce, da verjamejo v njihovo znanstveno vrednost (Lilienfeld in Landfield, 2008). Na tak način spodbuja in krepi znanstveno nepismenost ter neupravičeno stopnjo zaupanja v napačne informacije (Chaplin in Shaw, 2016).

Prav zaradi slednjega je ključno, da v šolstvu kritično mišljenje intenzivneje vključimo. V šolstvu je kritično mišljenje pomembno za doseganje standardov znanja pri pisnih nalogah, ki zahtevajo presojo in utemeljitve (Elander idr., 2006). Prav izobrazba, krepitev znanstvene pismenosti in kritično mišljenje zmanjšujejo verjetnost verovanja v razne psevdoznanstvene razlage in mite. Z izobraževanjem posamezniki pridobijo veščine in znanja, ki jim omogočajo boljše razumevanje znanstvenih metod in kritično ovrednotenje trditev, ki nimajo empirične podpore (Bensley idr., 2014).

Pri pouku psihologije ima kritično mišljenje ključno vlogo, saj se dijaki srečujejo z razmeroma kompleksnimi vprašanji o posamezniku, njegovem vedenju in duševnih procesih. Psihologija kot znanost temelji na empiričnih dokazih, metodološki natančnosti in preverljivosti. Na drugi strani pa obstajajo številne psevdoznanstosti (npr. astrologija, vedeževanje, t. i. hitri testi osebnosti), ki pogosto delujejo privlačno, a temeljijo na posploševanju in subjektivnih vtisih. Razlikovanje med znanosti in psevdoznanosti pa ni tako enostavno, saj naj bi psevdoznanost imela izgled oziroma zunanost znanosti, ne pa tudi njene notranjosti oziroma njenih vsebin (Pigliucci, 2015).

Prav zato razlikovanje med znanostjo in psevdoznanostjo oziroma med miti in resnicami, zato ni le teoretična vaja, temveč veščina, ki dijakom pomaga pri orientaciji v svetu informacij in ena ključnih sestavin (psihološke) izobrazbe. Napačna prepričanja niso le neresnična, temveč lahko bistveno vplivajo na razumevanje psiholoških pojavov in zmanjšujejo sposobnost kritičnega vrednotenja znanstvenih spoznanj. Kowalski in Taylor (2004) menita, da odpravljanje mitov ni preprosta naloga, saj samo poznavanje pravih informacij še ne zadostuje za spremembo zmotnih predstav. Potrebno je tudi spodbujanje kritičnega mišljenja, samorefleksije in vrednotenja novih informacij. Zato sem pri pouku psihologije kot rdečo nit skozi šolsko leto izbrala dejavnost »Miti in resnice o psihologiji«, ki je dijakom omogočila postopno gradnjo razumevanja in hkrati razvijala njihovo kritično presojanje.

2.1 Izvedba praktične aktivnosti na začetku šolskega leta: »Miti in resnice o psihologiji«

Dijaki se na naši šoli srečajo s predmetom psihologije v 2. letniku gimnazijskega izobraževanja. Razumljivo pa je, da ima vsak izmed dijakom različno predstav o predmetu in različno količino predznanja. Prav zaradi slednjega se mi je zdelo ustrezno, da šolsko leto pričnem z uvodno aktivnostjo, ki bi obravnavala prav to – (ne)prave informacije, ki jih dijaki imajo o psihologiji. Namen praktične aktivnosti »Miti in resnice o psihologiji« je bil, da pri dijakih spodbudim zanimanje za predmet psihologije, kritično mišljenje in razlikovanje med znanostjo in psevdoznanostjo.

Dijakom sem sprva razložila pojem mit in jih spodbudila, da sami navedejo primer mita iz življenja. Njihovi odgovori so zelo raznoliki, od najbolj pogostih mitov (npr. moški so boljši vozniki od žensk) do zelo specifičnih. Po razlagi je vsak izmed učencev prejel rdečo in zeleno kartico. Na prosojnicah PowerPoint predstavitve sem dijakom prikazala serijo trditev, na katere so se morali odzvati. Če so dvignili zeleno kartico, je to pomenilo, da menijo, da gre za resnico. Dvig rdeče kartice pa je nakazoval, da menijo, da je trditev mit. Po vsaki trditvi smo skupaj preverjali, zakaj omenjena trditev velja (je resnica) ali ne velja (gre za mit).

Izbor trditev je temeljil na čim širšem poimenovanju, kaj vse zajema psihologija in kaj psihologija ni. Večina izmed trditev so je navezovala na določene teme, ki jih tekom šolskega leta tudi obravnavamo in so prisotni v učnih ciljih. Slednje trditve so tudi prikazane v preglednici 1. Nekatere začetne trditve pa so imele bolj vlogo ledolomilcev (ang. icebreakerjev), da so se dijaki lahko razživel in sprostili. Primer takšnih trditev je npr. »Če

med učenjem daš knjigo pod blazino, si boš več zapomnil.« , »Ko nekdo smrči, to pomeni, da sanja nekaj lepega«, »Ko si v stresu, ti najbolj pomaga, da poješ celo čokolado naenkrat.« Na tak način lahko dijaki preženejo začetno tremo in jih spodbudi, da se hitreje vključijo v aktivnost. S preprostimi primeri namreč ni strahu, da bi dijaki na vprašanje odgovorili napačno. Poleg tega lahko dijaki s pomočjo ledolomilcev ugotovijo, da je psihologija lahko tudi zabavna in so posledično bolj motivirani in pripravljene na globlje razprave, ki jih prinašajo dejanski miti in resnice v nadaljevanju.

V preglednici 1 je prikazano nekaj izmed omenjenih trditev, ki sem jih uporabila v uvodni uri. Poleg tega je tudi razložena na katero izmed tem v psihologiji se navezujejo in ali gre za resnico ali mit.

Preglednica 1

Trditve za izvedbo aktivnosti psihološki miti in resnice na začetku šolskega leta

Trditev	Pravilni odgovor	Utemeljitev in didaktični namen
Psihologi lahko berejo misli.	Mit	Psihologija je veda o duševnih procesih, vedenju in osebnosti (Kompere idr., 2024), ne pa vedeževanje. Psihologi ne berejo misli. Namesto tega opazujejo vedenje, izvajajo raziskave in uporabljajo znanstvene metode, da razumejo, kako ljudje razmišljajo, čutijo in se vedejo.
Vsi psihologi so terapevti.	Mit	Povezava z uvodno temo: kaj sploh je predmet psihologije. Psihologi delujejo na številnih področjih (šolska, klinična, raziskovalna psihologija ...). Tema: predmet psihologije: razlikovanje poklicev (psiholog, psihoterapevt, psihiater).
Astrologija lahko natančno napoveduje prihodnost ljudi.	Mit	Astrološke napovedi so pogosto posplošene in ne temeljijo na empiričnih dokazih. Prav zaradi posplošenosti se zdi, da bi lahko veljale za večino ljudi (Turk, 2024). Tema: znanstveno in nezanstveno (laično) preučevanje To omogoča kasnejšo diskusijo o razliki med znanostjo in psevdoznanostjo.
Poškodba možganov lahko spremeni osebnost.	Resnica	Primer Phineasa Gagea, ki je eden najbolj znanih primerov v zgodovini nevropsihologije. Doživel je hudo nesrečo, kjer je železna palica prebila del njegove lobanje in poškodovala prefrontalni korteks. Po nesreči so ljudje opazili drastične spremembe v njegovi osebnosti (Filho, 2020). Tema: povezava z nevropsihologijo in pomenom možganskih struktur.
Psihološki testi vedno dajejo natančne rezultate.	Mit	Psihološki testi so orodje, ki mora biti zanesljivo, veljavno, občutljivo in objektivno, sicer rezultati niso uporabni (Kompere idr., 2024). Tema: metode in tehnike v psihologiji - razlikovanje med strokovnimi in poljudnimi testi na spletu.

Dijaki so bili po dvigu bodisi rdeče ali zelene kartice nagovorjeni, naj pojasnijo svoje (ne)strinjanje z dano trditvijo. Dijakom je bilo omogočeno deljenje svojega mnenja ne glede na to, ali je trditev pravilno prepoznal ali ne. V nekaterih primerih (v primeri nestrinjanja ali pojavljanju dvoma) smo trditev dodatno preverili s pomočjo iskanja ustrezne literature. Znanje smo dopolnili ali z uporabo internetnih ali fizičnih virov. Dvom namreč ni slaba stvar, vendar je ključ do vzpostavitve kritičnega mišljenja. Z iskanjem ustrezne literature sem dijakom želela pokazati še, kako lahko ločimo znanstvene članke od neznanstvenih oz. laičnih.

2.2 Izvedba praktičnih aktivnostih med šolskim letom: miti in resnice ob posameznih učnih temah

Po uspešno odvedeni aktivnosti na začetku šolskega leta, sem enako metodo uporabljala tudi kasneje, ko smo obravnavali posamezne učne teme. Metoda mitov in resnic je namreč uporabna pri večini tem. Na ta način se je dejavnost razvila iz uvodne motivacijske igre v redno didaktično orodje, ki je dijakom pomagalo krepiti kritično mišljenje in hkrati povezovati novo znanje s predhodnimi predstavami. Širši tematski sklopu pri psihologiji v 2. letniku so prav duševni procesi, ki se delijo v čustvene, motivacijske in spoznavne, in jih je moč preučiti tudi s pomočjo mitov in resnic. V preglednici 2 so prikazani psihološki miti in resnice, ki se lahko uporabijo na začetku sklopa o spoznavnih duševnih procesih. Poleg tega je tudi utemeljitev in ali gre za mit ali resnico.

Preglednica 2

Trditve za izvedbo aktivnosti psihološki miti in resnice na začetku sklopa spoznavnih duševnih procesov.

Trditev	Pravilni odgovor	Utemeljitev
Spomin je kot posnetek - vedno si zapomnimo stvari tako kot se zgodile.	Mit	Spomin ne deluje kot snemalna naprava. Obstajajo tudi tako imenovani lažni spomini oz. » <i>mandela efekt</i> «, kjer si velika skupina ljudi zapomni dogodek ali podrobnost drugače, kot se je dejansko zgodilo (Steimer, 2022). Namen je, da učence spodbudimo k razmišljanju, da je njihov spomin lahko nezanesljiv. Slednje jih lahko motivira v preverjanje informacij iz več virov in k večji kritičnosti pri lastnem spominjanju.
Besede beremo le, ko se zavestno odločimo za to.	Mit	Branje je avtomatiziran proces, ki ga težko nadzorujemo. Primer je <i>Stroopov učinek/test</i> , ki omogoča zanimiv vpogled v delovanje možganov in reakcijske čase. Primer naloge je prikazan na sliki 1. Naloga je, da povemo barvo črnila, v katerem je beseda zapisana, in ne preberemo same besede. Če je na primer beseda "rdeče" napisana z zelenim črnilom, nam je težje povedati barvo črnila, ker možgani samodejno preberejo besedo. Posameznik mora zato zavestno premagati avtomatski odziv branja besede in se osredotočiti na manj "naravno" nalogo – poimenovanje barve (Repovš, 2004).

Trditev	Pravilni odgovor	Utemeljitev
		 V zgornji sliki lahko vidimo primer Stroopovega učinka, kjer je naloga udeleženca, da poimenuje barvo črnila v kateri je ime barve zapisano. Udeleženec lahko bere bodisi od leve proti desni ali pa po stolpcu navzdol.
Več informacij ne pomeni vedno boljše odločitve.	Resnica	Več informacij ne prinese nujno boljših odločitev, saj nas lahko ovira funkcionalna fiksacija, kjer predmet vidimo le v njegovi običajni vlogi (Kompore idr., 2024). Primer je Maierjev miselni problem dveh vrvi (1930), kjer dve vrvi visita s stropa, vendar sta predaleč narazen, da bi ju lahko zavezali skupaj. Na voljo imamo stol in klešče, ki pa jih večina vidi samo kot orodje za prijemanje. Rešitev je, da klešče privežemo na eno vrv kot utež, jo zanihamo in nato z drugo roko ujamemo, ko se približa.

3. Zaključek

Izvedba aktivnosti z uporabo mitov in resnice je pokazala, da lahko že preprosta aktivnost na začetku šolskega leta dijake uspešno motivira za učenje psihologije. Prednost omenjene aktivnosti je zagotovo ta, da dijaki ob takem pristopu postanejo bolj sproščeni in pripravljeni deliti svoja mnenja ter izkušnje. Gradi se občutek, da pri tej dejavnosti ni enoznačno pravih ali napačnih odgovorov. Slednje jim omogoča, da v učni proces vstopijo z večjo odprtostjo. Če dijaki lahko podelijo tudi svoja mnenja in prispevajo svoje mite, poveča to njihovo vključenost in občutek soodgovornosti za potek ure ter učnega procesa. Poleg tega je prednost tudi, da učitelj dobi neposreden vpogled v predhodna znanja in prepričanja dijakov, kar omogoča bolj ciljno usmerjeno delo.

Omeniti je potrebno tudi pomanjkljivosti podobnih aktivnosti. Včasih je pri določenih (psiholoških) temah težko najti primerne mite, ki so dijakom dovolj blizu, da bi jih spodbudili k razpravi. Poleg tega se lahko zgodi, da se pogovor ob posamezni trditvi razvije v debato, ki kaj kmalu preseže časovni okvir. Možna slabost je morda tudi ta, da si nekateri dijaki kljub razlagi laže zapomnijo mit kot pa njegovo ovržbo. Zaradi sledenja je pomembno utrjevanje in ponavljanje.

Možnosti za nadaljnje raziskovalno in strokovno delo so številne. Posebej zanimivo bi bilo sistematično spremljati, kako se skozi tovrstne dejavnosti sistematično spreminjajo dijakova prepričanja in mnenja. V prihodnosti bi bila zanimiva tudi uporaba okrogle mize, kjer bi dijaki v skupinah zagovarjali bodisi mite bodisi resnice. Tako bi se morali aktivno soočiti z iskanjem argumentov in hitro bi ugotovili, da so dokazi v prid mitom šibki, saj so nepodprti z raziskavami. Dolgoročno bi tak pristop lahko postal model, ki bi ga z določenimi prilagoditvami, lahko uporabljali tudi pri drugih predmetih, kjer je razlikovanje med znanstvenimi in laičnimi spoznanji prav tako ključno.

4. Viri

- Bensley, D. A. (1998). *Critical thinking in psychology: A unified skills approach*. Thomson Brooks/Cole Publishing Co.
- Bensley, D. A., Lilienfeld, S. O. in Powell, L. A. (2014). A new measure of psychological misconceptions: Relations with academic background, critical thinking, and acceptance of paranormal and pseudoscientific claims. *Learning and Individual Differences*, 36, 9–18. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2014.07.009>
- Burns, T. in Sinfield, S. (2016) *Essential study skills: the complete guide to success at university*, (4). SAGE Publications Ltd.
- Chaplin, C. in Shaw, J. (2016). Confidently wrong: Police endorsement of psycho-legal misconceptions. *Journal of Police and Criminal Psychology*, 31(3), 208–216. <https://doi.org/10.1007/s11896-015-9182-5>
- Elander, J., Harrington, K., Norton, L. Robinson, H. in Reddy, P. (2006). Complex skills and academic writing: a review of evidence about the types of learning required to meet core assessment criteria. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31, 71–90. <https://doi.org/10.1080/02602930500262379>
- Filho, R. V. T. (2020). Phineas Gage's great legacy. *Dementia & Neuropsychologia*, 14(4), 419–421. <https://doi.org/10.1590/1980-57642020dn14-040013>
- Grafstein, A. (2017). Information Literacy and Critical Thinking. *Pathways into Information Literacy and Communities of Practice*, 3–28. <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-100673-3.00001-0>
- Kowalski, P. in Taylor, A. K. (2004). Ability and Critical Thinking as Predictors of Change in Students' Psychological Misconceptions. *Journal of Instructional Psychology*, 31(4), 297–303.
- Lilienfeld, S. O. in Landfield, K. (2008). Science and Pseudoscience in Law Enforcement. *Criminal Justice and Behavior*, 35(10), 1215–1230. <https://doi.org/10.1177/0093854808321526>
- Maier, N. R. F. (1930). Reasoning in humans. I. On direction. *Journal of Comparative Psychology*, 10(2), 115–143. <https://doi.org/10.1037/h0073232>
- Pigliucci, M. (2015). Scientism and Pseudoscience: A Philosophical Commentary. *Journal of Bioethical Inquiry*, 12(4), 569–575. <https://doi.org/10.1007/s11673-015-9665-1>
- Repovš, G. (2004). Način odgovarjanja in Stroopov učinek: analiza reakcijskih časov. *Psihološka Obzorja*, 13(2), 105–114. <https://doi.org/10.20419/2004.13.151>
- Steimer, S. (19. 6. 2022). *New Research Shows Consistency in What We Misremember*. Socialsciences.uchicago.edu. <https://socialsciences.uchicago.edu/news/new-research-shows-consistency-what-we-misremember>
- Turk, K. (2024). *Petfaktorski model osebnosti, narcisizem, inteligentnost in prepričanja o astrologiji* [Magistrsko delo, K. Turk]. Repozitorij Univerze v Ljubljani. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=163758>

Kratka predstavitev avtorja

Karin Turk je magistrica psihologije, ki je šele dobro začela svojo poklicno pot na Gimnaziji Bežigrad. Zaposlena je kot učiteljica psihologije in svetovalna delavka. Delo z mladimi jo razveseljuje in v svoje poučevanje rada vključuje pomembne in aktualne tematike. V svojem delu v ospredje postavlja razvoj kritičnega mišljenja ter si prizadeva, da bi dijake navdušila za psihologijo, jih spodbudila k sodelovanju in jim dala temeljno znanje, s katerim lahko bolje razumejo sebe in svet okoli njih.

Inovativni pristopi v izobraževanju za razvoj ključnih kompetenc

Innovative Approaches in Education for the Development of Key Competences

Alenka Črešnar Gorjup

OŠ Zreče

alenka.gorjup@oszrece.si

Povzetek

V prispevku obravnavamo pomen inovativnih pristopov v izobraževanju. Priporoča vključevanje inovativnih metod v pouk, razvoj digitalne etike ter krepitev sodelovanja šol z lokalnim okoljem in nevladnimi programi, kot je na primer MEPI.

Ključne besede: digitalna orodja, inovativni pristopi, ključne kompetence, MEPI, obrnjen pouk, problemsko učenje, učitelj.

Abstract

This paper discusses the importance of innovative approaches in education. The conclusion suggests integrating innovative methods, fostering digital ethics and supporting non-formal programmes such as MEPI.

Keywords: competences, digital tools, flipped classroom, innovative approaches, MEPI, problem-based learning, teacher.

1. Uvod

Sodobno izobraževanje se sooča z vse bolj kompleksnimi zahtevami, ki jih postavljajo hitre družbene, tehnološke in okoljske spremembe. Digitalna transformacija, razvoj umetne inteligence, podnebna kriza ter globalna povezanost oblikujejo svet, v katerem tradicionalni pristopi poučevanja niso več zadostni. Ključno vprašanje, ki se zastavlja pedagoškim delavcem in oblikovalcem politik, je: "Kako pripraviti mlade na prihodnost, ki je negotova, kompleksna in hitro spreminjajoča?"

V ospredje prihaja potreba po celostni preobrazbi izobraževalnih pristopov, kjer je poudarek na razvoju ključnih kompetenc za 21. stoletje – od kritičnega mišljenja, digitalne in medosebne pismenosti, do ustvarjalnosti, sodelovanja ter sposobnosti za reševanje realnih izzivov. Šola postaja vse bolj prostor celostnega razvoja osebnosti, ne le prenašalka znanja.

Prispevek izhaja iz aktualnih mednarodnih usmeritev (Evropska komisija, OECD, UNESCO) in obravnava konkretne primere, ki kažejo, kako lahko z inovativnimi metodami, kot so problemsko in projektno učenje, obrnjen pouk, uporaba digitalnih orodij ter vključevanje umetne inteligence, učence aktivno vključimo v učni proces. Posebna pozornost je namenjena tudi programom, ki premoščajo vrzel med formalnim in neformalnim učenjem, kot je MEPI –

Mednarodno priznanje za mlade, ter celostnim pristopom, kot je FIT pedagogika, ki učenje tesno povezuje z gibanjem in psihofizičnim razvojem.

Cilj članka je osvetliti nujnost inovacij v vzgojno-izobraževalnem procesu ter predstaviti primere dobre prakse, ki dokazujejo, da se kakovostno in učinkovito učenje dogaja takrat, ko učenci niso le prejemniki znanja, temveč njegovi aktivni soustvarjalci.

2 . Teoretična izhodišča in kontekst

V skladu z dokumentom *Key Competences for Lifelong Learning* (Evropska komisija, 2018) in poročilom *Future of Education and Skills 2030* (OECD, 2021) mora sodobno izobraževanje razvijati osem ključnih kompetenc, med katerimi izstopajo digitalna pismenost, socialne in državljanske veščine, kritično mišljenje ter sposobnost reševanja kompleksnih problemov. Ti dokumenti opozarjajo, da v času hitrih družbenih in tehnoloških sprememb tradicionalni pristopi k poučevanju ne zadoščajo več. Potrebna je preobrazba učnih procesov, ki spodbuja ustvarjalnost, samostojnost in prilagodljivost učencev.

UNESCO (2021) poudarja pomen oblikovanja novega družbenega dogovora za izobraževanje, ki temelji na pravičnosti, sodelovanju, trajnosti in ustvarjalnosti. V tem okviru izobraževanje presega zgolj prenos znanja, saj postaja prostor za razvoj vrednot, odnosov in odgovornosti do skupnosti.

2.1 Primer dobre prakse: MEPI

K temu pristopa tudi mednarodni program MEPI – Mednarodno priznanje za mlade (The Duke of Edinburgh's International Award), ki v Sloveniji deluje že več let. Program je zasnovan tako, da mlade spodbuja k razvijanju vztrajnosti, sodelovanja, samostojnosti ter prevzemanja odgovornosti. Udeleženci skozi štiri področja (slika 1) – prostovoljstvo, rekreacijo, veščine in pustolovsko odpravo – pridobivajo izkušnje, ki neposredno prispevajo k razvoju ključnih kompetenc za vseživljenjsko učenje. (Slika 2 in 3) MEPI predstavlja primer integracije formalnega, neformalnega in priložnostnega učenja ter dokazuje, da se inovativni pristopi lahko uspešno povezujejo z vzgojno-izobraževalnim sistemom. Pri svojem delu opažamo, da so učenci, t.i. Mepijevci, bolj iznajdljivi, bolj komunikativni ter k reševanju problemov pristopajo drugače od ostalih. Se jih ne ustrašijo. Znajo razmišljati izven okvirja. Najpomembnejše pa se nam zdi to, da delajo v timu. Se znajo hitro in učinkovito prilagoditi dani situaciji. Člani skupine, ki se skupaj odpravijo na odpravo, se morajo priučiti vsaj osnovnih veščin kuhanja. Oceniti morajo, koliko hrane bodo potrebovali za odpravo. Pred odhodom, morajo sami izračunati in vrisati potek poti, predvideti postanke in jih časovno omejiti. Iz zemljevida morajo znati izračunati prehojeno razdaljo in nadmorsko višino. Pomembna je tudi pravilna raba kompasa.

Slika 1

Primer vizualne predstavitve MEPI programa

MEPI – MEDNARODNO PRIZNANJE ZA MLADE THE DUKE OF EDINBURGH'S INTERNATIONAL AWARD



Vir: lastna izdelava

Slika 2

Prebujanje v naravi. Poskusna odprava, junij 2025



Slika 3

Utrinek s poskusne odprave, junij 2025



3 Inovativni pristopi v izobraževanju

3.1 Problemsko učenje in projektno delo

Problemsko učenje (PBL) omogoča učencem aktivno reševanje avtentičnih nalog, kar spodbuja razvoj analitičnega mišljenja, ustvarjalnosti in povezovanja znanja iz različnih področij. Projektno učenje pa presega okvir posameznega predmeta, saj povezuje več disciplin in spodbuja timsko delo, komunikacijo ter odgovornost. V 21. stoletju je ustvarjalnost ključna za življenje in delo. Pomembno je, da so projekti družbeno relevantni, saj se tako učenci učijo razmišljati širše in prevzemati aktivno vlogo v skupnosti. Primer tovrstnega učenja je priprava raziskovalne naloge, ki jo je razpisala občina Zreče v okviru občinskega spodbujanja

raziskovalne dejavnosti mladih v Zrečah. Naše devetošolke so se odločile raziskati razloge za prepoznavnost Občine Zreče kot turistične destinacije. V raziskovalni seminarski nalogi pod naslovom Turizem v Zrečah leta 2025 so raziskovale naravne in družbene dejavnike, ki vplivajo na razvoj turizma, sestavine turistične infrastrukture ter navade občanov glede turizma. Pri delu so si pomagale s strokovno literaturo, spletnimi viri, anketo in intervjujem. Na podlagi zbranih podatkov so ugotovile, da je turizem ena ključnih razvojnih panog občine. V okviru raziskovalne naloge so izvedle anketo v 300-ih gospodinjstvih v občini in analizirale turistične navade anketirancev na podlagi petih ključnih vprašanj. Za svoje delo so prejele tudi nagrado. (Slika 4)

Slika 4

Mlade raziskovalke z nagradami



3.2 Obrnjen pouk

Obrnjen pouk (flipped classroom) omogoča, da učenci osnovne informacije predelajo doma z uporabo gradiv (videoposnetkov, digitalnih vsebin, strokovnih člankov), čas v razredu pa je namenjen diskusiji, refleksiji in uporabi znanja v praksi. Ta pristop spodbuja višje ravni Bloomove taksonomije, kot so analiza, sinteza in vrednotenje. Velik izziv učiteljem predstavlja čas, ki ga vložijo v predpripravo ter motivacija učencev za delo doma. Učenci pa večkrat potožijo, da doma niso imeli zadostne podpore pri delu, slaba kakovost videoposnetkov ipd..

3.2.1 Primer iz prakse:

Pred poukom (doma – samostojno učenje)

Učitelj pripravi:

- Kratek video (5–7 minut): Vocabulary for describing people (appearance + personality)
(npr. YouTube video ali lasten posnetek, kjer učitelj razlaga pridevnike kot: tall, short, curly hair, friendly, shy ...)
- Interaktivni kviz v orodju Wordwall ali Quizizz
- Delovni list z nalogo: izberi 3 znane osebe (lahko tudi risane like) in zapiši 3 pridevnike za vsakega.

Naloga učencev:

- Ogledajo si video doma (lahko na telefonu ali računalniku)
- Rešijo kviz za utrjevanje besedišča
- Izpolnijo delovni list

2. dan: med poukom (v razredu – aktivno učenje):

1. ogrevanje (5–10 minut)

- Pogovor v parih: "Describe your favourite character/celebrity" – z uporabo pridevnikov iz videa
- Nekaj učencev deli svoje odgovore z razredom

2. skupinsko delo (20–25 minut)

- Vsaka skupina dobi sliko osebe (resnične ali izmišljene)
- Skupaj napišejo opis te osebe (vključi videz in značaj)
- Dodajo tudi, kaj ima rada/ne mara (likes/dislikes) → npr. "He is tall and sporty. He likes football but he doesn't like reading."

3. predstavitev (10–15 minut)

- Vsaka skupina predstavi svojo osebo → ostali ugibajo, za koga gre (Guess who?)

4. Po pouku (utrjevanje + povratna informacija)

5. Naloga za domov:

- Učenci napišejo kratek opis sebe ali izmišljenega junaka (6–8 stavkov)
- Lahko dodajo risbo ali uporabijo orodje Pixton za strip, Canva za plakat

Učitelj:

- Prebere zapise in poda kratko povratno informacijo
- Uporabi zapise za razredno razstavo ali spletni kotiček (npr. Padlet)

3.2.2 Prednosti in rezultati takšnega načina dela so:

- Učenci pridejo na uro že pripravljeni z osnovnim znanjem → več časa za govor in ustvarjalnost
- Aktivna raba jezika → govorjenje, pisanje, poslušanje
- Možnost dela v skupinah in uporabe IKT
- Učenci prevzamejo več odgovornosti za učenje

3.3 Digitalna orodja in umetna inteligenca

Uporaba digitalnih orodij, kot so Kahoot, Mentimeter, Padlet, Canva in ChatGPT, omogoča personalizacijo učenja, sprotno povratno informacijo ter aktivno udeležbo vseh učencev. Pri tem pa se pojavlja tudi izziv digitalne etike – kritična uporaba virov, spoštovanje avtorskih pravic in razumevanje vpliva tehnologij na družbo. Umetna inteligenca odpira nove možnosti za prilagoditev učnih vsebin posamezniku, a hkrati zahteva premišljeno vključevanje ter razvijanje digitalne pismenosti pri učiteljih in učencih. V raziskavi Gómez-Trigueros, I. M. (2023). *Digital skills and ethical knowledge of teachers with TPACK in higher education. Contemporary Educational Technology*, 15(2), ep406, je bilo ugotovljeno, da imajo študenti pedagogike in bodoči učitelji splošno razumevanje etike, vendar jim pogosto primanjkuje

znanja o konkretnih etičnih dilemah, povezanih z uporabo tehnologij (npr. zasebnost, avtorske pravice, verodostojnost informacij). Prav tako je bilo ugotovljeno, da je etika tehnologij le redko vključena v redne predmete učiteljskega študija. Večina bodočih učiteljev se z njo sreča le posredno ali samoiniciativno. Udeleženci raziskave so se zavedali, da je etična raba tehnologije ključna za kakovostno izobraževanje, a so hkrati izrazili pomanjkanje usposobljenosti za soočanje z etičnimi izzivi v praksi. Analiza je pokazala, da obstaja statistično pomembna povezava med digitalno usposobljenostjo učiteljev in njihovo etično občutljivostjo – učitelji, ki bolje obvladajo digitalna orodja, se tudi bolj zavedajo etičnih vprašanj, povezanih z njihovo uporabo.

4. Vloga učitelja in šole

V sodobnem izobraževanju učitelj ni več le prenašalec znanja, temveč postaja mentor, koordinator, raziskovalec in inovator. Njegova ključna naloga je oblikovanje spodbudnega, varnega in vključujočega učnega okolja, v katerem lahko učenci razvijajo tako akademske kot socialno-čustvene kompetence. Šola se vse bolj preoblikuje v učni ekosistem, kjer poteka sodelovanje med učenci, starši, lokalno skupnostjo, nevladnimi organizacijami in strokovnjaki iz različnih področij. S tem se krepi povezanost šole z okoljem ter ustvarjajo pogoji za avtentično učenje.

Odličen primer dobre prakse je tudi FIT pedagogika, katere ustanoviteljica v Sloveniji je dr. Barbara Konda. Sodobna strategija učenja in poučevanja, katere temelj se skriva v besedi Fit (biti v dobri psihofizični kondiciji). Zajema učne pristope, s katerimi dosegamo pri učečemu v procesu učenja psihofizično ravnovesje in s tem omogočamo kakovostnejše učenje. Fit pedagogika postavlja v ospredje učenje v gibanju, gibanje skozi igro (slika 5) in funkcionalno raven znanja. V učne metode vključuje vse vidike posameznikovega razvoja, tako motoričnega, kognitivnega, osebostnega, socialnega, čustvenega in telesnega. Razvoj in učenje otrok poteka celostno in zahteva harmoničen pristop k vsem omenjenim področjem. Prav ta pristop pa je v ospredju pri filozofiji Fit pedagogike, saj se pomanjkanje spodbud na posameznem področju posledično odraža tudi na ostalih področjih otrokovega razvoja. Strategija učenja v gibanju se, kot že omenjeno prepleta z igro, ki je najučinkovitejša metoda učenja, saj učeče vabi v aktivno raziskovanje lastnih gibalnih zmožnosti. Ko se otroci in mladostniki skozi igro učijo gibati, se hkrati skozi gibanje učijo. Tako rastejo v sposobnejše osebe, iščejo rešitve, se učijo razmišljati in izzivajo svojo ustvarjalnost. Glavna cilja Fit pedagogike sta tako zdrav, celostni razvoj in doseganje boljših učnih rezultatov otrok in mladostnikov.

Slika 5

Ura angleščine z uporabo FIT metode



Slika 5 prikazuje učence prvega razreda pri uri angleščine. Utrjevali so besedišče za dele telesa. Na spodnji strani stola so imeli pritrjen bel list A4. Glavo so dali pod stol in poslušali zgodnico o pošasti, ki jo je brala učiteljica. Glede na slišano, so leže sproti risali pošast. Na koncu risbe primerjajo med seboj.

FIT pedagogika poudarja tudi pomen gibanja med odmori, npr. uporaba gibalnega poligona (slika 6). Še posebej so učinkoviti pri učencih z motnjo ADHD in hiperaktivnih učencih. Poslužujejo pa se tudi ostali. Tako je tudi pomemben pripomoček za zabavo in medsebojno povezavo učencev.

Slika 6

Gibalni poligon na POŠ Gorenje



Fit pedagogika temelji na učenju v gibanju in strategijah učenja (aktivno, asociativno, primerjalno, izkustveno, celostno, sodelovalno in kritično učenje), fiziologiji, nevroznanosti in izobraževalni nevroznanosti ter išče svoje specifične karakteristike v razvojnih posebnostih otroka in mladostnika ter v njem samem, saj iz njega izhaja. Ne izpostavlja neuspehov, temveč poudarja pomembnost majhnih uspehov.

4.1 Primer dobre prakse pri pouku angleščine

V 6. razredu osnovne šole učiteljica uvaja novo besedišče na temo »Daily routines« (npr. get up, brush teeth, have breakfast, go to school). Namesto klasičnega sedenja pri mizi učenci sodelujejo v gibalni aktivnosti imenovani "*Vocabulary circuit*". Učilnica je razdeljena na več postaj – pri vsaki je kartica z dejanjem in slikovnim prikazom. Učenci se po skupinah premikajo med postajami, na vsaki postaji pa z gibanjem ponazorijo dejanje (npr. vstanejo, si "umijejo zobe", zajtrkujejo) in hkrati glasno izgovorijo angleški izraz.

S tem pristopom učenci povezujejo gibanje z jezikom (asociativno in izkustveno učenje), vadijo izgovorjavo, se učijo drug od drugega (sodelovalno učenje) in se gibljejo, kar spodbuja pozornost ter dolgoročni spomin. Učiteljica učencem daje pozitivno povratno informacijo za trud in sodelovanje, ne glede na raven predznanja, s čimer krepi njihov občutek uspeha in motivacijo za nadaljnje učenje tujega jezika.

5. Diskusija in rezultati raziskav

Številne raziskave potrjujejo, da inovativni pristopi pozitivno vplivajo na motivacijo, razumevanje in dolgoročno znanje učencev (McKinsey, 2020; OECD, 2023). Ugotovljeno je bilo, da kombinacija različnih metod, kot so sodelovalno učenje, digitalna orodja in učenje z izkušnjo, vodi k višji angažiranosti ter boljšemu razumevanju učne snovi.

Primeri praks, kot je MEPI, dodatno kažejo, da se najvišja raven učnih učinkov doseže, kadar učenci znanje ne le osvojijo, temveč ga tudi uporabijo v realnih življenjskih situacijah. To potrjuje spoznanje, da je prihodnost izobraževanja v povezovanju formalnih kurikularnih vsebin z izkustvenimi oblikami učenja, ki krepijo kompetence, potrebne za 21. stoletje.

6. Zaključek

Analiza teoretičnih izhodišč in primerov iz prakse kaže, da sodobno izobraževanje zahteva celostno preoblikovanje učnih procesov. Ključni dokumenti (Evropska komisija, 2018; OECD, 2021; UNESCO, 2021) opozarjajo na potrebo po razvoju ključnih kompetenc, kot so kritično mišljenje, digitalna pismenost, socialne veščine in sposobnost reševanja kompleksnih problemov. To pa je mogoče doseči le z metodami, ki učence aktivno vključujejo in jim omogočajo prevzemanje odgovornosti za lastno učenje.

Ugotovitve kažejo, da inovativni pristopi, kot so problemsko in projektno učenje, obrnjen pouk ter uporaba digitalnih orodij in umetne inteligence, pomembno prispevajo k večji motivaciji, globljemu razumevanju ter dolgoročni ohranitvi znanja. Vloga učitelja se pri tem bistveno spreminja – iz tradicionalnega prenašalca znanja postaja mentor, raziskovalec in povezovalac med šolo ter širšim družbenim okoljem. Zavedati pa se moramo, da ima lahko inovacija tudi negativno plat, ker je razvidno iz raziskave o etičnih načelih pri rabi IKT.

Primer programa MEPI dokazuje, da povezovanje formalnega in neformalnega učenja omogoča razvoj številnih kompetenc, ki jih šolski kurikulum sam težko pokrije. Takšni programi krepijo osebnostni razvoj, odgovornost in socialno vključenost mladih ter kažejo smer, v katero bi se morale razvijati tudi širše šolske politike.

Vodila za nadaljnje delo pri pouku:

1. Sistematično vključevanje inovativnih metod v pouk, zlasti problemskega in projektne dela, ki učencem omogočata reševanje avtentičnih izzivov.
2. Premišljena uporaba digitalnih orodij in umetne inteligence, pri čemer naj bo poudarek na razvoju digitalne etike, kritične pismenosti in odgovorne rabe tehnologij.
3. Krepitev vloge učitelja kot mentorja, ki spodbuja samostojnost, sodelovanje in ustvarjalnost učencev. (FIT pedagogika)
4. Povezovanje šole z lokalnim in globalnim okoljem, kar učencem omogoča stik z realnimi problemi, mednarodnimi praksami in priložnostmi za osebni razvoj.
5. Podpora neformalnim programom, kot je MEPI, saj ti dopolnjujejo formalno izobraževanje in prispevajo k razvoju ključnih življenjskih kompetenc.

V prihodnje bo ključnega pomena, da se izobraževanje razvija v smeri odprtosti, povezovanja in inovativnosti, pri čemer je cilj ne le prenos znanja, temveč oblikovanje celostno razvite osebnosti, pripravljene na izzive 21. stoletja. Vedno bolj pa se poraja tudi vprašanje: «Kako vplivati na učence, da bi jim dvignili notranjo motivacijo in željo po znanju?»

Težave, ki se pojavljajo pri uporabi novih strategij in orodij pa so najpogostejše izčrpanost učiteljev zaradi velike količine birokracije, vodstvo nima posluha za novosti, pomanjkanje finančnih sredstev. Projekti, kot je npr.: MEPI terjajo veliko dela in priprav tudi v prostem času učitelja. Veliko učiteljevega dodatnega dela ni ustrezno ovrednotenega. Učitelj v trenutnem času ni le učitelj. Spopadati se mora tudi z raznimi stiskami otrok in staršev. Učitelj je pogosto tarča verbalnega nasilja. Očita se mu nedelo, nekompetentnost, je najmanj cenjen poklic v trenutni družbi. Bojimo se, da brez korenitih sprememb na državni ravni, slovensko šolstvo ne bo kos vsem potrebam, ki jih narekuje družba. Predvsem bo potrebno razmisliti, kako razbremeniti, zaščititi in zadržati kader v šolstvu.

7. Viri in literatura

- Bergmann, J. in Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. ISTE & ASCD.
- Evropska komisija. (2018). *Key Competences for Lifelong Learning*. <https://education.ec.europa.eu>
- Gómez-Trigueros, I. M. (2023). Digital skills and ethical knowledge of teachers with TPACK in higher education. *Contemporary Educational Technology*, 15(2), Article ep406. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1385486.pdf>
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.
- MEPI Slovenija – Mednarodno priznanje za mlade. (n. d.). Uradna spletna stran. <https://www.mepi.si>
- OECD. (2021). *Future of Education and Skills 2030: Conceptual learning framework*. <https://www.oecd.org/education/2030-project/>
- OECD. (2023). Teacher digital competences: Formal approaches to their development. In *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD Publishing). https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2023_c74f03de-en/full-report/teacher-digital-competences-formal-approaches-to-their-development_4a05344c.html
- The Duke of Edinburgh's International Award Foundation. (n. d.). Official Website: About the Award. <https://dukeofed.org/>
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>

Kratka predstavitev avtorice

Alenka Črešnar Gorjup je profesorica zgodovine in angleškega jezika s književnostjo. Od leta 1996 je zaposlena na Osnovni šoli Zreče, kjer trenutno poučuje angleščino od 7. – 9. razreda. Vključena je v številne dejavnosti in projekte, ki se odvijajo na šoli in izven nje – MEPI (mentor), RK, Junaki našega časa. Aktivna je tudi na kulturnem in dobrodelnem delovanju v kraju in občini.

Gradimo mostove razumevanja: Delo z učenci Romi

Building Bridges of Understanding: Working with Roma Students

Monika Hamler

*Osnovna šola IV Murska Sobota
monika.hamler1@guest.arnes.si*

Povzetek

V prispevku obravnavamo izzive in sodobne pristope poučevanja učencev Romov, ki obiskujejo osnovno šolo s prilagojenim programom z nižjim izobrazbenim standardom. Ugotovljeno je bilo, da so učenci vključeni v šolo z različnimi predznanji, socialno-ekonomskim ozadjem ter pogosto obremenjeni z družinskimi spori. V razredu uporabljajo tudi romski jezik, kar zahteva prilagojen pristop učitelja. Namen prispevka je pokazati, kako lahko učitelji s premišljenimi strategijami in inovativnimi metodami vzpostavimo pristen stik z učenci ter spodbujamo njihovo motivacijo, sodelovanje in spoštovanje. Posebej je bila izpostavljena vloga romskega pomočnika, ki s poznavanjem jezika in kulture prispeva k boljšemu razumevanju in vključevanju učencev. Ugotovili smo, da je uporaba romskega jezika s strani učitelja pozitivno vplivala na odnos med učiteljem in učenci. Z vključevanjem glasbe, skupinskih dogovorov, terapevtskega psa, spoznavanja romskih običajev in interaktivnih vsebin smo krepili občutek skupnosti, sodelovanja in medsebojnega zaupanja. Učenci so pokazali večjo pripravljenost za sodelovanje, izboljšala se je njihova motivacija za učenje, zmanjšali so se konflikti ter okrepili socialni stiki. Na podlagi izkušenj ugotavljamo, da sodobni pristopi pri delu z učenci Romi v šolah s prilagojenim programom ne vplivajo le na učne rezultate, temveč tudi na oblikovanje pozitivnih odnosov, razvijanje socialnih veščin in gradnjo mostov med različnimi kulturami.

Ključne besede: glasba pri pouku, interaktivne vsebine, kulturna občutljivost, Prekmurje, romski učenci, skupinska dinamika, sodobni pristopi poučevanja, terapevtski pes.

Abstract

This paper examines the challenges and modern approaches to teaching Roma students enrolled in elementary schools with adapted programs of a lower educational standard. The findings show that these students enter school with diverse prior knowledge, varying socio-economic backgrounds, and are often affected by family conflicts. In addition, they frequently use the Romani language in the classroom, which requires teachers to adopt tailored approaches. The aim of the paper is to demonstrate how teachers can establish genuine connections with students through carefully planned strategies and innovative methods, thereby fostering motivation, cooperation, and mutual respect. Particular emphasis is placed on the role of the Roma assistant, whose knowledge of the language and culture contributes to better understanding and inclusion. We found that the use of the Romani language in the classroom positively influenced teacher–student relationships. By incorporating music, group agreements, a therapy dog, and interactive content, we strengthened students' sense of community, cooperation, and trust. As a result, students demonstrated greater willingness to collaborate, improved motivation for learning, reduced conflicts, and stronger social ties. Based on these experiences, we conclude that modern approaches to working with Roma students in adapted programs not only enhance learning outcomes but also promote positive relationships, the development of social skills, and the building of bridges between different cultures.

Keywords: cultural sensitivity, group dynamics, interactive content, modern teaching approaches, music in the classroom, Prekmurje region, Roma students, therapy dog.

1. Uvod

Romska skupnost predstavlja eno najbolj ranljivih manjšinskih skupin v slovenskem šolskem prostoru. Vključevanje romskih učencev v izobraževalni sistem spremljajo številni izzivi, povezani z jezikom, socialno-ekonomskim statusom, kulturnimi razlikami ter odnosom večinske družbe (Krek in Metljak, 2011). V šolah s prilagojenim programom, kjer so prisotni učenci z nižjim izobrazbenim standardom, se ti izzivi še stopnjujejo, saj se šola srečuje s kombinacijo učnih težav, socialnih stisk in vedenjskih posebnosti.

Urh (2011) omenja raziskavo iz leta 2006, v kateri je bilo ugotovljeno, da ima kar 76 odstotkov vprašanih Romov končano osnovno šolo ali manj.

Po Sloveniji se izkušnje z integracijo romskih učencev razlikujejo. V Prekmurju poznamo romske skupnosti z daljšo tradicijo, hkrati pa so zelo heterogene, zato je še toliko pomembneje, kako pristopati.

Učenci Romi, ki se iz različnih občin vključujejo na Osnovno šolo IV Murska Sobota, prihajajo iz zelo heterogenih romskih skupnosti — iz različnih krajev in naselij (npr. Pušča, Beltinci, Kamenci, Dolič, Vanča vas in drugih področij Prekmurja). Življenjske razmere, družinske razmere in stopnje izobrazbe se med vasmi razlikujejo. Mnogi učenci nosijo s sabo konflikte in napetosti, ki izhajajo iz domačega okolja ali medskupinskih zamer, zato se med sabo v šolskem prostoru včasih tudi prepirajo, kar zahteva natančno načrtovane posredovalne in socialno-pedagoške ukrepe. Zaradi raznolikih ozadij in prisotnih konfliktov je ključno, da šola vzpostavi jasno strukturo vedenja, vključujoče pristope ter podporo (npr. romske pomočnike, mediacijo in skupinske delavnice), ki delujejo tako preventivno kot kurativno in krepijo občutek pripadnosti za vse učence.

Tudi učitelji so pri poučevanju v takšnih razmerah postavljeni pred nalogo, da poiščejo nove poti do učencev. Tradicionalni načini poučevanja pogosto ne zadostujejo, saj se romski učenci na frontalne metode težko odzovejo. Potrebni so sodobni pristopi, ki izhajajo iz načel kulturno odzivnega poučevanja (Gay, 2018). To pomeni, da se pri pouku upoštevajo značilnosti in kulturna ozadja učencev, da se gradijo zaupni odnosi in da se spodbuja sodelovanje v učnem procesu.

Namen prispevka je predstaviti in analizirati praktične pristope, ki so se izkazali kot učinkoviti pri delu z romskimi učenci v Prekmurju. Prispevek združuje lastne izkušnje učiteljice in ugotovitve drugih avtorjev ter osvetljuje, kako lahko kulturna občutljivost, kreativnost in inovativne metode prispevajo k večjemu vključevanju in motivaciji romskih učencev.

2. Sodobni pristopi pri delu z učenci Romi

2.1 Vloga romskega pomočnika

Romski pomočniki so člani romske skupnosti, ki delajo v vrtcih in osnovnih šolah. Njihova naloga je podpora romskim otrokom pri vključevanju v vzgojno-izobraževalne procese. Romski pomočnik ima pomembne naloge, kot so pomoč pri premagovanju jezikovnih ovir, vzpostavljanje stika s starši romskih učencev, sodelovanje s strokovnimi delavci šole za boljšo integracijo učencev, izvajanje dejavnosti za družine v romskih naseljih.

Zupančič (2014) navaja, da je romski jezik bogata zakladnica romske tradicije, ki je bolj naslonjena na ustno izročilo in mitologijo. Romski pomočnik pozna jezik, kulturo in družinsko ozadje učencev ter tako omogoča učinkovitejšo komunikacijo med učiteljem in učenci.

V našem primeru je romska pomočnica sodelovala pri pripravi osnovnih besed v romskem jeziku, ki smo jih uporabili pri pouku. Učenci so bili presenečeni in navdušeni, ko so opazili, da se učitelj v manj formalnih situacijah trudi uporabljati njihov jezik. Tak pristop je povečal zaupanje in zmanjšal občutek distance med učenci in učiteljem. Organizirali smo tudi tako imenovane minute za učenje romskega jezika, kjer so učenci učili učiteljico. Ponovno se je kot izredno pomembna izkazala vloga romskega pomočnika, ki je prevajal povedano.

Vključevanje romskega pomočnika in s tem tudi romskega jezika se je tako izkazalo kot zelo učinkovito, saj sta s tem izpostavljeni dve bistveni dimenziji: gradnja zaupanja med učiteljem in učenci ter nepogrešljiva vloga romskega pomočnika pri prevajanju in pripravi izrazov. Posebej inovativna je aktivnost *minute za učenje romskega jezika*, kjer učenci prevzamejo vlogo učiteljev, kar povečuje njihovo samozavest, občutek vrednosti in prispeva k aktivnejši participaciji. Tak pristop je imel tudi dolgoročne pozitivne učinke: povečal se je interes in motivacija za sodelovanje pri pouku, izboljšala se je disciplina v razredu, hkrati pa se je število konfliktov med učenci zmanjšalo.

2.2 Glasba kot motivacija

Lesar in Dežman (2012) v predstavljenih smernicah za delo z romskimi učenci poudarjata, da je pri glasbenih dejavnostih potrebno upoštevati poseben interes romskih učencev za petje in igranje ter spodbujanje njihove posebne nadarjenosti.

Romski učenci so pogosto izjemno ritmični, zato je glasba naraven in učinkovit motivacijski element pri pouku. Kot ugotavlja Gay (2018), je kulturno odzivno poučevanje ključno za uspešno vključevanje učencev različnih okolij.

Uporabili smo igranje ukulele, pri čemer so učenci ob glasbi spremljali ritem z bobnanjem po mizi. Takšna dejavnost je okrepila pozitivno razredno klimo, učenci so bili bolj sproščeni in motivirani za nadaljnje delo. Glasba je predstavljala most med učiteljem in učenci, saj je ustvarila skupno izkušnjo, ki presega jezikovne in kulturne ovire.

2.3 Skupnostno učenje in razredni dogovori

Eden izmed pristopov, ki se je izkazal za posebej uspešnega, je bil poudarek na skupnosti. V razredu smo vzpostavili pravilo 'vsi za enega, eden za vse', kar pomeni, da so bili učenci nagrajeni ali pa so nosili posledice kot skupnost. Če so se vsi učenci vedli v skladu z določenimi pravili, so si lahko izbrali nagrade. Nagrade so bile različne, npr. igranje ročnega nogometa med odmorom, izbira športa pri petkovi uri športne vzgoje, izbor pesmi za poslušanje.

Sprva je vključevanje skupnostnega učenja predstavljalo velike izzive, saj so bili učenci, ki so delo odklanjali, deležni kritike s strani ostalih sošolcev. Ker smo uvajali pristop počasi, najprej le enkrat na teden, potem nekajkrat tedensko, se je stanje izboljšalo. Učenci so vedeli, da se bodo pravila upoštevala dosledno, brez izjeme, in so se tako začeli truditi za dobrobit skupine.

Tak sistem je spodbudil sodelovanje, odgovornost in medsebojno spodbujanje. Učenci so začeli bolj paziti drug na drugega, saj so vedeli, da bodo posledice občutili vsi. Skupnostno učenje je s tem postalo orodje za razvijanje socialnih veščin in spodbujanje pozitivnega vedenja. Prav tako se je povečala motivacija za delo, saj so učenci želeli prispevati k uspehu skupine in ne le izpolnjevati svoje individualne naloge. Sistem je spodbudil medsebojno spodbujanje, pomoč in sodelovanje pri reševanju nalog. Skupnostno učenje se je izkazalo kot učinkovito orodje za razvijanje socialnih veščin, kot so empatija, odgovornost in timsko delo.

2.4 Spoznavanje romskih običajev

Pomemben del vključujočega pristopa je tudi spoznavanje romskih običajev, saj ti predstavljajo bogat vir za gradnjo medsebojnega spoštovanja in razumevanja.

Učenci so predstavili veliko zanimivih romskih običajev ali prepričanj, npr. dokler otrok ne pove nekaj besed, se ga ne striže; ko so ženske noseče, si ne smejo striči ali barvati las; zakaj si Romi namazan kruh vedno prepognejo? Da si ne umažejo rok.

Takšne pripovedi učencem dajejo občutek ponosa, sošolcem pa omogočajo vpogled v bogastvo romske kulture. Vključevanje romskih običajev v učni proces ne krepi le medkulturnega dialoga, temveč tudi spodbuja empatijo, spoštovanje različnosti in razumevanje različnih življenjskih izkušenj. Učenci se učijo prepoznati vrednote in tradicije, ki so pomembne za druge, hkrati pa svoje lastne izkušnje in poglede postavljajo v širši družbeni kontekst. Tak pristop omogoča, da se romski učenci počutijo sprejete, cenjene in enakovredne v šolskem prostoru, kar povečuje njihovo motivacijo za sodelovanje in aktivno učenje. Hkrati pa vsi učenci razvijajo veščine kritičnega mišljenja, saj se učijo primerjati, analizirati in spoštovati različne kulturne prakse ter reflektirati o lastnih prepričanjih in stereotipih.

2.5 Vključevanje terapevtskega psa

Psi so zvesti in nenadomestljivi družabniki. Njihov spodbuden vpliv je viden že pri popolnih neznancih, kar potrjujejo številne znanstvene raziskave. Vse več strokovnega osebja v različnih institucijah, namenjenih zdravljenju, izobraževanju in učenju, priznava, da lahko psi izrazito vplivajo na napredek posameznika. So tisti, ki brez besed zmorejo motivirati še tako nemotivirane uporabnike. Ravno zato so zelo zaželeni pri delu z otroki s posebnimi potrebami (Tačke pomagačke, n. d.).

Šola je članica Mreže šolski pes, kjer lahko učitelj psa pripelje k pouku. Tako se je to lahko udeleževalo sistematično. Vidmar (2019) ugotavlja, da vključevanje terapevtskih pristopov v šolsko delo izboljšuje odnose med vrstniki.

Terapevtski pes se je izkazal kot pomemben dejavnik pri krepitvi socialnih stikov med vrstniki in pri gradnji zaupanja. Dejavnosti s psom so učencem predstavljale posebno motivacijo, saj so bile povezane z nagrado in s pozitivnim doživljanjem. Prisotnost psa je zmanjšala stres, izboljšala medsebojne odnose in okrepila povezanost učencev z učiteljem. Pes je postal simbol varnosti in sprejetosti, kar je vplivalo na večjo pripravljenost učencev za sodelovanje pri učnem procesu.

2.6 Interaktivne vsebine in digitalna orodja

Sodobna digitalna orodja omogočajo ustvarjanje interaktivnih vsebin, ki so prilagojene učencem in njihovim interesom. V našem primeru smo uporabili H5p vtičnik, v katerega smo vključevali osebne zgodbe učencev. H5p vtičnik je kot "škatla z orodji", s katerimi lahko učitelj iz običajnega gradiva (besedilo, slike, video) naredi igrive naloge – kvize, križanke, interaktivne videoposnetke, predstavitev z vprašanji, vlečenje in spuščanje pojmov, idr. Učenci tako ne gledajo samo statične vsebine, ampak jo sproti preizkušajo in se aktivno vključujejo.

Učenci so tako preko interaktivnih vaj, narejenih z vtičnikom H5p, brali izjave o sebi, povlekli svojo fotografijo na svoje osebnostne značilnosti, prepoznavali svoja močna in šibka področja. Učenci so z uporabo pripravljenih digitalnih orodij izboljšali samopodobo, saj so prepoznali sebe in svoje izkušnje v učnih vsebinah, kar je okrepilo občutek lastne vrednosti.

Prav tako so aktivno razvijali učne in bralne strategije na zanimiv in interaktiven način, kar je prispevalo k boljšemu razumevanju in utrjevanju snovi. Vključevanje osebnih zgodb je okrepilo odnos med učenci in učiteljem, saj so učenci zaznali, da učitelj razmišlja o njihovih osebnih kvalitetah in se trudi za njihov napredek. Digitalna orodja so omogočila individualizacijo učnih vsebin, kar je posebej pomembno za učence z različnimi sposobnostmi in interesi. Integracija digitalnih orodij in osebnih zgodb je pozitivno vplivala na motivacijo, samopodobo in učenje učencev, hkrati pa je spodbudila bolj tesno povezavo z učiteljem in medsebojno sodelovanje v razredu.

Preglednica 1

Prednosti in izzivi pristopov

Pristop	Prednosti	Izzivi
Romski pomočnik	Boljša komunikacija, večje zaupanje	Omejena dostopnost pomočnikov
Glasba in ritem	Povečana motivacija, pozitivna klima	Potrebna dodatna priprava učitelja
Skupnostno učenje	Povezanost, odgovornost	Nevarnost skupinskega pritiska
Romski običaji	Obogatitev učnega procesa, razvijanje ponosa in samozavesti	Predsodki, časovne omejitve
Terapevtski pes	Spodbujanje socialnih stikov, večja sproščenost	Organizacijski izzivi
Digitalne vsebine	Večja zanimivost, osebna nota	Tehnične omejitve

Predstavljeni so zelo različni pristopi, ki imajo skupni cilj; to je vključevanje. Vsak pristop ima svoje prednosti, vendar tudi izzive. Analiza je predstavljena v preglednici.

Preglednica 1 prikazuje primerjalno analizo sodobnih pristopov, uporabljenih pri delu z romskimi učenci. Kot je razvidno iz nje, ima vsak pristop svoje prednosti in hkrati določene omejitve. Ključni trend je, da metode, ki spodbujajo vključevanje, motivacijo in osebno identifikacijo (npr. romski običaji, digitalne vsebine, glasba), močno prispevajo k pozitivni klimi in izboljšanju socialnih ter učnih veščin. Po drugi strani se pri teh metodah pojavljajo organizacijski, tehnični ali socialni izzivi, ki zahtevajo dodatno načrtovanje, usklajevanje ali podporo učiteljev in šole.

Po večletnem delu z učenci Romi lahko potrdimo, da je najbolj učinkovito kombiniranje metod, sistematično vpeljevanje novosti, pri čemer učitelj stalno prilagaja aktivnosti glede na potrebe učencev, razpoložljive vire in cilje učnega procesa.

3. Zaključek

Na podlagi izkušenj je mogoče sklepati, da je uspešno delo z romskimi učenci v šolah s prilagojenim programom odvisno od kombinacije različnih pristopov in učencev samih. Ključni element je kulturna občutljivost učitelja, ki se izraža v pripravljenosti učitelja, da se približa učenčevemu jeziku, kulturi in življenjskim okoliščinam.

Med najbolj uspešne pristope na naši šoli sodijo vključitev romskega pomočnika, uporaba glasbe, krepitev skupinske dinamike, dejavnosti s terapevtskim psom, spoznavanje romske kulture in digitalna orodja za personalizacijo učnih vsebin.

Macura-Milovanovič (2006) navaja, da je zelo dobro, če je s strani učitelja romskim učencem omogočeno pridobivanje znanja preko igre, glasbe ter z različnimi didaktičnimi gradivi iz okolja, saj to povečuje njihovo motivacijo, vpliva pa tudi na izboljšanje pozornosti. To potrjuje tudi naš primer dobre prakse z vključenim instrumentom in bobnanjem.

Povše (2021) navaja, da se pozitivni vplivi živali kažejo ne samo v domačem, ampak tudi v institucionalnem okolju, predvsem v socialnovarstvenih, izobraževalnih in zdravstvenih institucijah. Živali se tako lahko vključujejo v posameznikovo vsakdanje življenje na področju zdravljenja, izobraževanja in učenja. To se je pokazalo tudi v našem primeru dela z romskimi učenci.

Andolšek (2009) poudarja, da jezik, vrednote, moralno presojanje, pravila, umetnost, običaji in navade skupaj določajo način življenja v skupnosti, mišljenje, presojanje, delovanje in bivanje. Tudi pri spoznavanju romskega jezika in kulture smo neposredno vstopili v delček njihove skupnosti, kar so učenci nadvse cenili.

Prednosti teh pristopov so predvsem v večji motivaciji, boljši komunikaciji, krepitvi zaupanja in občutku pripadnosti. Pomanjkljivosti pa so povezane z logističnimi, organizacijskimi in s finančnimi omejitvami. Potrebna je tudi večja sistemska podpora za izobraževanje učiteljev o kulturno odzivnem poučevanju ter za omogočanje dostopa do sodobne tehnologije.

Omejitve predstavljajo dejstvo, da se učinkovitost pristopov razlikuje glede na razred, starost učencev in širši družbeni kontekst. Odprta ostajajo vprašanja o dolgoročnem vplivu teh metod na učni uspeh romskih učencev, pa tudi o možnostih prenosa teh praks v redne osnovne šole, kjer so razredi številčnejši.

Za prihodnje strokovno in raziskovalno delo predlagamo podrobnejše spremljanje učinkov glasbe in terapevtskih živali na učno motivacijo ter analizo vloge romskega pomočnika pri dolgoročnem napredku učencev. Kot ugotavljajo tudi drugi avtorji (Gay, 2018), je ključno, da se šole usmerijo v prepoznavanje močnih strani romskih učencev in jih uporabijo kot osnovo za gradnjo uspešnega učnega procesa.

4. Viri

- Andolšek, S. (2009). *Opredelitev in pomen kulture*. V: S. Andolšek, A. Barle Lakota, M. Počkar in T. Popit. Uvod v sociologijo. Ljubljana: DZS.
- Gay, G. (2018). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice*. Teachers College Press.
- Krek, J. in Metljak, M. (2011). *Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji*. Zavod RS za šolstvo.
- Lesar, I. in Dežman, E. (2012). Problematika šolanja romskih učencev – strokovna priporočila in izkušnje učiteljc. *Socialna pedagogika*, 16(3), 203–226.
- Macura-Milovanovič, S. (2006). *Otroci iz Deponije: pedagoški vidiki vključevanja romskih otrok v izobraževalni sistem: analiza akcijskega eksperimenta*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.

- Povše, M. (2021). Odnosi med ljudmi in živalmi ter njihov vpliv na počutje in zdravje ljudi. eSiNAPSA - Spletna revija za znanstvenike, strokovnjake in nevroznanstvene navdušence, 20. https://www.sinapsa.org/eSinapsa/stevilke/202120/301/Odnosi_med_ljudmi_in_zivalmi_ter_njih_ov_vpliv_na_pocutje_in_zdravje_ljudi
- Tačke pomagacke. (n. d.). *O nas*. https://www.tackepomagacke.si/kdo_smo/o_nas/
- Urh, Š. (2011). Izključenost romskih otrok iz izobraževanja. *Vzgoja in izobraževanje: revija za teoretična in praktična vprašanja vzgojno izobraževalnega dela*, 42(1–2), 17–23.
- Vidmar, T. (2019). Vloga kulturne občutljivosti pri delu z romskimi učenci. *Revija za elementarno izobraževanje*, 12(3), 85–99.
- Zupančič, J. (2014). *Romi in romska naselja v Sloveniji*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete.

Kratka predstavitev avtorice

Monika Hamler, magistra profesorica specialne in rehabilitacijske pedagogike, je od leta 2016 zaposlena na OŠ IV Murska Sobota. Poklicne izkušnje je pridobivala v posebnem programu in kot izvajalka dodatne strokovne pomoči, trenutno pa deluje v prilagojenem programu z nižjim izobrazbenim standardom. Pri svojem delu jo spremlja terapevtska psička, s katero skupaj gradita mostove med učitelji in učenci.

Kako so rokavčki pomagavčki pomagali dijakom

How the Fidget Sleeves Helped the Students

Nevenka Medija

*Srednja zdravstvena šola Ljubljana
nevenka.medija@szslj.si*

Povzetek

V članku predstavimo konkreten primer dobre prakse, krožek pletenja na Srednji zdravstveni šoli Ljubljana. Razložimo, zakaj smo dijake povabili na krožek, kako smo se pripravili na pletenje rokavčkov pomagavčkov, kaj so rokavčki pomagavčki in kako smo jih izdelali. Izpostavimo, da lahko dijaki na krožku razvijajo in krepijo svoje ročne spretnosti in mehke veščine, ki so v današnjem svetu tako zelo pomembne; notranjo motivacijo, zastavljanje ciljev, ustvarjalnost, inovativnost, entuziazem, predanost delu, delovno etiko, potrpežljivost, vztrajnost, natančnost, dobrodelnost, zmožnost obvladovanja stresa, reševanja problemov, delovanja in sodelovanja v timu, učinkovite komunikacije, nudenja pomoči, učenja za življenje. Poudarimo pomen medpredmetnega sodelovanja, formativnega spremljanja, samoregulacije in samovrednotenja.

Ključne besede: formativno spremljanje, krožek pletenja, mehke veščine, ročne spretnosti, rokavčki pomagavčki, samoregulacija, ustvarjalnost.

Abstract

In this article, we present a concrete example of good practice: the knitting club at The Secondary School of Nursing Ljubljana. We explain the rationale for inviting students to participate in the club, outline the preparatory process for knitting the fidget sleeves, define what fidget sleeves are, and describe their production. We emphasize that participation in the club enables students to develop and strengthen their manual abilities as well as a wide range of soft skills that are highly valued in contemporary society; intrinsic motivation, goal setting, creativity, innovation, enthusiasm, commitment to work, work ethic, patience, perseverance, precision, altruism, stress management, problem solving, teamwork and collaboration, effective communication, the ability to offer assistance, and lifelong learning. Furthermore, we highlight the importance of interdisciplinary collaboration, formative assessment, self-regulation, and self-evaluation.

Keywords: creativity, fidget sleeves, formative assessment, hand skills, knitting club, self-regulation, soft skills.

1. Uvod

Kako spodbuditi dijake k ustvarjalnosti, k razvijanju in h krepitvi ročnih spretnosti in mehkih veščin, je zagotovo eden izmed zelo pomembnih izzivov sodobnega izobraževanja. Opažamo, da številni dijaki zelo malo pišejo na roko, zato je njihova grafomotorika precej slaba, z rokami malo ali pa sploh nič ne ustvarjajo, nimajo hobijev in zanimanj ter se ne udeležujejo šolskih krožkov in izvenšolskih dejavnosti, v katerih bi razvijali in krepili ročne spretnosti in mehke veščine.

Zanimivo je, kako ocenjujejo svoje ročne spretnosti otroci in kako ročne spretnosti otrok ocenjujejo njihovi učitelji. Ugotovitve, do katerih je v osnovni šoli prišel Kardinar (2020), so podobne ugotovitvam, do katerih prihajamo tudi profesorji na naši šoli. Kardinar ugotavlja, da kar 46 (93,9 %) izmed 49 anketiranih otrok četrtega in petega razreda meni, da imajo ročne spretnosti razvite, le 3 otroci (6,1 %) menijo, da ročnih spretnosti nimajo razvitih. Izmed 55 anketiranih učiteljev je na vprašanje, ali menijo, da imajo njihovi učenci ročne spretnosti dovolj razvite, 51 učiteljev (92,7 %) odgovorilo, da ne, le štirje učitelji (7,3 %) so odgovorili pozitivno. Odgovori otrok in odgovori učiteljev so si torej diametralno nasprotni.

Kot piše Ketiš (2019), se večina učencev tretje triade osnovne šole ne ukvarja z ročnim delom, Žiberna (2009) pa navaja, da je osnovnošolskih interesnih dejavnosti, pri katerih bi otroci lahko razvijali svoje ročne spretnosti, veliko manj, kakor bi si na razredni stopnji želeli.

Raziskava Programa mednarodne primerjave dosežkov učencev – PISA (2022) je pokazala, da slovenski petnajstletniki dosegajo podpovprečne dosežke na področju ustvarjalnega mišljenja, so nasploh manj ustvarjalni in imajo manj domišljije kot njihovi vrstniki iz preostalih držav Organizacije za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD).

Da bi lahko naslovili zgoraj omenjene probleme in poskušali najti rešitve zanje, smo se odločili, da dijake povabimo na krožek pletenja. Krožek pletenja na naši šoli poteka od septembra 2022 dalje.

Naš namen je, da v pričujočem prispevku prikažemo primer dobre prakse: želimo predstaviti, kaj je bilo tisto, kar je prvo leto¹ motiviralo šestnajstletne in sedemnajstletne dijake, da so se udeležili krožka in se lotili pletenja. Želimo tudi izpostaviti, kaj sta jim krožek in pletenje dala in kako sta vplivala na njihovo samopodobo.

Cilj našega prispevka je pokazati in dokazati, da sta krožek pletenja in pletenje samo za dijake koristna, pa čeprav morda koristi ne morejo takoj prepoznati (prepoznati korist neke aktivnosti je v današnjem svetu trenutnih zadostitev in nagrad za mladostnike izjemno velik izziv: *Zakaj bi namreč počeli nekaj, kar nam sedaj ne koristi in nam bo morda koristilo šele nekoč v prihodnosti, ali pa nam sploh ne bo koristilo?*).

2. Krožek pletenja

Prikazali bomo, kako smo se lotili našega izziva: kako smo se pripravili na pletenje, kdaj in kolikokrat smo se srečevali in pletli ter kakšna je bila pot do cilja, ki smo si ga zadali.

2.1 Uvodni sestanek

Na uvodnem sestanku ob koncu septembra 2022 se je zbralo 62 dijakov vseh razredov 2. letnika programa Zdravstvena nega (vabilo na sestanek smo namreč najprej poslali le njim, ker smo, potem ko smo jih s krožkom seznanili pri pouku zdravstvene terminologije, pričakovali zelo velik odziv).

¹ Na prvo leto krožka se bomo osredotočili zato, ker smo prvo leto pletli le rokavčke pomagavčke (naslednji dve leti pa tudi druge izdelke), dijakinje pa so ob zaključku krožka svoje delo načrtno ovrednotile (delo dijakinj smo sicer sproti formativno spremljali). V naslednjih dveh letih zaključne analize in evalvacije krožka in dela nismo naredili, smo pa v obeh letih prišli do zelo podobnih ugotovitev kot prvo leto in prepričani smo, da bo tako tudi v letošnjem šolskem letu.

Dijake smo seznanili z vsebino, z namenom in s cilji krožka: pletli bomo rokavčke pomagavčke za dementne starostnike enega od ljubljanskih domov starejših občanov. Pokazali smo jim nekaj rokavčkov, pletilke in volno ter zavrteli kratek posnetek s svetovnega spleta, da so si lahko predstavljali, kako pletemo (večina dijakov namreč ni še nikoli pletla, mnogi pa tudi niso vedeli, kaj pletenje sploh je, kaj so pletilke in kako izgledajo).

Ob koncu sestanka se je 24 dijakov odločilo za sodelovanje na krožku.

2.2 Priprava na pletenje

Šola je nabavila pletilke in nekaj volne, predvsem večje kolute večbarvne volne. Iz posameznega koluta smo naredili več enobarvnih klobk in pri navijanju volne v klobke se je prvič pokazalo, kako zelo šibke so ročne spretnosti večine dijakov.

Zelo veliko volne so prispevali dijaki sami, ne le ti, ki so sodelovali na krožku, ampak tudi njihovi sošolci. Od doma so prinesli volno, ki je ostala njihovim mamam in babicam po pletenju in kvačkanju, dve dijakinji pa sta prinesli nekaj manjših ročno pletenih izdelkov, ki smo jih razparali, volno pa nato previdno oprali, poravnali in navili v klobke. Dijaki so od doma prinesli tudi veliko gumbov.

Recikliranje že narejenih izdelkov in navijanje niti v klobke je bila za dijake zanimiva in poučna izkušnja. Ob delu smo se pogovarjali o našem življenjskem slogu, predvsem o tem, ali danes sploh še pletemo in kvačkamo ter ugotavljali, koliko oblačil imamo in ali jih res toliko, kolikor jih imamo, tudi potrebujemo. Razmišljali smo, kje naša oblačila nastanejo, kdo jih izdelava in iz kakšnih materialov so narejena ter se spraševali, ali smo dovolj, in če sploh smo, ekološko osveščeni in trajnostno usmerjeni.

Ko smo s pripravami na pletenje po dveh tednih zaključili, je na krožku ostalo le še 10 dijakov, kar je bilo v resnici dobro, saj je bila majhna skupina, v kateri sta le dve dekleti že znali plesti, še obvladljiva in smo se lahko posvetili vsakemu posamezniku posebej. Dijaki, ki so krožek tako zelo hitro zapustili, so navedli razloge za svojo odločitev: povedali so, da so že v pripravah na pletenje ugotovili, da jih delo z volno ne zanima, pletenje pa bi od njih zahtevalo preveč časa in truda.

2.3 Kaj so rokavčki pomagavčki?

Preden zapišemo, kako je krožek potekal, moramo na kratko predstaviti, kaj so rokavčki pomagavčki.

Rokavčki pomagavčki so senzorični pripomoček, pleteni ali kvačkani polrokavi, ki se uporabljajo predvsem v domovih starejših občanov za pomiritev starostnikov, ki imajo Alzheimerjevo demenco ali druge vrste demence, pa tudi v kliničnem okolju za pomiritev otrok z avtizmom, motnjo pozornosti s hiperaktivnostjo (ADHD) in drugimi nevrološkimi motnjami, lahko pa se seveda uporabljajo tudi v domačem okolju.

Številni, od otrok do starostnikov, ki imajo katero od omenjenih bolezni in motenj, se pogosto počutijo izgubljeni, so vznemirjeni in nemirni: imajo nemirne noge, ne morejo sedeti pri miru, z rokami želijo ves čas nekaj početi in nemalokrat se zaradi stresa in tesnobe spraskajo do krvi. Mehki rokavčki jih »pobožajo« in pomirijo. Žive barve rokavčkov jih razvedrijo, gumbi, kvačkane rožice, kitke, cofki in drugi okrasiki, ki so na rokavčke prišiti, pa jih miselno stimulirajo in zaposlijo njihove nemirne roke; postanejo prisotni »tukaj in sedaj«, kar je še posebej pomembno za osebe z demenco.

Dokazano je, da uporaba rokavčkov zmanjšuje potrebo po zdravlilih.

2.4 Izdelava rokavčkov

Kako smo se lotili pletenja? Dekletoma, ki sta sicer že znali plesti, nista pa znali nasnuti začetnih petelj, smo spletli patent rokavčka, nato pa sta s pletenjem nadaljevali sami (pletli sta desne in leve petlje in iz obojih delali preproste vzorce), začetniki pa so se učili plesti desne petlje. Dva meseca smo se po pouku ali med odmorom za malico dobivali po tri šolske ure na teden v šolski knjižnici ali v jedilnici (slika 1). Začetnikom je rokovanje s pletilkami povzročalo veliko težav: roke so držali v napačnem položaju in pletilk nikakor niso mogli pravilno prijeti. Izgubljali so potrpljenje in se jezili, ker jim je pletenje povzročalo nemalo težav: petlje so jim uhajale s pletilk in posledično je bilo v spletenem vzorčnem kosu precej lukenj, namesto ene petlje so naredili dve, ob straneh so dodajali petlje, ki jih ne bi smeli (slika 2). Obenem pa so se smejali sami sebi in se zabavali ter eden drugega motivirali; še zlasti fanta sta bila s pletilkami v rokah nadvse zabavna in sta s svojimi šalami odlično motivirala dekleta. Dekleti, ki sta že znali plesti, sta pomagali ostalim, posneli pa smo tudi kratek video z navodili za pletenje desnih petelj.

Ves čas smo formativno spremljali pletenje in napredek dijakov in jim dajali povratne informacije, da so se lahko orientirali, koliko in kako napredujejo, dijaki pa so na naših srečanjih tudi sami zelo kritično samoreglativno spremljali in vrednotili svoj napredek.

Vzdušje na naših srečanjih je bilo prijetno, bili smo sproščeni, veliko smo se nasmejali in se bolje spoznali ter se še bolj povezali, kot smo se že sicer pri pouku zdravstvene terminologije. Fanta sta konec decembra prenehala plesti, sta nam pa kasneje pogosto prišla delat družbo in nas s svojimi šalami pozitivno motivirala.

Od januarja 2023 dalje smo se dobivale po eno šolsko uro na teden, saj so tudi začetnice že lepo pletle desne petlje in so lahko začele s pletenjem rokavčkov. Priznale so, da bi lahko s pletenjem rokavčkov začele že prej, če bi pletle tudi doma, pa niso.

Našemu izzivu so se pridružile tudi mame in babice deklet, kar je bilo še posebej lepo in navdihujoče medgeneracijsko sodelovanje. Rokavčke smo zašile, nanje prišile gumbе, kvačkane rožice, cofke, pletene kitke in kupljene okraske. Dijakinje so bile ponosne same nase, ker so imele po večmesečnem delu v rokah svoj končni izdelek – čudovite pisane ročno izdelane umetnine (slika 3).

Nekaj rokavčkov smo konec maja podarile enemu od ljubljanskih domov starostnikov, nekaj pa smo jih februarja 2024 obesile na šolsko stopnišče.

Slika 1

Dekleta med pletenjem v šolski knjižnici



Slika 2

Tako so izgledali prvi poskusi pletenja



Slika 3

Končni izdelek – rokavčki pomagavčki



3. Dijakinje analizirajo in ovrednotijo krožek, svoje delo ter svoj napredek

Delo in napredek dijakinj smo sproti formativno spremljali, še bolj pomembno pa je, da so tudi dijakinje same svoje delo in svoj napredek samoreglativno sproti spremljale in vrednotile.

Zadnjo uro krožka smo dijakinjam zastavili nekaj vprašanj, na podlagi katerih so analizirale in ovrednotile krožek, svoje delo v krožku in svoj napredek (preglednica 1). V svojih odgovorih so povzele ugotovitve, do katerih so prišle tekom leta; v njih se niso navezovalle le na krožek in pletenje, ampak so razmišljale širše – pletenje so primerjale z učenjem in ugotovile so, da lahko izkušnje, ki so jih pridobile na krožku, uspešno prenesejo v šolsko in vsakdanje življenje.

Preglednica 1

Dijakinje analizirajo in ovrednotijo krožek, svoje delo in svoj napredek

Naša vprašanja	Odgovori dijakinj
1. Zakaj ste se odločile za sodelovanje v krožku?	Zato, ker smo želele plesti in narediti nekaj dobrega za starostnike.
2. Ali vam je profesorica vsebino, namen in cilje krožka dovolj dobro predstavila in vas za delo ustrezno motivirala?	Da. Ker je verjela v nas, smo tudi same verjele vase in ko smo napredovale, je zunanji motivaciji sledila naša lastna, notranja motivacija. Zavedamo se, da bi morale imeti za učenje več notranje motivacije in da zgolj dobra ocena (najvišja ocena) – zunanja motivacija, ni prava motivacija za učenje.
3. Kako ste se počutile na naših srečanjih?	Naša srečanja so bila prijetna, počutile smo se sprejete in slišane. Veliko smo se pogovarjale in smejale; telefona nismo uporabljale (razen, ko smo pogledale video z navodili za pletenje) in pogosto ob koncu našega druženja nismo mogle verjeti, da smo brez telefona zdržale celo šolsko uro. Če smo bile v stresu in smo na krožek prišle žalostne ali vznemirjene, smo se med pletenjem sprostile in pomirile. Strinjale smo se, da bi morali pred vsakim ocenjevanjem plesti, ker pletenje na nas vpliva zelo pomirjujoče.
4. Ali ste si medsebojno pomagale?	Da. Dijakinji, ki sta že znali plesti, sta pomagali tistim, ki nismo znale in tudi sicer smo si vse med

	seboj pomagale. Pri pouku si pogosto premalo pomagamo.
5. Ali ste bile ustvarjalne?	Da. Pri pouku smo premalo ustvarjalni in težje odkrivamo in razvijamo svoje talente ali pa jih sploh ne; sicer se učimo kuhati, lahko pa bi se učili še drugih spretnosti in veščin, ki jih bomo potrebovali v življenju.
6. Ali ste v pletenje vložile dovolj truda in kako ste spremljale svoj napredek?	Pletle smo le na naših srečanjih, morale pa bi plesti tudi doma. Na pobudo profesorice smo na naših srečanjih same sproti spremljale svoje delo in svoj napredek; spoznale smo, da smo napredovale toliko, kolikor truda smo vložile; rokavček nam je ves čas realistično odlikaval naš napredek, pokazal nam je, ali znamo že dobro plesti ali pa se moramo še bolj potruditi in več vaditi. Spoznale smo, da bi se morale učiti sproti, ne le pred ocenjevanjem. Ugotovile smo, da je znanje vrednota in da se moramo učiti predvsem zase, za življenje, ne (le) za ocene.
7. Ali sta krožek in pletenje pozitivno vplivala na vašo samopodobo?	Seveda. Ker smo se naučile plesti in ker smo dosegle zastavljene cilje, smo bile same nase zelo ponosne. Najlepši občutek je bil, ko smo rokavčke poklonile starostnikom z demenco.
8. Kaj ste na krožku spoznale in česa ste se, poleg pletenja, še naučile?	Zato, ker znamo plesti, se lahko bolje poročimo in svojim možem in otrokom bomo lahko spletle veliko oblačil. Nismo le spoznale, prav začutile smo, kako zelo so ročne spretnosti pomembne za medicinske sestre (pacientom bomo dajale injekcije, jim povijale rane, jim vstavljale kanilo in kateter ter izvajale druge poklicne aktivnosti). Učile smo se logičnega razmišljanja, potrpežljivosti, natančnosti in vztrajnosti, česar nam sicer manjka pri učenju in tudi v vsakdanjem življenju. Bile smo ustvarjalne in inovativne, učile smo se sodelovanja v timu, medsebojno smo si pomagale, nismo bile tekmovalne. Pletenje rokavčkov je bilo izkustveno učenje, učenje za življenje, podkrepljeno z dobrim namenom, dobrodelnostjo. Ker smo reciklirale že spletene izdelke in uporabile ostanke volne, smo v praksi spoznale, kaj pomeni biti okoljsko in trajnostno ozaveščen. Spoznale smo pomen medpredmetnega povezovanja (predmeta zdravstvena nega in krožka pletenja). Pozitivne izkušnje s krožka bomo lahko prenesle v šolsko in vsakdanje življenje.
9. Ali bi krožek pletenja priporočile sošolcem in zakaj?	Vsekakor, saj smo na krožku združile prijetno s koristnim in smo razvijale ter krepile zgoraj zapisane spretnosti in veščine.

4. Zaključek

Postavljeni smo pred velik izziv, kako poučevati današnje mladostnike, da bodo le-ti motivirani za učenje, da bodo lahko razvijali svoje edinstvene spretnosti in talente ter dobili znanje za življenje. Dijakom, čudovitim mladostnikom, moramo dati čim več možnosti, da v polnosti razvijajo svoje potencialne in jih pri tem podpirati. Verjeti moramo vanje, da bodo tudi sami lažje verjeli vase. Krožek pletenja nam kot primer dobre prakse kaže, kako lahko dijaki med prijetnim in sproščenim druženjem razvijajo in krepijo svoje ročne spretnosti in številne mehke veščine, izrazijo in krepijo svoje talente, znanja in spoznanja, ki jih pridobijo na krožku, pa uspešno prenašajo na različna življenjska področja. Z delom, vztrajnostjo in doseženimi cilji krepijo svojo samozavest in dobro samopodobo.

V letošnjem šolskem letu in v prihodnje si želimo, da bi na krožku vztrajalo več dijakov, ki bi s pletenjem nadaljevali tudi v prihodnje.

5. Viri

- Kardinar, T. (2020). *Preverjanje ročnih spretnosti osnovnošolskih otrok pri obdelavi papirnih gradiv na območju Apaškega polja* [Magistrsko delo]. Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta.
- Ketiš, D. (2019). *Prisotnost ročnih del v tretjem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole* [Magistrsko delo]. Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta.
- PISA. (2024). *Rezultati mednarodne raziskave PISA na področju ustvarjalnega mišljenja petnajstletnikov*. <https://www.gov.si/novice/2024-06-18-rezultati-mednarodne-raziskave-pisa-na-podrocju-ustvarjalnega-misljenja-petnajstletnikov/>
- Žiberna, S. (2009). *Ročna dela kot interesna dejavnost v osnovni šoli* [Diplomsko delo]. Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta.

Kratka predstavitev avtorice

Mag. **Nevenka Medija**, prof. latinskega in grškega jezika, na Srednji zdravstveni šoli Ljubljana že 28. leto poučuje zdravstveno terminologijo. Med drugim vodi krožek pletenja, latinski krožek, delavnico Terapija s pomočjo psa in je koordinatorka zbiranja stvari in hrane za živali v zavetiščih. Udeležuje se izobraževanj, ki ji prinašajo nove priložnosti za strokovni in osebni razvoj.

Izkustveno učenje kot priprava na življenje: Več kot šolska vsebina

Experiential Learning as Preparation for Life: More than School Content

Andreja Kosi

*Srednja zdravstvena in kozmetična šola Celje
andreja.kosi@szksc.si*

Povzetek

Izkustveno učenje je proces, pri katerem posameznik pridobiva znanje, spretnosti in vrednote skozi neposredno izkušnjo, ki jo nato reflektira, analizira in uporabi tudi v novih situacijah. Temelji na predpostavki, da se človek najbolje uči z aktivno udeležbo in skozi reševanje resničnih problemov. V osnovni šoli ima izkustveno učenje predvsem raziskovalno-razvojni pomen, kjer otroci preko konkretnih izkušenj odkrivajo svet in se tako učijo opazovanja, sodelovanja in ustvarjalnosti. V srednji šoli pa izkustveno učenje dobi strateško vlogo, saj mladi s svojimi izkušnjami oblikujejo lastne poglede, prevzemajo odgovornost, pridobivajo ključne življenjske kompetence ter se pripravljajo na poklicno in osebno samostojnost. V prispevku bodo omenjeni primeri dobrih praks interesnih dejavnosti, dnevi dejavnosti različnih področij tako na osnovni in srednji šoli, kakor tudi njihov pomen pri odkrivanju lastnih talentov v srednji šoli.

Ključne besede: celostni razvoj, interesne dejavnosti, izkustveno učenje, osnovna šola, srednja šola.

Abstract

Experiential learning is a process through which an individual acquires knowledge, skills and values through direct experience, which they then reflect upon, analyse and apply in new situations. It is based on the assumption that people learn best through active participation and by solving real-life problems. In primary school, experiential learning has mainly an exploratory and developmental role, as children discover the world through concrete experiences and thus learn observation, cooperation and creativity. In secondary school, however, experiential learning takes on a strategic role, as young people shape their own perspectives through experience, assume responsibility, acquire key life competences, and prepare for professional and personal independence. The article will highlight examples of good practice in extracurricular activities and activity days across both primary and secondary school, as well as their importance in discovering personal talents during secondary education.

Keywords: experiential learning, extracurricular activities, holistic development, primary school, secondary school.

1. Uvod

Kolb (eden najpomembnejših teoretikov izkustvenega učenja) navaja: »Izkustveno učenje je vsako učenje, pri katerem je učenec v neposrednem stiku z resničnostjo, ki jo proučuje. To je v nasprotju z učencem, ki samo bere, sliši, govori ali piše o tej resničnosti, ampak nikoli med učnim procesom ne pride z njo v stik« (Marentič Požarnik, 2019, str. 10). Izkustveno učenje je

oblika učenja, ki skuša povezati neposredno izkušnjo, opazovanje, spoznavanje in ravnanje v neločljivo celoto (Marentič Požarnik, 2021).

Zametki izkustvenega učenja segajo daleč v zgodovino. Prve zunajšolske dejavnosti so se pojavile v ZDA že v 19. stoletju – kot vključevanje v literarne klube, debatne skupine in pevske krožke. Po 2. svetovni vojni so se razširili neke vrste »pošolski programi«, ki so služili predvsem nadzoru otrok po šoli z namenom, da se staršem omogoči nemoteno delo (Lešnik, 1987). V Sloveniji so šole začele uveljavljati tako imenovane interesne dejavnosti po letu 1950 kot »svobodne oz. prostočasne dejavnosti«. Leta 1980 je bil sprejet Zakon o osnovni šoli, ko so te dejavnosti dobile naziv interesne dejavnosti in so postale dejanski del vzgojno-izobraževalnega procesa (Troha, 1982). Po letu 1991 pa so interesne dejavnosti bile opredeljene kot del razširjenega programa osnovne šole, ki ga šole morajo ponuditi, izbira učencev pa ostaja prostovoljna (Krek, 1995). Danes so to dejavnosti, ki niso del obveznega učnega načrta in se formalno ne ocenjujejo.

Izkustveno učenje je za otroke ključnega pomena, saj temelji na naravnem načinu učenja. Otroci so radovedni, svet doživljajo z aktivnim sodelovanjem in s poskušanjem. Otroci ne pridobivajo znanja le z razlago in opazovanjem, ampak predvsem z lastno izkušnjo, ki jim omogoča, da razumejo, preizkušajo in reflektirajo. Kakovostno učenje je proces, pri katerem učenec aktivno, poglobljeno in smiselno pridobiva znanje, veščine, vrednote in razumevanje, ki jih zna uporabiti v različnih kontekstih ter povezati z obstoječim znanjem. Gre za učenje, ki presega golo pomnjenje in spodbuja kritično mišljenje, razumevanje, uporabo, refleksijo in prenos znanja v nove situacije. Gre za aktivno sodelovanje učenca v procesu, ki vodi h globljemu razumevanju, k osebemu razvoju in usposabljanju za življenje v kompleksni družbi.

Učenje postane bolj smiselno in trajno, ko otrok nekaj izkusi sam, kakor da kaj le prebere v učbeniku. Izkustveno učenje razvija kognitivne, čustvene, socialne, gibalne in ustvarjalne sposobnosti. Učenje z vsemi čutili podpira razvoj otrokove celotne osebnosti. Krepi samostojnost in občutek kompetentnosti. Otroci se naučijo razmišljati, prilagajati in iskati nove poti. Prav tako pogosto poteka v timih oz. v skupinah, kar spodbuja sodelovanje in timsko delo, poslušanje različnih mnenj ter posledično krepi življenjske veščine, kot je reševanje konfliktov in pogajanj. Izkustveno učenje omogoča otrokom, da povezujejo znanje z vsakdanjimi situacijami (Marentič Požarnik, 2021).

Izkustveno učenje v srednji šoli ima še globlji pomen: pomembno je, da dijaki ne pridobivajo znanja le z razlago in s poslušanjem, temveč tudi s tem, da aktivno sodelujejo. Gre za pristop, ki teorijo poveže s prakso in tako krepi življenjske kompetence, kar je še posebej pomembno v tem obdobju, ko se mladostniki pripravljajo na samostojno življenje, nadaljnje šolanje oz. delo. Dijaki bolje razumejo učne vsebine, če jih doživijo v resničnem kontekstu: preko projektov, terenskega dela, simulacij in praks. Prav tako izkustveno učenje vključuje tudi razmišljanje o doživetem, kar dijake vzpodbuja k analitičnemu razmišljanju, iskanju vzrokov in posledic ter jih vzpodbuja k postavljanju vprašanj. Tako se učijo odgovorno odločati in argumentirati svoja stališča. Ko načrtujejo projekte, rešujejo probleme ali sodelujejo pri praksi, razvijajo samozavest in krepijo vodstvene sposobnosti, prav tako prevzemajo odgovornost za svoje odločitve. Pogosto je izkustveno delo učenje znotraj timov in skupin, zato krepijo tudi komunikativne sposobnosti in spoštovanje različnosti. Tako postajajo odgovorni, zavestni in aktivni člani sodobne družbe.

2. Primeri dobrih praks

2.1 V osnovni šoli

V osnovni šoli Braslovče smo se zaposleni zavedali, da učenci bivajo v prelepi okolici, zato smo toliko bolj stremeli k naravi in poskušali učenje z njo tudi povezati. Z letom 2008 je dobila šola naziv »Zdrava šola« in iz leta v leto smo ta naziv z različnimi dejanji in dejavnostmi tudi potrjevali in uresničevali. Z letom 2018 sem postala vodja zdrave šole in sem s svojim timom organizirala različne naravoslovne dneve, zbiralne akcije, športne aktivnosti, kulturne dneve in najrazličnejše interesne dejavnosti, kjer smo teorijo povezovali s prakso, dejanja pa z naravo in okoljem. Dotaknili smo se tematik z različnih področij.

2.1.1 Higiena, varovanje zdravja in okolja

Na šoli smo zbirali odpadni papir, odpadne baterije, kartuše, zamaške (slika 1) in zvezke za socialno ogrožene družine. Učence smo sproti obveščali o zbiralnih akcijah, prav tako so bili starši o potekih akcij obveščeni na roditeljskih sestankih. Imeli smo tim, ki je skrbel za čisto in urejeno okolje. Na razrednih urah smo veliko govorili o smotrnem ravnanju z vodo, s papirnatimi brisačami in papirjem. Izdelovali smo nalepke z zapisi, ki smo jih dali na stene sanitarnih prostorov in tudi kotičkov v učilnici, kjer je bil umivalnik. Na enem od naravoslovnih dni smo iz plastičnih veder, ki smo jih dobili v šolski kuhinji, izdelali koše za smeti ter jih opremili z napisi (slika 2). Te koše so imele vse učilnice na šoli, prav tako so bili del jedilnice in garderob.

Slika 1

Zbrani zamaški



Slika 2

Koši z napisi



Vsako leto smo organizirali naravoslovni dan z nazivom »Dan za Savinjo«, kjer smo v sodelovanju z Zavodom za varstvo narave imeli delavnice na temo obrežne vegetacije in gozda (slika 3), spoznavanja živali, problematike invazivnih vrst, bontona v naravi, pomen ribištva itd. Prav tako smo vsako leto organizirali naravoslovni dan »Dan zdravja«, kjer so učenci skrbeli za svoje duševno zdravje, spoznali vaje za zdravo hrbtenico, si v gospodinjski učilnici pripravili zdrav zajtrk, v telovadnici s pomočjo športnega pedagoga izvedli trening športne vzdržljivosti, spoznali temelje prve pomoči (slika 4) itd.

Slika 3

Spoznavanje obrežne vegetacije



Slika 4

Delavnica prve pomoči



2.1.2 Družbeno koristno delo

Pri pouku stremimo k vzpodbujanju medvrstniške pomoči, uspešnejši pomaga šibkejšemu. Učenci z učnimi težavami se timsko povezujejo z učno uspešnejšimi učenci in tako lažje rešujejo domače naloge, ki jih sami ne zmorejo opraviti, prav tako navezujejo prijateljske stike in bodrijo socialne veščine.

Tako smo v OŠ Braslovče pod okriljem ekipe posameznih učencev pred zadnjim vhodom v telovadnico šole izdelali talne igre, kot so twister (slika 5), tarča, (slika 6) in druge talne igre (slika 7), ki jih otroci lahko pridno uporabijo v času odmorov, popoldanskih aktivnostih in tudi v času pouka.

Slika 5

Twister



Slika 6

Tarča



Slika 7

Talne igre



2.1.3 Športne aktivnosti

Na šoli smo veliko časa namenili športnim aktivnostim kot skrb za vsakodnevno gibanje na svežem zraku, izvajanje športnih uric, izvajanje športnih razrednih ur, izvajanje gibalnih učnih ur s starimi starši; prav tako smo imeli telovadbo z njimi. Enkrat v letu smo organizirali skupne

pohode z dedki in babicami, redno smo izvajali minute za zdravje – tudi med poukom. Imeli smo gibalne interesne dejavnosti, mini olimpijado za učence I. triade, izvajali smo programa Zlati sonček in Mali sonček. Pri projektu Varno na kolesu (slika 8) smo poleg otrok in staršev sodelovali tudi učitelji in aktivno zbirali prevožene kilometre (slika 9).

Slika 8

Varno na kolesu



Slika 9

Kolesarski izziv



2.1.4 Zdrava prehrana in pijača

Učitelje smo spodbujali k udeležbi tekmovanj, natečajev, projektov in raziskovalnih nalog s področja zdravja. Teh ja bilo na šoli kar nekaj. Prav tako smo imeli posebno skupino, ki je bdela nad kulturo prehranjevanja. Na naravoslovnih dnevih smo razvijali odgovorni odnos do hrane kot dobrine. Tedensko smo otroke na urah oddelčnih skupnosti opominjali na bonton prehranjevanja.

2.1.5 Izobraževanje

Za urejanje oglasne deske je skrbel tim mentorice, ki je mesečno po programu usmerjala učence posameznega razreda; ta je izdelal plakat v času ure oddelčne skupnosti (sliki 10 in 11). Le-ta je mesečno krasil oglasno desko v osrednji avli šole. Teme so se zbirale glede na aktualne zadeve posameznega meseca v letu. Prav tako smo izvajali nacionalno akcijo »Pokloni čas, polepšaj dan«. V program smo vključili starše, stare starše in ljudi, ki so bivali tudi v domovih za starejše. Učenci so določene starostnike obiskali tudi na domu, kjer so jim brali povesti, pravljice in jim zapeli kako domačo pesem. V šoli pa smo organizirali naravoslovno-tehniški dan, kjer smo oblikovali delavnice, na katerih so starejši posamezniki otroke učili šivati, kvačkati, plesti košare in tako združili tradicijo z modernimi pristopi. Prav tako otroci na starostnike niso pozabili niti med prazniki, ko so jim napisali in osebno dostavili prijazno voščilo.

Slika 10

Želje učencev na začetku šolskega leta



Slika 11

Zdrava prehrana



2.2 V srednji šoli

Po menjavi službe me je pot zanesla na Srednjo zdravstveno in kozmetično šolo Celje, kjer se na šoli izvajajo prostčasne aktivnosti predvsem v okviru interesnih dejavnosti. Nabor je zelo širok. Sama ponujam dejavnost »Ko strese stres«, kjer se z dijaki poslužujemo tehnik sproščanja, meditacije in pozitivnih misli. Šola ponuja tudi širok nabor ostalih dejavnosti, kot so: različne bralne značke (slika 12), športne dejavnosti (kolesarjenje, namizni tenis, odbojka), geografske ekskurzije, jogo obraza, likovne delavnice, priprave dijakov na tekmovanja, učenje zlaganja Rubikove kocke, Unesco krožek itd.

Slika 12

Bralne urice



Dijaki se aktivnosti zelo radi poslužujejo, izberejo pa po navadi tiste, ki so jim glede na svoje sposobnosti in želje najbližje. Prav tako povedo, da so jih za določene aktivnosti navdušili že učitelji osnovnih šol, kar le še potrjuje dejstvo, kako pomembno je izkustveno učenje v otroški dobi. Šola je zelo uspešna na raznih natečajih, za kar so zaslužne tudi te dejavnosti, saj ravno tukaj dijaki pokažejo, kje so njihovi talenti in jih potem tudi na tekmovanjih dokažejo. Običajno ti dijaki, četudi niso učno uspešni, na posameznih področjih zablestijo in tako lažje premagujejo ovire, na katere naletijo pri pouku (Peklaj, 2011).

Šola spada med poklicno srednješolsko izobraževanje in se zelo dobro zaveda, da vzgaja in poučuje dijake, ki bodo v prihodnje delali z ljudmi in za ljudi. Še kako dobro ve, da je za dober kader potrebno veliko vloženega truda, zato šola v samo zasnovo kurikula daje veliko pozornost tudi praktičnemu pouku. Poudarek je na trajnem znanju, modernih oblikah učenja in poučevanja ter usposabljanju mladih za vseživljenjsko učenje.

3. Zaključek

Izkustveno učenje predstavlja sodoben in učinkovit pristop, ki ima pomembno vlogo pri razvoju celovite osebnosti tako učencev kot dijakov. V osnovni šoli ta pristop omogoča spodbujanje radovednosti, razvoj osnovnih kognitivnih, socialnih in čustvenih veščin ter krepi pozitiven odnos do učenja in okolja. S tem se postavljajo temelji za vseživljenjsko učenje. V srednji šoli pa izkustveno učenje nadgradi temelje, saj mladostnikom omogoča razvoj kritičnega mišljenja, samostojnosti, odgovornosti ter praktičnih življenjskih kompetenc, ki so ključne za uspešno nadaljnje izobraževanje, poklicno pot in aktivno družbeno participacijo. Izkustveno učenje je v obeh stopnjah izobraževanja nepogrešljiv sestavni del učnega procesa, ki zagotavlja ne le prenos znanja, temveč tudi razvoj kompetenc za življenje v sodobni družbi. Učenci uživajo pri pouku, ki je zasnovan tako, da v njem učenci in dijaki najdejo smisel. Zato si želimo, da bi tudi v prihodnje čim več dejavnosti, ki so tako ali drugače povezani z naravo, okoljem in s samim življenjem, še naprej vnašali v vzgojno-izobraževalni proces, z njim pa začeli že zgodaj v otroški dobi.

4. Viri in literatura

- Krek, J. (ur.) (1995). *Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport.
- Lešnik, R. (1987). *Prosti čas: delo, človek, družba, vzgoja*. Maribor: Založba Obzorja.
- Marentič Požarnik, B., Šarič, M., Šteh, B. (2019). *Izkustveno učenje*. Oddelek za pedagogiko in andragogiko Ljubljana, str. 10.
- Marentič Požarnik, B. (2021). *Psihologija učenja in pouka. Od poučevanja k učenju*. Ljubljana, 130 – 138.
- Peklaj, C. (2011). *Učni dejavniki uspešnosti: motivacija, samoregulacija, socialna podpora*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Troha, V. (1982). *Interesne dejavnosti kot kriterij povezanosti učencev v življenju in delu šole*. Vzgoja in izobraževanje, 13(5), 32-35.

Kratka predstavitev avtorja:

Andreja Kosi je profesorica matematike in biologije ter magistrica znanosti s področja biologije. Med leti 2008 in 2024 je bila zaposlena na OŠ Braslovče, kjer je poleg rednega pouka tudi 7 let vodila zdravo šolo. Organizirala je naravoslovne dneve in bila zelo aktivna pri interesnih dejavnostih. Od leta 2024 je zaposlena na Srednji zdravstveni in kozmetični šoli v Celju, kjer nadaljuje delo in v pouk kot tudi izven pouka vključuje izkustveno učenje.

Projekt International Village – Mednarodni tabor – primer dobre prakse izkustvenega učenja

International Village: Cultural – Language Project

Eva Gril

Gimnazija Moste, Ljubljana

Povzetek

V prispevku je predstavljen mednarodni projekt *International Village* v obliki mednarodnega tabora kot primer dobre prakse aktivnega neformalnega učenja med dijaki. Projekt združuje mlade od 14. do 17. leta iz različnih večinoma evropskih držav ter spodbuja razvoj socialnih, jezikovnih in medkulturnih veščin. Prispevek izpostavlja pedagoško vrednost izkustvenega učenja, vlogo učiteljev spremljevalcev, ki postanejo mentorji in opazovalci procesa učenja, refleksijo po zaključku projekta ter prenos izkušenj v formalni učni proces. Predstavljeni so tudi konkretni učinki in priporočila za šole, ki želijo v prihodnje sodelovati v podobnih oblikah mednarodnega sodelovanja.

Ključne besede: aktivno učenje, International Village, izkustveno učenje, jezikovne in medkulturne veščine, mednarodni tabor, neformalno učenje, socialne veščine.

Abstract

The article presents the international project *International Village*, organized in the form of an international youth camp, as an example of good practice in active non-formal learning among secondary school students. The project brings together young people aged 14 to 17 from various mostly European countries and promotes the development of social, linguistic, and intercultural skills. The paper highlights the pedagogical value of experiential learning, the role of accompanying teachers as mentors and observers of the learning process, the importance of project evaluation after its completion and the transfer of acquired experiences into the formal educational process. It also outlines specific outcomes and provides recommendations for schools which wish to participate in similar forms of international cooperation in the future.

Keywords: active learning, experiential learning, informal learning, international camp, International village, language and intercultural competence, social skills.

1. Uvod

V današnjem času se šolski sistemi po vsem svetu in z njimi učitelji vse pogosteje srečujejo z izzivom, kako mladim zagotoviti znanja in veščine potrebne za uspešen preboj v hitro spreminjajočo se družbo. Pri tem se postavlja vprašanje, kako svojim učencem in dijakom² predstaviti šolo ne zgolj kot prostor, ki prenaša učne vsebine z učitelja na učenca temveč tudi kot prostor, kjer učeči se subjekti pridobivajo konkretne življenjske izkušnje. Projekt *International Village* je projekt, ki v praksi uteleša povezavo med že pridobljenim formalnim znanjem in konkretnimi izkušnjami. Gre za večdnevni mednarodni tabor, v katerem dijaki iz različnih držav sobivajo, sodelujejo in se učijo v okolju, kjer se formalne učne oblike

² V članku je uporabljena moška oblika besede učenec in dijak, ki pa se nanaša na oba spola.

nadomestijo z neformalnimi oblikami, ki temeljijo na izkušnji, sodelovanju in medkulturnem dialogu.

2. O projektu in njegovih ciljih

2.1. Kako poteka tabor in kaj vse ponuja? ³

International Village je projekt, ki se izvaja v različnih mesecih posameznega šolskega leta v treh različnih državah (Poljska, Slovaška in Hrvaška) in vključuje dijake stare od 14 do 17 let iz različnih držav (Poljska, Slovaška, Slovenija, Litva, Latvija, Turčija ...). Gimnazija Moste se je tega projekta udeležila prvič, in sicer, v septembru 2025, z dvema oddelkoma v dveh različnih terminih. Avtorica tega prispevka je bila kot mentorica projekta, profesorica španščine in razredničarka udeleženka tabora z dijaki 2. letnika v času med 14. in 20. septembrom v manjšem mestu Musyzna na jugu Poljske, 10 km oddaljeno od meje s Slovaško.

Osnovni namen tabora je spoznavanje **drugih kultur, razvijanje komunikacijskih veščin v angleščini in spodbujanje medkulturnega dialoga.**

Cilji projekta so večplastni in potekajo po načelih **neformalnega učenja** in timskega dela, pri čemer se:

- razvijajo komunikacijske in socialne veščine,
- krepí medkulturna zavest in evropska identiteta,
- spodbuja uporaba angleščine, ki postane jezik medsebojnega sporazumevanja in sodelovanja,
- spodbuja zavedanje medkulturne občutljivosti,
- spodbuja samostojnost, odgovornost in samozaupanje dijakov,
- ustvarjajo pogoji za učenje skozi izkušnjo in aktivno sodelovanje,
- omogoča povezovanje šol in učiteljev v mednarodnem prostoru.

2.2. Aktivnosti tabora

Pri posameznih aktivnostih so dijaki razdeljeni v skupine, pri čemer je poudarek na mednarodni pestrosti in povezovanju. Program tabora je oblikovan tako, da udeleženci skozi raznolike dejavnosti prehajajo iz vloge poslušalcev v vlogo aktivnih ustvarjalcev pod vodstvom organizatorja in sodelujočih domačih govorcev angleškega jezika. Aktivnosti potekajo v varnem in spodbudnem okolju, kjer prevladuje duh sodelovanja in sprejemanja.

Pomembno je izpostaviti dejstvo, da jezikovne delavnice in skupinski pogovori potekajo brez prisotnosti učiteljev spremljevalcev, kar omogoča dijakom popolnoma sproščeno (so)delovanje v aktivnostih.

Program obsega številne dejavnosti oblikovane po načelih neformalnega učenja in timskega dela. Med najpogostejšimi so:

- **jezikovne delavnice:** igre vlog, kvizi in pogovori na izbrano temo, kjer dijaki uporabljajo angleščino kot glavni sporazumevalni jezik pod vodstvom *native speakerjev* oz. domačih govorcev,

³ Več informacij o samem projektu na uradni spletni strani projekta: <https://internationalvillage.eu/the-project/>

- **kulturne predstavitve:** vsaka skupina na izbrani večer pripravi predstavitev svoje države s kulinariko in značilnimi simboli,
- **športne in skupinske igre:** športni turnirji (npr. *odbojka na mivki, biljard*), orientacijski izzivi, pohodi in skupinske naloge krepijo sodelovanje, zaupanje in solidarnost,
- **večerni družabni dogodki** prispevajo k sproščenemu povezovanju: npr. plesni večer (DJ vrti glasbo po izboru dijakov), kino (dijaki sami izberejo film na podlagi glasovanja)
- **Ustvarjalne delavnice** – ples, petje, gledališke improvizacije, umetniške aktivnosti (npr. *izdelovanje zapestnic*)
- **skupinski pogovori:** pogovori v manjših skupinah in delavnice v obliki samorefleksije, kjer dijaki ozavešajo, kaj so se naučili in kako to znanje prenesti v vsakdanje življenje.

Slika 1

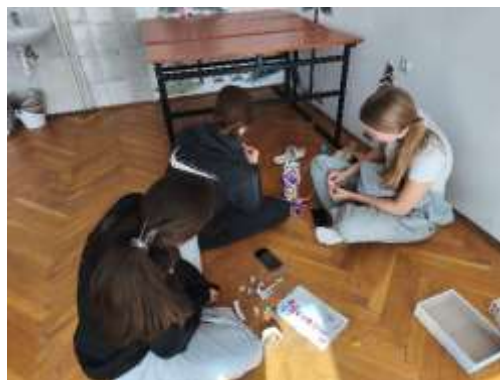
Prikaz urnika dejavnosti

MONDAY 15.09	TUESDAY 16.09	WEDNESDAY (No phone day) 17.09	THURSDAY 18.09
8:30 BREAKFAST	8:30 BREAKFAST	8:30 BREAKFAST	8:30 BREAKFAST
2 x WORKSHOPS = SUPER TEACHERS Groups: A1,A2,A3 Classrooms	2 x WORKSHOPS = SUPER TEACHERS Groups: B1, B2,B3 Classrooms	2 x WORKSHOPS = SUPER TEACHERS Groups: A1,A2,A3 Classrooms	TRIP to chosen destinations
10 - 11 = GUESS WHAT = ROMAN Groups: B1,B2,B3 Conference Room	10 - 11 = SPEED DATING = ROMAN Groups: A1, A2,A3 Conference Room	10 - 11 = EARTH LESSON = ROMAN Groups: B1, B2,B3 Conference Room	TRIP to chosen destinations
2 x WORKSHOPS = SUPER TEACHERS Groups: B1,B2,B3 Classrooms	2 x WORKSHOPS = SUPER TEACHERS Groups: A1, A2,A3 Classrooms	2 x WORKSHOPS = SUPER TEACHERS Groups: B1, B2, B3, Classrooms	TRIP to chosen destinations
11 -12 = GUESS WHAT = ROMAN Groups: A1,A2,A3 Conference Room	11 -12 = SPEED DATING = ROMAN Groups: B1, B2,B3 Conference Room	11 -12 = EARTH LESSON = ROMAN Groups: A1, A2, A3 Conference Room	TRIP to chosen destinations
13:30 LUNCH	13:30 LUNCH	13:30 LUNCH	Packed Lunch

Slika 1 prikazuje potek posameznih aktivnosti v določenem dnevu.

Sliki 2 in 3

Delavnice



Iz slike 2 in 3 je razvidno, da so delavnice kot primer vodenih aktivnosti potekale v sproščenem in neformalnem vzdušju.

Slika 4

Kulturno-družabni večer



Slika 5

Skupinski ples v okviru družabnega večera



Slika 4 prikazuje stojnico gimnazije Moste. Slika 5 pa predstavlja skupinski ples v okviru družabnega večera.

3. Neformalno učenje kot osnovni pedagoški pristop

Kot je razvidno iz zgornjega opisa, je sam tabor zasnovan kot **neformalno- izkustveno** učno okolje, kjer se formalno znanje povezuje z neformalnimi in življenjskimi izkušnjami.

Pri izkustvenem učenju kot obliki neformalnega učenja se znanje pridobiva preko aktivnosti, izkušenj in sodelovanja. Sam model izkustvenega učenja v sodobni pedagogiki ni neznan pojem. Leta 1974 ga je vpeljal David Kolb in predpostavlja, da je učenje ciklični proces, pri katerem se znanje pridobiva na podlagi izkušenj. Pri tem izpostavi 4 faze oziroma 4 stopnje (Cloke, 2024):

- a) Konkretna **izkušnja** (Concrete Experience): Proces učenja se začne, ko se posameznik aktivno vključi v dejansko situacijo ali dejavnost.
- b) Sledi t. i. reflektivno **opazovanje** (Reflective Observation): ko učenec razmišlja o izkušnji in opazuje, kako se je odvila. Pri tem si zastavlja različna vprašanja in razpravlja z ostalimi udeleženci.
- c) Abstraktna **konceptualizacija** (Abstract Conceptualisation): na tem mestu posameznik oblikuje nove koncepte, teorije, razlage in zaključke ali pa preoblikuje že obstoječe ideje na podlagi samorefleksije.
- d) Aktivno **eksperimentiranje** oz. **uporaba** (Active Experimentation): dijak preizkusi nove ideje ali strategije v praksi, kar ga vodi do nove konkretne izkušnje, ki jo nato uporabi v prihodnjih situacijah v svojem življenju.

Jasno je, da nas izkustveno učenje kot oblika neformalnega učenja pelje od lastne izkušnje in refleksije preko novih konceptov do uporabe v resničnih življenjskih situacijah. Na ta način se razvija kritično mišljenje, sposobnost sodelovanja, pozitivna samopodoba in spoštovanje razlikosti. Z razliko od formalnega učenja, pri katerem poteka prenos znanja po vnaprej

predpisanem učnem načrtu od učitelja do učenca, gre tukaj za razvijanje mehkih veščin, ki so pomembne za uspešno delovanje v sodobni družbi.

4. Vloga učiteljev spremljevalcev

Učitelji⁴ v projektu nastopajo v vlogi **mentorjev, opazovalcev in spodbujevalcev**. Njihova naloga je ustvarjanje varnega okolja, v katerem se lahko dijaki razvijajo in rastejo, ter usmerjanje refleksije po koncu dejavnosti. V času odvijanja samega projekta pa ima učitelj hkrati tudi priložnost za:

- spoznavanje dijakov zunaj šolskega okolja,
- povezovanje z dijaki na neformalen način,
- spoznavanje novih metod neformalnega učenja,
- gradnjo mednarodnih mrež za prihodnje sodelovanje med šolami,
- osebni in strokovni razvoj,
- refleksijo lastne pedagoške prakse.
- pridobivanje izkušnje pri delu v mednarodnih skupinah,
- razvijanje veščin na področju vodenja in medkulturne komunikacije.

Že v času same priprave na tabor je potrebno, da je učitelj aktivno vpet v celoten proces od izbire dijakov, prijave in vsebinske priprave do same udeležbe na taboru. Če so vzpostavljeni pogoji, da se tabora udeleži celoten razred, kot je bilo v našem primeru, pride do pozitivnega vpliva na razredno klimo, tako na odnosih med dijaki samimi kot tudi pri odnosih med učiteljem in dijaki, saj ima učitelj priložnost spoznati dijake v neformalnem, sproščenem okolju brez pritiska glede ocenjevanja in medsebojnega tekmovanja.

Za učitelja je zelo pomembno, da lahko vidi, kako v praksi delujejo različne metode neformalnega učenja (npr. izkustveno, sodelovalno in projektno). V času opazovanja in spremljanja vsega, kar se okoli njega dogaja, deli izkušnje z ostalimi učitelji, kar nedvomno pomembno vpliva na njegov nadaljnji osebni in strokovni razvoj.

5. Samorefleksija in priporočila

5.1. Odzivi dijakov

“Dopoldne smo imeli različne delavnice, kjer smo se zabavali in spoznavali. Ker je bil tabor zelo povezan z angleščino, smo vsak tudi nevede vadili tekoče govorjenje v angleščini. Popoldne smo se lahko udeležili dejavnosti po izbiri. Zelo mi je bil všeč eden izmed pohodov in udeležila sem se tudi tečaj žongliranja in drugih trikov. Zadnji večer je bil nekoliko čustven, saj smo se družili ob ognju, pekli penice in celo hrenovke.” — udeleženka projekta, 2. letnik gimnazije

Izkazalo se je, da je bil pričujoči tabor za številne dijake prva priložnost, da stopijo iz t. i. cone udobja, da spoznajo nove kulture in ugotovijo, da se največ naučijo takrat, ko so pripravljeni poslušati, sodelovati in razmišljati na neformalen način. Začetni strahovi in bojzani ob tem, da se ne bodo znašli v novem okolju in ne bodo zmogli sodelovati z dijaki drugih narodnosti so se kmalu razblinili in vzajemno sodelovanje se je vzpostavilo že na drugem dnevu tabora. Vrhunec povezanosti in sobivanja je bil sredin »disko« večer, ko so vsi udeleženci med sabo v krogu plesali in prepevali znane melodije, in pa zadnji večer, ko je bil na sporedu

⁴ V članku je uporabljena moška oblika besede učitelj, ki pa se nanaša na oba spola.

»taborni ogenj«, kjer so si dijaki ob igranju kitare in medsebojnih pogovorih izmenjali vtise in doživetja.

Pomemben del medsebojnega povezovanja in zaupanja je bil tudi celodnevni izlet v mesto Krakow, kjer so dijaki v praksi pokazali svojo zrelost in odgovornost. Po skupnem ogledu mesta pod strokovnim vodstvom vodičke, so dijaki imeli čas za samostojen ogled mesta, ki pa je zahteval veliko stopnjo zaupanja med profesoricama in dijaki. Vse skupaj je bilo izpeljano po načelu medsebojnega soglasja oziroma kot navajata Gossen in Anderson (1996): »Nekatere reči so dokončne, o drugih se pogajamo, pri tretjih pa se strinjamo« (str. 87). Z dijaki je bil sklenjen dogovor o tem, da bodo imeli dovolj časa za samostojno raziskovanje mesta, ob tem da so bile vse organizacijske podrobnosti vnaprej (npr. ura in kraj zbirnega mesta) jasno določene in s strani dijakov usklajene ter potrjene.

Slika 6

Udeleženci tabora: dijaki 2.letnika, Gimnazija Moste



Del neformalnega druženja in pridobivanja izkušenj je predstavljal tudi celodnevni izlet v mesto Krakow (glej sliko 2).

5.2. Evalvacija projekta

Končni del projekta je refleksija, to je proces, v katerem dijaki skupaj z učitelji ozavešajo, kaj so se naučili in kako lahko te izkušnje uporabijo v prihodnje. Zaželeno je, da po zaključku tabora dijaki podelijo svoje vtise in spoznanja z ostalimi vrstniki tako, da npr. pripravijo predstavitev, kratek film, razstavo ali napišejo poročilo. Na drugi strani pa je koristno, da učitelji svoje izkušnje delijo s kolegi na šolskih sestankih in npr. v obliki medpredmetnega povezovanja (npr. angleščina, sociologija, geografija, zgodovina, glasba, ples...).

Na tak način izvedena evalvacija ima številne pozitivne učinke: utrdijo se pridobljene veščine, omogoči se samoevalvacija in kritično razmišljanje (pozitivne in negativne strani ter predlogi za izboljšanje), izkušnje iz tabora se lahko poveže z učnimi cilji formalnega

izobraževanja in ne nazadnje, je to najboljši način, da se preko lastne pozitivne izkušnje spodbudi ostale dijake (in učitelje) k sodelovanju v podobnih programih.

Velja izpostaviti naslednje dejavnike, ki so vplivali na kakovostno izvedbo projekta in na zadovoljstvo vseh udeležencev tabora:

- prostovoljnost udeležbe in aktivno sodelovanje- dijaki in učitelji spremljevalci so se sami odločili za aktivno udeležbo,
- odsotnost formalnega ocenjevanja je vplivalo na sproščeno vzdušje tako med dijaki kot med učitelji,
- visoka stopnja socialne interakcije vseh udeležencev je pripeljala do odprte komunikacije,
- neposredno učenje iz prakse in izkušenj drugih je ustvarilo most med formalnim in neformalnim učenjem.

Slika 7

Mednarodna udeležba na taboru



Na sliki 7 so prikazane zastave nekaterih udeležencev, med njimi je v sredini dobro vidna zastava Slovenije.

5.3. Priporočila za vključevanje v projekt

Z ustrezno (pred)pripravo in refleksijo se učni učinki bistveno povečajo, na ta način pa lahko projekt postane trajen del šolske kulture. V okviru evalvacije po zaključenem projektu je bilo ugotovljeno, da se za sodelujoče šole priporoča, da:

- a) izberejo motivirane dijake,
- b) pripravijo kratko orientacijsko srečanje o ciljih in pričakovanjih,
- c) izberejo učitelje, ki so pripravljeni aktivno sodelovati pri vseh fazah projekta,
- d) po vrnitvi organizirajo predstavitev za širšo šolsko skupnost,
- e) vključijo projekt v letni delovni načrt šole kot del mednarodne dejavnosti.
- f) pridobljene izkušnje vključijo v širši okvir sodelovanja šole za bodoče mednarodne projekte.

Dijaki so dobili dragoceno izkušnjo, da je možno učenje in pridobivanje znanja tudi zunaj učilnice in v okviru vodenih aktivnosti, ki jih pripravijo za to ustrezno usposobljeni učitelji. Rezultati udeležbe v projektu so številni:

- izboljšana samozavest pri uporabi angleščine,
- večja odprtost do drugih kultur in narodnosti,
- boljše sodelovanje v skupini in reševanje možnih konfliktov,
- povečana motivacija za nadaljnje mednarodne projekte.

6. Zaključek

Po vrnitvi s tabora se je izkazalo, da je projekt *International Village* več kot le mednarodni tabor. Je učna skupnost mladih, ki se učijo drug od drugega in skupaj oblikujejo vrednote prihodnosti: spoštovanje, sodelovanje, solidarnost in odprtost. Na ta način mladi spoznajo, da je prav šola tisti prostor, ki jim z omogočanjem udeležbe na takih projektih pokaže, da se znanje pridobiva tudi zunaj učilnice in da se največ naučijo takrat, ko jim zaupamo, da znajo sami odkrivati svet. S kombinacijo jezikovnega, kulturnega in osebnostnega razvoja predstavlja odličen primer aktivnega neformalnega učenja. Dijakom ponuja izkušnjo, ki jim bo ostala v spominu vse življenje, oziroma kot so dejali naši dijaki po vrnitvi s tabora:

»To je bila ena zelo dragocenih izkušenj v času gimnazije. Vadili smo angleščino, družili smo se med sabo in z našo profesorico na sproščen način ter sklepali prijateljstva z vrstniki iz drugih držav.«

7. Viri in literatura

Cloke, H. (2025). *Kolb's experimental learning cycle: A complete guide*.

<https://www.growthengineering.co.uk/kolb-experiential-learning-theory/>

Gossen D. in Anderson, J. (1996). *Ustvarimo razmere za dobro šolo*. Radovljica: regionalni izobraževalni center.

Projekt *International village*. (2025). <https://internationalvillage.eu/about/>

O avtorici

Eva Gril je po izobrazbi diplomirana profesorica španščine in sociologinja kulture. Njeno večletno delo v izobraževanju vključuje poučevanje na osnovni šoli Božidarja Jakca ter na gimnaziji Moste v Ljubljani, kjer poučuje španščino. Od leta 2024 je zaposlena tudi kot pomočnica ravnatelja. Zanima jo sodelovanje v različnih mednarodnih in medkulturnih projektih in stalno spodbuja dijake k aktivnemu državljanstvu ter učenju skozi izkušnjo.

Priprava na mednarodno sodelovanje šol v projektu Erasmus+

Preparation for International School Collaboration within the Erasmus+ Project

Doroteja Kostanjevec

Osnovna šola Markovci
doroteja.kostanjevec@os-markovci.si

Povzetek

Članek predstavlja mednarodni projekt Erasmus+ *Art as the Voice of Nature*, v katerem Osnovna šola Markovci v šolskih letih 2024/2025 in 2025/2026 sodeluje s partnerskima šolama iz Madžarske in Španije. Glavni cilj projekta je razvijanje okoljske ozaveščenosti skozi glasbeno in likovno umetnost ter spodbujanje medkulturnega sodelovanja. Posebna pozornost je namenjena pripravi na projekt, ki je na šoli spodbudila načrtno vključevanje učiteljev, učencev in lokalne skupnosti v proces mednarodnega sodelovanja. V prispevku so opisane dejavnosti gostovanja v Sloveniji in na Madžarskem, ki so vključevale etnografske, umetniške in trajnostne vsebine. Rezultati kažejo, da projekt pomembno prispeva k osebni rasti učencev, razvoju jezikovnih spretnosti, ohranjanju kulturne dediščine ter krepitvi občutka evropske pripadnosti. Poleg tega ima projekt poseben pomen za vaško šolo, saj ji omogoča večjo odprtost v svet, krepitev vloge v lokalnem okolju in utrjevanje samozavesti pri vključevanju v širše evropske tokove. Zaključujemo, da umetnost kot izrazni medij omogoča globlje razumevanje pomena varovanja narave in povezovanja med kulturami.

Ključne besede: Erasmus+, glasba, kulturna dediščina, likovna umetnost, mednarodno sodelovanje, narava, okoljska ozaveščenost.

Abstract

The article presents the Erasmus+ project *Art as the Voice of Nature*, in which Markovci Primary School participates during the school years 2024/2025 and 2025/2026 together with partner schools from Hungary and Spain. The project's main goal is to foster environmental awareness through music and visual arts while promoting intercultural collaboration. Special attention is given to the project preparation, which encouraged systematic involvement of teachers, students, and the local community in the process of international cooperation. The paper outlines the activities carried out during the hosting in Slovenia and the exchange in Hungary, including ethnographic, artistic, and sustainability-related experiences. Findings show that the project significantly contributes to students' personal growth, language development, preservation of cultural heritage, and a stronger sense of European identity. Furthermore, the project is of particular importance for a village school, as it provides greater openness to the world, strengthens its role within the local community, and enhances confidence in engaging with broader European contexts. We conclude that art, as a medium of expression, enables a deeper understanding of the importance of protecting nature and connecting cultures.

Keywords: collaboration, cultural heritage, environmental awareness, Erasmus+, intercultural learning, music, visual arts.

1. Uvod

Mednarodno sodelovanje šol v sodobnem času predstavlja pomembno priložnost za izmenjavo znanja, izkušenj in kulturnih vrednot. Erasmus+ projekt Art as the Voice of Nature je nastal z namenom povezati umetnost in okoljsko ozaveščanje ter s tem razvijati kompetence učencev v mednarodnem okolju. V prispevku predstavljamo priprave, cilje, dejavnosti in dosežke projekta, ki združuje šole iz Slovenije, Madžarske in Španije.

1.1 Cilji projekta

- **Medkulturno sodelovanje in spoštovanje**
 - Razvijati razumevanje in spoštovanje kulturnih razlik in podobnosti.
 - Poudariti pomen dediščine, običajev in vrednot različnih narodov.
- **Razvijanje jezikovnih veščin**
 - Izboljšati sporazumevanje v slovenščini, madžarščini in španščini.
 - Spodbujati rabo tujih jezikov v vsakdanjih situacijah.
- **Sodelovanje in timsko delo**
 - Spodbujati sodelovanje skozi skupinske projekte in izmenjavo idej.
 - Razvijati veščine reševanja problemov v mednarodnem okolju.
- **Učenje skozi kulturne izkušnje**
 - Organizirati obiske, predstavitve in izmenjave tradicij.
 - Spodbujati deljenje znanj med šolami.
- **Digitalna pismenost in komunikacijska tehnologija**
 - Uporabljati sodobna orodja za komunikacijo, raziskovanje in ustvarjanje.
 - Razvijati digitalne kompetence z uporabo spletnih platform.
- **Spodbujanje ekološke trajnosti in okoljske ozaveščenosti.**
- **Ohranjanje kulturne dediščine.**
- **Uporaba recikliranih materialov za umetnost.**

2. Projekt ERASMUS, ART AS THE VOICE OF NATURE in sodelujoče šole

Osnovna šola Markovci v šolskih letih 2024/2025 in 2025/2026 sodeluje v mednarodnem projektu Erasmus+ z naslovom Art as the Voice of Nature. V projektu sodelujemo z dvema šolama, in sicer z madžarsko šolo, Kodály Zoltán Általános Iskola, Gimnázium és Alapfokú Művészeti Iskola, Székesfehérvár, ter s špansko šolo IES La Encantá, Alicante. Glavni cilj projekta je razviti okoljsko ozaveščeno razmišljanje z vključevanjem različnih področij umetnosti (glasbena in likovna umetnost). Na ta način želimo učencem približati pomen varstva okolja, tako da vplivamo na njihova čustva in se k temi približati na podlagi izkušnje ustvarjanja. S predstavitvijo umetniških izdelkov želimo vplivati ne le na udeležence, temveč tudi na naše širše okolje (šola, družine, mesto, država, mednarodna prizorišča).

V projekt so vključeni učenci od 7. do 9. razreda (24 učencev), ki:

- imajo radi umetnost,
- so aktivni na glasbenem/likovnem področju v šoli ali v obšolskih aktivnostih,
- ustvarjajo, predstavljajo in uprizarjajo dela različnih umetnosti (glasba, likovna),
- se zavedajo pomena ohranjanja kulturne in naravne dediščine,
- se zavedajo pomena varovanja okolja,

- so pripravljeni na skupno delo tako na spletu kot zunaj njega,
- so pripravljeni gostiti učenca iz madžarske/španske šole,
- govorijo angleški jezik.

3. Priprava na mednarodne projekte Erasmus+

Uspešna izvedba mednarodnega projekta zahteva temeljito pripravo na organizacijski, pedagoški in osebni ravni. Šola mora oblikovati projektno skupino, ki načrtuje cilje, vsebine, učne dejavnosti in logistiko mobilnosti. Ključen del priprave je sistematična priprava učencev – od razvijanja jezikovnih spretnosti do ozaveščanja o pomenu medkulturne komunikacije in strpnosti. Pomembno je vključiti tudi starše in širšo lokalno skupnost, saj njihova podpora olajša integracijo gostujočih učencev ter bogati celotno izkušnjo. Kot poudarjata Helm in Beaven (2020), kakovostna priprava učencev na mednarodno sodelovanje vključuje didaktično zasnovane dejavnosti, refleksijo o pričakovanjih ter voden dialog o kulturnih razlikah.

V okviru mednarodnih projektov Erasmus+ se vloga šole kot gostiteljice kaže kot kompleksen proces, ki združuje pedagoške, organizacijske in logistične vidike. Učinkovita priprava je temelj, ki zagotavlja kakovostno izvedbo projektnih aktivnosti ter hkrati omogoča pozitivno izkušnjo tako za gostujoče kot za domače udeležence (European Commission, 2022).

Prvi korak pri načrtovanju predstavlja pridobivanje **soglasij staršev in skrbnikov**, kar je nujen pogoj za vključevanje mladoletnih učencev v mednarodne dejavnosti. Poleg formalno-pravnega vidika soglasja zagotavljajo tudi transparentnost ter vzajemno zaupanje med šolo, družinami in projektno skupino (Cushner in Brislin, 1996).

Pomemben organizacijski segment zajema ureditev **namestitve udeležencev**. Pri učencih se kot posebej dragocena praksa izkazuje nastanitev pri družinah gostiteljic, saj ta oblika omogoča poglobljeno kulturno izkušnjo in neposreden stik z jezikom ter življenjskim slogom okolja (Kinginger, 2013). V primeru učiteljev in spremljevalcev se praviloma izbere lokalne nastanitvene kapacitete, kar zagotavlja ustrezne pogoje za strokovno delo in koordinacijo dejavnosti.

Enako zahtevna je organizacija **prevozov**, ki vključuje tako vsakodnevni dostop do šole kot tudi premike ob ekskurzijah in strokovnih obiskih. Pri tem je ključno upoštevati varnostne standarde, stroškovno učinkovitost ter usklajenost s celotnim urnikom projektnega srečanja (European Commission, 2021).

S področjem logistike je neločljivo povezana tudi skrb za **prehrano udeležencev**. Organizatorji morajo ob načrtovanju upoštevati različne prehranske potrebe in navade, pri čemer sodelujejo tako šolska kuhinja kot gostiteljske družine. S tem se zagotovi dobro počutje vseh vključenih ter spoštovanje kulturnih in zdravstvenih posebnosti.

Poleg osnovnih pogojev bivanja in dela je za kakovostno izvedbo bistveno, da so dejavnosti gostovanja **vsebinsko usklajene s cilji projekta**. V primeru projekta *Art as the Voice of Nature* so to likovne, glasbene in naravoslovne delavnice, ki spodbujajo razmislek o pomenu varovanja narave skozi umetnost. S tem se učencem ponudi večplastna izobraževalna izkušnja, ki združuje ustvarjalnost, raziskovanje in medkulturno učenje (Elliot, 2018).

Nenazadnje priprava vključuje tudi **protokolarni in družabni vidik** gostovanja: uradne sprejeme, kulturne prireditve in neformalna srečanja. Ti dogodki omogočajo poglobljanje partnerskih vezi, krepijo občutek pripadnosti evropskemu prostoru in ustvarjajo temelje za nadaljnje sodelovanje (Papatsiba, 2006).

Celovit organizacijski pristop torej presega tehnično izvedbo gostovanja. Predstavlja integralni del pedagoškega procesa, saj omogoča, da se mednarodno sodelovanje razvije v pristno izkušnjo medkulturnega dialoga ter prispeva k oblikovanju trajnostno naravnane evropske identitete.

4. Pomen mednarodne izmenjave za vaško osnovno šolo v Sloveniji

Mednarodna izmenjava predstavlja pomembno priložnost za učence in učitelje, še posebej v kontekstu vaških osnovnih šol, kjer so možnosti za neposreden stik z različnimi kulturami in jeziki pogosto omejene. Za vaške šole v Sloveniji, ki se pogosto soočajo z manjšim številom učencev, omejenimi prostorskimi in materialnimi viri ter geografsko izolacijo, lahko izmenjava pomeni bistveno širitev učnih in socialnih izkušenj.

Prvič, mednarodne izmenjave učencem omogočajo neposredno izkušnjo drugačnih jezikov, običajev in življenjskih načinov. Takšna izpostavljenost spodbuja razvoj medkulturnih kompetenc, empatije in odprtosti do drugačnosti, kar je ključnega pomena v globaliziranem svetu. Za učence, ki sicer nimajo pogosto priložnosti za potovanja ali stike z vrstniki iz tujine, izmenjava odpira nova obzorja in spodbuja kreativnost ter samostojno mišljenje.

Drugič, sodelovanje z učitelji in šolami iz drugih držav omogoča izmenjavo pedagoških izkušenj in inovativnih pristopov. Vaške šole lahko s sodelovanjem v mednarodnih projektih pridobijo dostop do sodobnih didaktičnih metod, učnih materialov ter možnosti za profesionalni razvoj učiteljev. Takšne izkušnje pozitivno vplivajo na kakovost izobraževalnega procesa in spodbujajo uvajanje inovacij v vsakdanjem pouku.

Poleg tega mednarodna izmenjava krepi socialno povezanost znotraj lokalne skupnosti. Obiski tujih učencev in skupni projekti pogosto vključujejo starše in druge člane skupnosti, kar šoli omogoča, da postane stičišče medkulturnih izkušenj in lokalne identitete. Učenci se naučijo sodelovanja, odgovornosti in timskega dela, kar pripomore k njihovem osebnostnemu in socialnemu razvoju.

Na dolgi rok mednarodna izmenjava pripomore k oblikovanju odprte, inovativne in globalno naravnane šolske skupnosti, ki kljub svoji vaški lokaciji ni izolirana od sodobnih izobraževalnih trendov. Takšna izkušnja je za učence, učitelje in lokalno okolje dragocena naložba v razvoj kompetenc, ki so ključne za uspeh v 21. stoletju.

4.1 Gostovanje v Markovcih

Osnovna šola Markovci je v sklopu dvoletnega Erasmus+ projekta *Art as the Voice of Nature* od 25. februarja do 2. marca 2025 gostila 12 učencev iz Španije in 12 učencev iz Madžarske skupaj s šestimi učitelji spremljevalci. Tokratno srečanje je bilo posvečeno pustnim običajem, s posebno pozornostjo na fašenku – bogati etnografski dediščini našega kraja.

Pri pripravi na obisk je sodelovala skoraj celotna šola. Učenci in učitelji so pripravili prireditve dobrodošlice, izvedli pustne delavnice, omogočili vpogled v pouk ter gostom predstavili šolski vsakdan. Ob tem so španski in madžarski učenci spoznali svoje slovenske vrstnike, njihove učitelje ter šolske učilnice, kar je prispevalo k občutku domačnosti in večji povezanosti. Markovski učenci in njihove družine so gostujoče vrstnike toplo sprejeli in jih popeljali skozi raznoliko paleto dejavnosti. Poseben dogodek je bil sprejem pri županu, kjer so učenci prejeli manjše pozornosti in pogostitev ter si ogledali etnološko zbirko. Članice Društva podeželskih žena Občine Markovci so jih naučile izdelovanja rož iz krep papirja, Etnološko

društvo Markovci pa je pripravilo predstavitev tradicionalnih pustnih likov v angleškem jeziku. Učenci so se lahko oblekli v pustne kostume, se preizkusili v pokanju z bičem in spoznali osnovne korake tradicionalnih plesov.

Vrhunec tedna je bila sobotna pustna povorka, kjer so učenci doživeli fašenk v vsej njegovi pristnosti. V duhu trajnostnega razvoja so kostume izdelali sami v sklopu tehniškega dne, kar je umetniški vidik projekta povežalo s pomenom ohranjanja narave. Poleg etnoloških vsebin so ustvarjali tudi na področju likovne in glasbene umetnosti – izdelovali panjske končnice, raziskovali pomen čebelarstva in oblikovali glasbila iz naravnih materialov. Ob umetniškem dnevu so obiskali Miheličevo galerijo, Fürstovo hišo, Galerijo mesta Ptuj, Ptujski in Borlski grad ter sodelovali v ustvarjalnih delavnicah. Slika 1 prikazuje udeležence projekta pred Mestno hišo Ptuj.

Slika 1

Udeleženci mednarodne izmenjave pred ptujsko mestno hišo



4.2 Izmenjava na Madžarskem – umetnost, prijateljstvo in nepozabna izkušnja

Med 9. in 14. aprilom 2025 se je skupina dvanajstih učenk in treh učiteljic OŠ Markovci odpravila na izmenjavo v madžarsko mesto Székesfehérvár. Učenke so bivale pri gostoljubnih družinah, kar jim je omogočilo neposreden stik z jezikom, kulturo in vsakdanjim življenjem. Poleg slovenskih in madžarskih učencev so sodelovali tudi vrstniki iz Španije, kar je programu dodalo še bogatejšo medkulturno razsežnost.

Osrednja tema druženja je bila umetnost kot glas narave. Preko delavnic, nastopov in ustvarjalnih aktivnosti so učenci raziskovali, kako umetnost povezuje ljudi, naravo in različne kulture. Poseben vrhunec je bil zborovski festival, kjer je združeni zbor madžarskih, slovenskih in španskih učencev zapel devet ljudskih pesmi v vseh treh jezikih. Pesem je odmevala tudi na ulicah, kjer so jim z veseljem prisluhnili mimoidoči. Slika 2 prikazuje nastop gostujočih pevcev na ulici mesta Székesfehérvár. Učenke so z navdušenjem spremljale španske plesalke, ki so s flamenkom predstavile del svoje kulture. Nepozabno doživetje je bil tudi obisk Budimpešte. Udeleženci so si ogledali Hišo glasbe, madžarski parlament in raziskovali mesto z različnimi

prevoznimi sredstvi – metrojem, tramvajem, vlakom in ladjo. V Székesfehérváru so se morale učenke samostojno orientirati po mestu in pri tem prepletati znanje, opazovanje in sodelovanje. Izmenjava je bila bogata medkulturna izkušnja, ki je mladim ponudila priložnost za osebno rast, učenje in sklepanje novih prijateljstev. Domov so se vrnili polni lepih spominov, novih znanj in z navdušenjem nad podobnimi priložnostmi v prihodnje.

Slika 2

Zborovski festival na Madžarskem



4.3 Gostovanje v Španiji

V nedeljo, 12. oktobra, smo se z avtobusom odpeljali proti zagrebškemu letališču, kjer se je začela naša mednarodna dogodivščina. Dvanajst učencev in štiri učiteljice iz Osnovne šole Markovci smo se polni pričakovanj odpravili na pot v špansko mesto Alicante, kjer smo se udeležili zadnjega srečanja v okviru Erasmus+ projekta *Art as the Voice of Nature*.

Prvo noč smo preživel v hotelu, že naslednje jutro pa nas je navdušila čudovita narava in sprehod skozi bližnji park. Nestrpno smo pričakovali prihod madžarskih prijateljev, ki so prileteli z letalom. Skupaj smo se nato z avtobusom odpeljali v kraj Rojales, kjer smo obiskali šolo *IES La Encantá*. To šolo obiskuje več kot 1200 učencev, ki prihajajo iz kar 43 različnih držav – pravo središče kulturne raznolikosti.

Po prihodu so nas pričakale gostiteljske družine, pri katerih so bili naši učenci nastanjeni. Večina učencev se je že poznala s prejšnjih srečanj – prvo je potekalo med fašenkom v Markovcih, drugo pa aprila na Madžarskem v Székesfehérváru. Tokratno, tretje srečanje je bilo obenem tudi zadnje.

Projekt *Art as the Voice of Nature* združuje likovno in glasbeno umetnost ter spodbuja trajnostno razmišljanje. V sklopu dejavnosti so učenci sodelovali v delavnicah z recikliranimi materiali, se preizkusili v umetniškem izražanju in nastopili na skupnem koncertu. Poleg šolskih aktivnosti smo obiskali mesta Alicante in Guardamar, preživeli športni dan, spoznali lokalne

obrnike in pripravili razstavo ter zaključni koncert za starše in učitelje. Imeli smo tudi priložnost sodelovati pri pouku ter поближе spoznati življenje in običaje v Španiji.

Skozi teden bivanja v Španiji smo opazili številne razlike med kulturami – v načinu prehranjevanja, odnosih, pouku, celo v vsakdanjih navadah. A prav te razlike nas bogatijo in nas učijo sprejemanja, razumevanja ter medsebojnega spoštovanja. Na vsakem koraku smo doživljali, kako raznoliki smo, a hkrati povezani v istem cilju – učenju, sodelovanju in ustvarjanju.

Naši učenci so vsak dan skrbno beležili dogajanje, vtise in fotografije, ki smo jih sproti objavljali na spletni strani šole, da so lahko tudi domači spremljali naše dogodivščine.

Posebno zahvalo namenjamo gostiteljskim družinam, ki so nas sprejele z odprtimi rokami ter našim učencem omogočile nepozabno izkušnjo. V Španiji smo preživeli en teden, nato pa se v poznih večernih urah v nedeljo varno vrnili domov – polni vtisov, novih prijateljstev in izkušenj, ki jih bomo nosili s seboj še dolgo.

Takšne izmenjave imajo za učence, šolo in naš kraj izjemno vrednost. Krepijo medkulturno razumevanje, jezikovno znanje, ustvarjalnost ter odpirajo pogled v svet. V Španijo smo prinesli tudi simbolična darila, ki jih je pripravila Občina Markovci, in tako ponosno predstavljali našo lokalno skupnost.

Slika 3 prikazuje sodelujoče na gostovanju v Španiji. Za konec naj zapišemo še misel, ki nas je spremljala skozi ves projekt:

»Umetnost povezuje jezike, narode in srca – tam, kjer besede ne sežejo, spregovori ustvarjalnost.«

Slika 3

Gostovanje v Španiji



5. Rezultati

Projekt *Art as the Voice of Nature* je imel večplastne učinke na učence, učitelje in širšo skupnost. Učenci so razvijali jezikovne spretnosti v angleščini, madžarščini in španščini, hkrati pa krepili sposobnosti timskega dela in medkulturnega razumevanja. Z vključevanjem umetnosti v temo trajnosti so spoznali pomen kreativnosti pri reševanju okoljskih izzivov. Projekt je prispeval k ohranjanju kulturne dediščine, saj so učenci raziskovali pustne običaje, čebelarstvo in tradicionalne glasbene izraze. Starši in lokalna skupnost so se aktivno vključili v gostovanje, kar je okrepilo medgeneracijsko sodelovanje. Projekt *Art as the Voice of Nature* ni le popestril šolskega vsakdana, temveč je pustil trajen pečat na celotni skupnosti. Občutek pripadnosti širši evropski skupnosti se je okrepil, hkrati pa smo vsi – učenci, starši in učitelji – pridobili širši pogled na svet in pomen povezovanja med ljudmi skozi umetnost in tradicijo.

6. Zaključek

Erasmus+ projekt *Art as the Voice of Nature* je dokazal, da umetnost predstavlja univerzalni jezik, ki presega državne in kulturne meje. Skozi glasbo, likovno ustvarjanje in etnološke vsebine so učenci razvijali občutek pripadnosti širši evropski skupnosti ter hkrati ozaveščali o pomenu varovanja narave. Projekt je pustil trajen pečat v življenjih učencev in družin ter odprl nove možnosti za prihodnje mednarodne projekte. Obe gostovanji v letu 2025 sta pokazali, kako pomembna sta umetnost in medkulturna izmenjava za osebni in skupnostni razvoj. Učenci so pridobili dragocene izkušnje, razvijali komunikacijo v tujih jezikih, spoznavali pomen ohranjanja narave in kulturne dediščine ter sklepali prijateljstva, ki presegajo državne meje.

Izkušnja je obenem razkrila, da so za uspešno izvedbo tako obsežnega projekta ključne temeljite priprave in zavzeto sodelovanje celotne šolske skupnosti. Vključitev učiteljev, učencev, staršev in lokalnih društev je omogočila, da je gostovanje potekalo na visoki ravni, šola pa je s tem utrdila svojo vlogo v lokalnem in mednarodnem prostoru.

7. Viri

- Cushner, K. in Brislin, R. W. (1996). *Intercultural interactions: A practical guide*. SAGE Publications.
- Elliot, J. (2018). *Arts, nature and education: Interdisciplinary perspectives*. Routledge.
- European Commission. (2021). *Erasmus+ programme guide*. Publications Office of the European Union.
- European Commission. (2022). *School education gateway: Practical guidelines for hosting mobility*. Author.
- Helm, F. in Beaven, A. (2020). *Designing and implementing virtual exchange: A collection of case studies*. UNICollaboration.
- Kinginger, C. (2013). Social and cultural aspects of study abroad. In C. A. Chapelle (Ed.), *The encyclopedia of applied linguistics*. Wiley-Blackwell.
- Papatsiba, V. (2006). Making higher education more European through student mobility? *Comparative Education*, 42(1), 93–111.

Kratka predstavitev avtorice

Doroteja Kostanjevec, univerzitetna diplomirana prevajalka in tolmačinja angleškega jezika ter profesorica slovenskega jezika s književnostjo, zaposlena na Osnovni šoli Markovci. Trenutno je vodja Erasmus+ projekta na šoli in je odgovorna za mobilnosti učencev. Ukvarja se tudi z ohranjanjem etnografske dediščine kraja in pomembnostjo prenašanja bogate naravne in kulturne dediščine na učence.

Porto skozi naše oči : Sodobno beleženje Erasmus+ prakse v blogih

Porto through our Eyes: Modern Documentation of the Erasmus+ Internship in Blogs

Mateja Kumar

*Šolski center Nova Gorica, Biotehniška šola Šempeter pri Gorici
mateja.kumar@scng.si*

Povzetek

Članek opisuje 14-dnevno mednarodno mobilnost šestih dijakov v Portu na Portugalskem, kjer so opravljali prakso v podjetjih, spoznavali novo okolje ter raziskovali zanimive kotičke mesta. Poleg dela so prosti čas namenili druženju, popoldanskim in večernim aktivnostim ter medsebojnemu povezovanju. Izmenjava je potekala v okviru projekta Erasmus+ KA1. Dijaki so spoznavali nove ljudi, kulturo in način življenja v tujini. Svoja doživetja so sproti dokumentirali s kratkimi video posnetki, ki so jih poimenovali *blogi*. Nastal je kratek dnevnik, ki vsebuje fotografije ter video posnetke, nekateri med njimi pa so opremljeni tudi z glasovnimi komentarji. Gre za sodoben in dinamičen način beleženja izkušenj, ki ohranja pristnost in avtentičnost trenutka. Včasih so se morali spoprijeti tudi z zvoki okolice in motnjami iz okolja, saj so snemali na ulici ali v naravi. Posnetki jim bodo služili kot dragocen spomin na prijetno druženje ter edinstveno priložnost, ki jim jo je omogočila mobilnost. Morda bo kdo izmed dijakov pridobljeno znanje o »bloganju« v prihodnosti uporabil tudi v poslovne namene.

Ključne besede: blog, komunikacija, poslovna komunikacija, pametni telefon, predstavitev, snemanje.

Abstract

The article describes a 14-day international mobility program in Porto, Portugal, where six students completed internships in various companies. During their stay, the students familiarized themselves with the new environment and explored many interesting parts of the city. In addition to their work, they spent their free time socializing, taking part in afternoon and evening activities, and building new connections. The exchange was carried out within the Erasmus+ KA1 project. The students were exposed to new people, cultures, and lifestyles abroad. They documented their experiences with short video clips, which they referred to as *blogs*. These materials were later compiled into a short diary containing photos and videos, some of which also include voice-over commentary. This modern and dynamic method of documentation helps preserve the authenticity and spontaneity of each moment. At times, they had to deal with background noise and other environmental disturbances while filming outdoors or in nature. Nevertheless, the recordings will serve as a valuable memory of their enjoyable social interactions and the unique opportunity that the mobility program offered. Perhaps some of them will also use the blogging skills they acquired for professional purposes in the future.

Keywords: blog, business communication, communication, presentation, recording, smartphone.

1. Uvod

Dijaki programa gastronomija in turizem morajo v 3. letniku proti koncu šolskega leta opraviti pet tednov praktičnega usposabljanja pri delodajalcih. Šest dijakov je bilo v okviru izmenjave Erasmus+ KA1 izbranih za opravljanje dvotedenske prakse v tujini, in sicer v Portu na Portugalskem. En teden sem jih pri tem spremljala tudi sama. Prakso so opravljali v hotelih oziroma hostlih; trije dijaki so delali v istem hotelu, ostali trije pa vsak v drugem. Nastanjeni so bili v prenovljenem apartmaju, zaradi oddaljenosti od delovnega mesta pa so se vsakodnevno vozili z metrom. Prisotna sem bila na uvodnih sestankih, spoznala njihove mentorje v podjetjih ter dijake vsak dan obiskovala na delovnem mestu. Popoldne smo pogosto odšli na sprehod ali raziskovali zanimive kotičke mesta. Dijakinji sta si pridno beležili vtise in snemali bloge v različnih delih dneva, rezultat pa je postal zanimiv dnevnik spominov. Članek prikazuje sodoben način dokumentiranja izkušenj dijakov.

2. Kaj je Erasmus+ ?

Erasmus+ bogati življenja, širi obzorja, je program Evropske unije, ki naslavlja mednarodno sodelovanje na področju izobraževanja, usposabljanja, mladih in športa. Namen programa Erasmus+ je dvig kakovosti izobraževanja in usposabljanja ter s tem krepitev socialne kohezije in konkurenčnosti gospodarstva Unije.

Program omogoča sodelovanje med institucijami, ki izvajajo izobraževanje in usposabljanje, vse od vrtcev do univerz ter izobraževalcev odraslih. V projektih lahko sodelujejo tudi druge institucije (podjetja, združenja, društva ipd.), ki se kakor koli navezujejo na aktivnosti področja. Preko aktivnosti posamezniki pridobijo različne osebne in strokovne spretnosti in kompetence, v tujini opravijo študijske obveznosti ali praktično usposabljanje, razširijo mrežo poznanstev in poznavanje sistemov izobraževanja po različnih državah. Institucije prav tako pridobijo nova znanja, različne metode dela, ki dvignejo kakovost njihovega delovanja in sposobnost za mednarodno sodelovanje.

2.1 Program Erasmus+

Erasmus+ želi omogočiti sodelovanje čim večjemu številu posameznikov, še zlasti tistim iz okolij z manj priložnostmi, ter kot ključne izpostavlja vsebine in aktivnosti vključevanja in raznolikosti, trajnostnega razvoja (zeleni Erasmus+), digitalnega prehoda in aktivne participacije oz. sodelovanja v demokratičnem življenju.

Erasmus+ podpira tri ključne ukrepe in aktivnosti Jean Monnet:

- v okviru ključnega ukrepa 1 (KA1) lahko institucije pridobijo sredstva za mobilnost posameznikov (učenci se in osebje lahko odidejo na usposabljanje, prakso, sledenje na delovnem mestu, izmenjavo na partnersko institucijo v drugo državo);
- v okviru ključnega ukrepa 2 (KA2) lahko institucije pridobijo sredstva za izvedbo mednarodnih projektov različnega obsega;
- v okviru ključnega ukrepa 3 (KA3) Evropska komisija omogoča podporo različnim sistemsko orientiranim projektom;

- Jean Monnet aktivnosti prispevajo k razmisleku o evropskem povezovanju s krepitvijo znanja in ozaveščenosti o Evropski uniji.

Organizacijsko za izvajanje programa Erasmus+ krovno skrbi Evropska komisija v sodelovanju z mrežo nacionalnih agencij v vseh sodelujočih državah. Večino aktivnosti v okviru ključnih ukrepov 1 in 2 izvajajo nacionalne agencije v posamezni sodelujoči državi, nekatere aktivnosti KA1 in KA2 ter KA3 v celoti za področje izobraževanja in usposabljanja pa vodi Evropska komisija sama preko Izvajalske agencije.

2.2 Prioritete programa Erasmus+

V obdobju 2021-2027 program Erasmus+ naslavlja štiri prečne prioritete:

2.2.1 Okolje in boj proti podnebnim spremembam

Program Erasmus+ daje v novem programskem obdobju velik poudarek implementaciji okolju prijaznih praks in vprašanem trajnostnega razvoja - Zeleni Erasmus plus. Program bo v prihodnjih sedmih letih pomagal razvijati znanja, spretnosti in odnos do klimatskih sprememb in trajnostnega razvoja ter podpiral celovite institucionalne pristope k izobraževanju za okoljsko trajnost.

2.2.2 Vključevanje in raznolikost

Vključevanje v Erasmus+ programu razumemo kot prizadevanja za večanje dostopnosti programa, za čim večjo in raznoliko udeležbo ter spodbujanje enakih možnosti za udeležence z manj priložnostmi. Z različnimi aktivnostmi znotraj programa bomo spodbujali identifikacijo ovir, ki udeležencem z manj priložnostmi preprečujejo dostop v enaki meri in tudi mehanizmov za odstranjevanje teh ovir.

2.2.3 Participacija v demokratičnem življenju, skupne vrednote in državljansko udejstvovanje

Program Erasmus+ posebno pozornost namenja omejenemu sodelovanju državljanov Evropske unije (EU) v demokratičnih procesih in pomanjkanju znanja o EU. Spodbuja udejstvovanje in sodelovanje v njihovih skupnostih ali političnem in družbenem življenju v Uniji.

2.2.4 Digitalna preobrazba

Digitalna preobrazba prinaša drugačne, sveže in naprednejše izobraževalne instrumente, metode učenja in pristope, hkrati pa tudi številne pasti, izzive in dileme.

Prioritete programa Erasmus+ so med seboj tesno povezane.

S spodbujanjem digitalne preobrazbe uresničujemo tudi cilje prioritete boja proti podnebnim spremembam, participacije v demokratičnem življenju in nenazadnje tudi večjega vključevanja in raznolikosti. Namreč, za boljše in bolj vključujoče izobraževanje v tem nepredvidljivem ter zelo dinamičnem svetu digitalizacije in inovacij, moramo izboljšati izobraževalne možnosti za vse in zagotoviti, da pri pripravi na prihodnost nikogar ne bomo spregledali. Prav tako ne smemo pozabiti na morebitne negativne posledice: socialno izolacijo in njen vpliv na dobro počutje (<https://www.cmepius.si/mednarodno-sodelovanje/>).

3. Organiziranost izmenjave dijakov na Šolskem centru Nova Gorica

V okviru Erasmus+ KA1 projekta Borderless II se tudi v šolskem letu 2025/26 organizira mednarodne mobilnosti dijakov v tujini v obliki praktičnega usposabljanja z delom ter mednarodne mobilnosti osebja v obliki sledenja na delovnem mestu ali strukturiranega tečaja.

3.1 *Pred mobilnostjo*

Priprava dijakov na mednarodno mobilnost je ključna za dobro počutje ter uspešen korak v novo izkušnjo. Pred odhodom v tujino se ti zagotovo poraja mnogo vprašanj kot so npr.: Kako se lahko prijaviš in kam lahko odideš? Kaj je sploh ERASMUS+ in kaj bi lahko v tujini delal? Kako boš potoval? V katerem podjetju boš delal in kaj bodo tvoje naloge? Koliko denarja dobiš na pot? Kdo ti bo uredil nastanitev? Kakšne so tvoje pravice in dolžnosti? V času priprave bodo vsa vprašanja odgovorjena, saj se bomo večkrat sestali in se o vsem pogovorili.

3.2 *Med mobilnostjo*

Dijaki v času trajanja mednarodne mobilnosti opravljajo praktično izobraževanje na delu, ki poteka v različnih delovnih organizacijah, podjetjih, v šolski delavnici, odvisno od dogovora s tujo partnersko organizacijo. Hkrati pa dijaki odkrivajo ter urijo veščine, ki so v življenju zelo pomembne. Odgovorni so za prehranjevanje, varnost, higieno, organizacijo prostega časa. Kaj, kdaj, kje si bodo ogledali, obiskali, spoznali nove prijatelje, se zabavali, si ogledali kulturne in zgodovinske znamenitosti, preizkusili lokalno hrano. Vse to je namen izkušnje bivanja v tujini. Vse to je ERASMUS+.

3.3 *Po mobilnosti*

Doma vas že nestrpnost čakajo sorodniki, prijatelji, sošolci pa tudi učitelji in koordinatorka, da v živo poročate o izkušnjah, ki ste jih pridobili v tujini. Vsi se veselimo srečanja, da poročate o doživetjih, vtisih, lepih in manj lepih, ki so se gotovo zgodile. V šoli vas čaka še nekaj obveznosti, s katerimi ste bili seznanjeni že pred odhodom. Potrebno je urediti finance, oddati dokumentacijo, izpolniti dva evalvacijska vprašalnika, napisati poročilo in pripraviti predstavitev.

3.4 *Kriteriji za izbiro dijakov za opravljanje prakse*

Na šoli se je izoblikovalo točkovnik za izbiro dijakov za opravljanje prakse v tujini:

- splošni uspeh (5 točk – odličen, 4 točke – prav dober, 3 točke-dober);
- ocena pri angleškem jeziku (5, 4, 3 ...) ali mnenje učitelja angleščine;
- ocena pri strokovnem modulu;
- uspeh na tekmovanjih – državna tekmovanja, (3 točke – 1. mesto/zlato priznanje, 2 točki – 2. mesto/srebrno priznanje, 3 točke – 3.mesto/bronasto priznanje);
- sodelovanje pri aktivnostih šole: sodelovanje na dnevu odprtih vrat, informativnem dnevu,
- šolskih prireditvah, proslavah, šolskih projektih, sodelovanje v šolskih športnih ekipah.

- (3 in več aktivnosti - 3 točke, 2 aktivnosti - 2 točki, 1 aktivnost - 1 točka, nič akt. - 0 točk);
- neopravičene ure (0 neopravičenih ur -3 točke, 1-2 neopravičeni uri - 2 točki, 2-3 neopravičeni uri -1 točka, 4 in več neopravičenih ur – 0 točk);
- prisotnost pri pouku : (90 % - 3 točke, 85 % - 2 točki, 80 % - 1 točka, manj kot 80 % - 0 točk);
- motivacijsko pismo (3 točke - izvirno, 2 točki - povprečno, 1- točka podpovprečno);
- vzgojni ukrepi: dijak z vzgojnim ukrepom se izloči iz izbora.

V primeru, da več dijakov doseže enako število točk, dokončen izbor opravi učiteljski zbor oz. se opravi žrebanje (<https://mic.scng.si/erasmus-3/>).

4. Blog

Uporaba informacijsko-komunikacijskih tehnologij, predvsem spleta, spreminja posameznikovo življenje, odnose in način komuniciranja. Splet je na eni strani avtocesta informacij, podob, klepetalnic in spletnih skupnosti, na drugi strani pa vse bolj postaja dvosmerna cesta, saj se ljudje ne delijo več na peščico piscev in množico bralcev, temveč je vedno več tudi ustvarjalcev vsebin. Zaradi svoje priljubljenosti, interaktivnosti in globalnosti splet posamezniku ponuja širok spekter delovanja in izražanja. Od tod izhaja tudi interes za raziskovanje posameznika na spletu, natančneje na blogu kot spletni strukturi.

4.1 Kaj je blog?

Blóg blóga in blôg blôga *samostalni moškega spola* [blók blóga] in [blôk blôga]

1. spletno mesto za objavljane besedil, slik, posnetkov, namenjeno predstavljanju zlasti posameznikovih zanimanj, mnenj

1.1. objava na takem spletnem mestu

ETIMOLOGIJA: prevzeto iz angl. *blog*, okrnjeno iz *weblog* iz *web* 'mreža, splet' + *log* v pomenu 'dnevnik'

blôg in blóg -a m (ô; ô)

spletno mesto, na katerem avtorji s pomočjo preprostega vmesnika objavljajo besedila, slike, posnetke, bralci pa imajo navadno možnost komentiranja, spletni dnevnik: objaviti na blogu / avtor, pisec bloga; pisanje bloga; vsebina bloga (<https://fran.si/iskanje?View=1&Query=blog>).

4.2 Funkcije blogov

Funkcije blogov in teme, ki jih predlagajo uporabniki, razkrivajo motive blogarjev za blogarske aktivnosti in v teh aktivnostih zadovoljne blogarjeve potrebe (Trammel in drugi, 2006).

4.3 Zakaj ustvarjati blog?

Tipologija socialne rabe blogov vključuje naslednje rabe bloga:

1. Samopredstavitvena raba bloga za objavo osebnih informacij, interesov, hobijev in osebnih izkušenj na splošno.

2. Medosebna raba bloga za vzpostavljanje, vzdrževanje in organiziranje medosebnih odnosov.
3. Informacijska raba bloga za zagotavljanje informacij o določeni temi – socialni, politični ali kateri drugi, ki jo avtor pozna.
4. Popačeno samopredstavljanje: raba bloga za predstavljanje idealizirane, ponarejene ali neavtentične podobe samega sebe.
5. Antisocialna raba bloga za vzpostavljanje ali razkazovanje nespoštljivega, neodgovornega ali sovražnega odnosa do socialnih skupin posameznikov.
6. Dezinformacijska raba: za zavajanje drugih na osnovi objavljanja pristranskih ali neresničnih informacij o dejstvih ali kulturnih nosilcih informacij (Petrič, 2006).

4.4 Blogi kot oblika množično – medosebnega komuniciranja

Medosebno komuniciranje je dinamičen dvosmeren proces, kjer partnerji hkrati pošiljajo svoja sporočila in pazijo na to, kaj jim sporoča partner. O takšnem komuniciranju govorimo kadar sprejemnik da odgovor na sporočilo, ki ga je pravkar sprejel. Zaznavanje tega, da so drugi sporočilo sprejeli in nanj odgovorili, vpliva na posameznikovo obnašanje in delovanje. Za medosebno komuniciranje je bistveno, da proces ozaveščanja samopodobe vključuje tudi partnerja v komunikaciji, kajti drugi partner s svojimi odgovori na dejanja prve osebe potrdi ali zavrne njena izkustva, občutke, njeno samopodobo (Ule, 2005).

4.5 Spletni dnevnik ali blog

Začetek dejavnosti, ki jo danes poznamo pod besedo “blog” in “bloganje”, se je sprva imenoval spletni dnevnik. Ti so se začeli pojavljati leta 1994, v obliki osebnih dnevnikov in pripovedi, ki so jih tedaj ljudje delili po spletu. Pisali so o svojem vsakdanjem življenju ter delili osebne zgodbe ali stvari, ki so jih počeli. Kmalu so ljudje v tem videli priložnost, da sporočajo informacije na nov način prek spleta.

Spletni dnevnik je s tem razširil svojo definicijo ter možnosti uporabe in ni bil več omejen le na osebne izpovedi in zgodbe posameznikov, ampak so njegovo dodano vrednost prepoznala tudi podjetja. Blog je dejansko sopomenka spletnemu dnevniku, vendar danes razumemo ta pojem v širšem kontekstu. Blog na splošno označuje informativno spletno mesto, ki prikazuje vsebine ter informacije v določenem kronološkem vrstnem redu. Običajno tako, da se na vrhu spletne strani prikažejo najnovejše objave. Je platforma ali nova stran na vaši spletni strani, na kateri posamezniki ter podjetja delijo svoja stališča, izkušnje, znanja ter informacije na določeno temo (<https://spletnik.si/blog/kaj-je-blog/>).

4.6 Kako pisati blog?

Učinkovit blog ne samo da gradi vašo spletno prisotnost, temveč tudi vpliva na vašo prodajo in povezovanje s ciljno publiko. Bloganje je še vedno eno izmed najmočnejših orodij za spletno komunikacijo. V svetu, kjer digitalni marketing postaja vedno bolj izpopolnjen, je bloganje način, da se povežete z vašo ciljno publiko na osebni ravni. Dober blog lahko poveča obisk vaše spletne strani, izboljša vašo prepoznavnost in pripomore k višjim stopnjam konverzije. S kakovostno vsebino pritegnete obiskovalce, ki se bodo z veseljem vrnili na vašo stran in morda postali vaši kupci. Preden začnete pisati, morate razumeti, kdo so vaši bralci.

1. Določite svojo ciljno publiko

Ustvarite profile vaše ciljne publike, da boste vedeli, katere teme in vprašanja so zanje pomembni. Razumevanje njihove demografije, interesov in potreb vam bo pomagalo ustvariti vsebino, ki jih bo pritegnila. Uporabite ankete, intervjuje in analizo podatkov, da ugotovite, kaj vaši bralci iščejo. Preučite njihove težave in interese ter ustvarite vsebino, ki odgovarja na njihove potrebe.

2. Načrtovanje vsebine

Načrtujte svojo vsebino vnaprej. Ustvarite koledar, ki vam bo pomagal organizirati teme, roke in objave. To vam bo omogočilo, da boste redno objavljali sveže vsebine in ostali organizirani. Določanje tem in ključnih besed. Izberite teme, ki so primerne za vašo ciljno publiko. Uporabite orodja za raziskovanje ključnih besed, da identificirate izraze, ki jih vaši bralci iščejo.

3. Pisanje privlačnih naslovov

Naslov je prvi stik z vašimi bralci in lahko odloči, ali bodo nadaljevali z branjem ali ne. Dober naslov pritegne pozornost, obljubi rešitev in vzbudi radovednost. Naslov naj natančno odraža vsebino članka. Vključite ključne besede.

4. Struktura in organizacija besedila

Razdelite svojo vsebino na jasne in berljive odstavke. Uporabite podnaslove, da boste bralcem olajšali navigacijo in omogočili hitro iskanje informacij. Ljudje pogosto hitro preletijo vsebino, zato je pomembno, da jo razdelite na manjše enote, kot so seznam v točkah, kratki odstavki in podnaslovi. To bo povečalo berljivost in angažiranost.

5. Uporaba enostavnega jezika

Izogibanje se kompleksnim izrazom in žargonu. Uporabite preprost in jasen jezik. Kompleksni izrazi in strokovni žargon lahko odvrnejo bralce, če niso seznanjeni z njimi. Povejte stvari na enostaven način, da bo vsebina dostopna širšemu občinstvu.

6. Pomen oblikovanja in "stilnih elementov"

Izkoristite stilne elemente, da poudarite ključne informacije. Odebeljeno besedilo, položno besedilo in druge tehnike lahko pomagajo pri izpostavljanju pomembnih točk. Vizualni elementi, kot so slike in grafikoni, ne le izboljšajo izgled vaše vsebine, ampak tudi pomagajo pri njenem razumevanju. Poskrbite, da so slike relevantne in visoke kakovosti. Ustvarite vsebine, ki so ne samo privlačne, ampak tudi informativne. Bralci bodo cenili vsebine, ki jim nudijo resnične koristi in rešitve.

7. Uporabnost vsebine

Pisanje vsebine, ki odgovarja na vprašanja in reši težave. Vaša vsebina mora biti usmerjena na reševanje težav in odgovor na vprašanja, ki jih imajo vaši bralci. To bo povečalo vrednost vaše vsebine in povečalo verjetnost, da se bodo bralci vrnili. Pred objavo vsebine opravite temeljito raziskavo in analizo. Prepričajte se, da so informacije točne, resnične in dobro raziskane (<https://viralen.si/kako-pisati-blog-vodic-za-zacetnike/>).

5. Snemanje blogov med izmenjavo v Portu na Portugalskem

Dijaki 3. letnika smeri gastronomija in turizem so med opravljanjem praktičnega usposabljanja z delom vestno dokumentirali svoje bivanje in dogajanje v tujini. Nastali so zanimivi posnetki, med katerimi so nekateri opremljeni tudi z glasovnim komentarjem. Jezik v videih je preprost, včasih vključuje narečje, sleng in anglicizme. Blogi niso bili nikjer objavljeni, saj so namenjeni zgolj kot osebni spomin na priložnost, ki so jo dijaki prijetno izkoristili v času svojega srednješolskega izobraževanja.

Na sliki 1 je prikazan prihod. Na sliki 2 je prikazan apartma.

Slika 1

Prihod v Porto



Slika 2

Nastanitev in apartma



Na sliki 3 je prikazana kratka reportaža prvega dne. Na sliki 4 je prikazan nakup živil.

Slika 3

Prvi dan v Portu



Slika 4

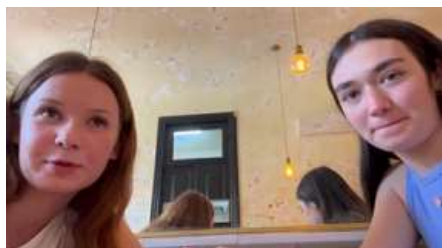
Nakup živil



Na sliki 4 je dokumentiran obisk restavracije. Na sliki 5 odkrivamo okolico. Na sliki 6 je posnetek plesa.

Slika 5

Obisk restavracije



Slika 6

Odkrivanje okolice



Slika 7

Posnetek plesa



Blogi so bili posneti s pametnim telefonom na spontan način. Nekateri posnetki so brez komentarjev in prikazujejo dogajanje v mestu ali njegovi okolici. V posnetkih lahko slišimo ulični hrup, živahnost mestnega vrveža ter vremenske vplive, kot je na primer veter.

6. Ugotovitve

Po snemanju blogov so dijaki ugotovili, da so ustvarili zanimive posnetke, ki jih bodo spominjali na opravljanje prakse v tujini. Opazili so tudi, da bi se v prihodnje lahko poslužili podobnega načina predstavitve in oglaševanja, če bi vodili lastno podjetje, turistični objekt, restavracijo ali bar. Z zanimivimi posnetki in privlačnimi vsebinami bi lahko pritegnili potencialne goste ali stranke ter jih navdušili nad svojimi storitvami in izdelki.

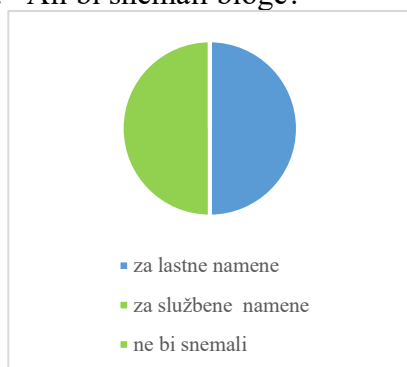
7. Anketa

Dijaki so ob zaključku naloge opravili anketo glede opravljanja prakse, njihova opažanja in občutke. Na sliki 8 je prikazana anketa.

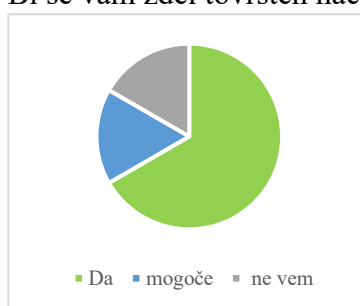
Slika 8

Predstavitev rezultatov ankete

1. Ali bi snemali bloge?



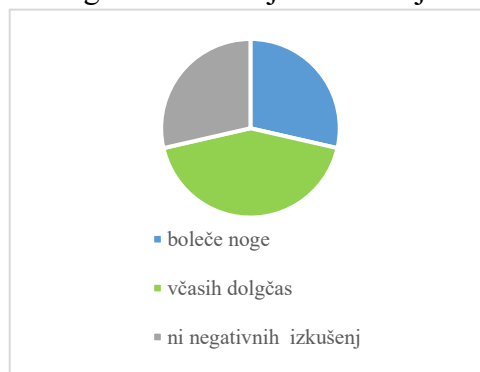
2. Bi se vam zdel tovrsten način trženja učinkovit ?



3. Pozitivne izkušnje na izmenjavi



4. Negativne izkušnje na izmenjavi



8. Zaključek

Izmenjava Erasmus+ KA1 dvotedenska praksa v Portu je dijakom programa gastronomija in turizem omogočila nepozabno izkušnjo, ki je združevala strokovno učenje, osebno rast in mednarodno druženje. Med prakso so dijaki vestno dokumentirali svoje bivanje in delo, ustvarili številne posnetke in bloge, ki prikazujejo vsakodnevno dogajanje, ulični vrvež ter vplive okolja, kot so lahko veter ali naravni zvoki. Nekateri posnetki vsebujejo glasovni komentar, jezik pa je preprost in vključuje narečje, sleng ter anglicizme, kar dodaja avtentičnost. Blogi, posneti s pametnim telefonom na spontan način, niso bili javno objavljeni, saj služijo kot osebni spomin na dragoceno izkušnjo. Hkrati pa so dijaki spoznali, kako lahko zanimive vsebine uporabijo za predstavitev in oglaševanje, če bi v prihodnosti vodili lastno podjetje, turistični objekt, restavracijo ali bar. S tem so pridobili praktične veščine za ustvarjanje privlačnih in informativnih medijskih vsebin, ki lahko pritegnejo potencialne goste in stranke. Celotna izkušnja je pokazala, kako sodobni načini dokumentiranja, kot so video blogi, omogočajo kreativno izražanje in ohranjanje spominov. Dijaki so tako združili praktično delo, tehnološko pismenost in kulturno doživljanje ter ustvarili edinstven dnevnik svojih doživetij. Ta projekt potrjuje pomen praktičnih izkušenj v izobraževanju, saj omogoča razvoj kompetenc, ki so uporabne tako v osebnem kot poklicnem življenju.

9. Literatura

Kaj je blog? (2025, 5. november) <https://spletnik.si/blog/kaj-je-blog/>

Kako pisati blog? (2025, 6. november) (Vodič za začetnike) <https://viralen.si/kako-pisati-blog-vodic-za-zacetnike/>

Mednarodno sodelovanje – CMEPIUS (2025, 3. november) <https://www.cmepius.si/mednarodno-sodelovanje/>

Petrič G. (2006): *Conceptualizing and Measuring the Social uses of Internet: The case of Personal Wes Sites*. The information Society.

Šolski center Nova Gorica – MIC (2025, 4. november) <https://mic.scng.si/erasmus-3/>

Trammell Kaye D., Tarkowski A., Hofmokl J. in Sapp A. M. (2006): Examining Polish Bloggers trough Content Analysis. *Journal of Computer – Mediated Communication*.

Ule M. (2005): *Psihologija komuniciranja*, Ljubljana, FDV.

Primeri iz prakse so prispevek avtorice.

Kratka predstavitev avtorice

Mateja Kumar je profesorica francoščine in italijanščine, zaposlena kot učitelj italijanščine na Biotehniški šoli v Šempetru pri Gorici, ki je del Šolskega centra Nova Gorica. Dijake poskuša navdušiti nad znanjem jezikov, v pouk vključuje teme, ki so dijakom blizu in sodeluje z učitelji stroke. Za popestritev pouka pa uporablja tudi spletna orodja.

Evropske vrednote v razredu: Izkušnje EPAS mentorice pri pouku angleščine

European Values in the Classroom: Experiences of an EPAS Mentor in English Language Teaching

Petra Popič

*Šolski center Ravne na Koroškem, Gimnazija Ravne na Koroškem
petra.popic@guest.arnes.si*

Povzetek

V prispevku je obravnavano vključevanje evropskih vrednot in aktivnega državljanstva v pouk angleščine v okviru programa Evropska parlamentarna ambasadorska šola (EPAS). Projektno delo, razprave, simulacije in medvrstniško sodelovanje omogočajo razvoj jezikovnih, socialnih in državljskih kompetenc. Predstavljeni so praktični primeri dejavnosti, analiza vpliva na dijake ter refleksija.

Ključne besede: aktivno državljanstvo, EPAS, evropske vrednote, pouk angleščine, projektno učenje.

Abstract

The paper discusses the integration of European values and active citizenship into English language teaching within the European Parliament Ambassador School (EPAS) programme. Project-based learning, debates, simulations and peer collaboration enhance linguistic, social and civic competences. Practical examples of activities, impact analysis and reflection are presented.

Keywords: active citizenship, EPAS, European values, English language teaching, project-based learning.

1. Uvod

V sodobnem izobraževanju pouk angleščine presega vlogo jezika kot komunikacijskega sredstva in postaja orodje za oblikovanje kritičnega mišljenja ter aktivnega državljanstva. Program EPAS povezuje jezikovno učenje z razumevanjem evropskih vrednot, medkulturnim dialogom in participacijo mladih. Namen članka je prikazati primere prakse ter učinke na dijake. Kot poudarja *Council of Europe (2001)*, je učenje jezika neločljivo povezano z razvojem medkulturnih kompetenc; *Barrett (2020)* in *Council of Europe (2022)* izpostavljata pomen demokratične vzgoje in zavesti o skupnih vrednotah. Kot poudarja tudi *European Union Agency for Fundamental Rights (2022)*, ima izobraževanje ključno vlogo pri razvijanju razumevanja skupnih evropskih vrednot, spoštovanja človekovih pravic in spodbujanju vključujoče družbe.

2. EPAS in vloga učitelja kot promotorja evropskih vrednot

Učitelj v okviru EPAS postane promotor evropskih vrednot, spodbujevalec kritičnega razmišljanja in koordinator projektov. Varno in vključujoče okolje omogoča razvoj empatije, odgovornosti in sodelovanja. Dejavnosti EPAS so se dopolnjevale z učnimi cilji angleščine, državljske vzgoje in družboslovja, kar potrjuje njihovo didaktično vrednost (Lähdesmäki, 2022). Kot prikazuje zbirka primerov EPAS (European Parliament Liaison Office, 2022), program omogoča prenos izkušenj med šolami v EU.

3. Učenje skozi projekt

Projektno delo je predstavljalo osrednji pristop v izvedbi programa EPAS, saj povezuje vsebine, jezik in vrednote v celovito učno izkušnjo. Tak način pouka omogoča dijakom aktivno udeležbo, prevzemanje odgovornosti in razvijanje ključnih kompetenc za 21. stoletje (OECD, 2021). Pedagoški proces, zasnovan na projektih, dijakom omogoča prepletanje formalnega znanja z izkustvenim učenjem, kjer so naloge avtentične in usmerjene v reševanje konkretnih družbenih vprašanj (Biesta, 2011). V okviru projekta EPAS se je ta pristop uresničeval v več medsebojno povezanih dimenzijah.

3.1 Kritično mišljenje in argumentacija

Dijaki so se urili v oblikovanju argumentov preko esejev, govorov in razprav o družbeno relevantnih temah (npr. podnebne spremembe, migracije, digitalna etika, človekove pravice). Tak pristop je krepil logično sklepanje, sposobnost strukturiranja misli in javno nastopanje (Brookfield, 2012). V učni enoti Fake News Detectives so prepoznavali lažne novice in razvijali medijsko pismenost, kar uresničuje cilje Reference Framework of Competences for Democratic Culture (Council of Europe, 2022).

3.2 Jezik kot orodje raziskovanja in refleksije

S pomočjo avtentičnih besedil (npr. dokumentov Evropskega parlamenta, TEDx Talks) so dijaki raziskovali družbene izzive in pisali refleksivne dnevnike. Tak pristop omogoča razvoj jezikovne rabe v resničnih kontekstih in spodbuja zavedanje lastnega učenja (Beacco idr., 2016).

3.3 Sodelovalna kultura

Skupinski projekti (npr. podcasti, digitalne razstave, šolski časopis) so dijake spodbujali k prevzemanju različnih vlog in odgovornosti. Povečal se je občutek pripadnosti skupnosti in samozavest pri javnem izražanju. Vloga učitelja se je spremenila v mentorja, ki usmerja skupinsko dinamiko in spodbuja sodelovanje (Hoskins in Mascherini, 2020).

3.4 Družbene vloge

Simulacije sej Evropskega parlamenta in Sveta EU so dijakom omogočile prevzemanje vlog poslancev, diplomatov in predstavnikov civilne družbe. Na ta način so spoznavali postopke odločanja in pomen kompromisa (European Commission, 2023).

3.5 Soudeležba v učnem procesu

Dijaki so oblikovali razprave, kvize in delavnice ter uredili EU-stran v šolskem časopisu. Postali so aktivni soustvarjalci učnega procesa in razvijali odgovornost ter motivacijo za učenje (Biesta, 2011).

4. Praktični primeri dejavnosti v razredu in izven

Preglednica 1:

Cilji, dejavnosti in predmetne povezave

Cilj	Opis dejavnosti	Predmetne povezave
Kritično mišljenje	<i>EU Newsroom</i> – video novice o evropskih temah	Angleščina, državljanska vzgoja, informatika
Medkulturni dialog	<i>Town Twinning</i> – sodelovanje z vrstniki iz tujine	Angleščina, zgodovina, geografija
Digitalna pismenost	<i>Fake News Detectives</i> – analiza medijskih virov	Angleščina, mediji, sociologija
Trajnost	<i>Climate Youth Summit</i> – simulacija konference	Angleščina, biologija, geografija

5. Refleksija in vpliv na dijake

Dijaki so se iz pasivnih poslušalcev preoblikovali v aktivne udeležence. Povečala se je samozavest, angažiranost in občutek odgovornosti. Refleksije dijakov poudarjajo osebno rast, pripadnost in razumevanje pomena Evrope (Žagar, 2009).

6. Zaključek

Program EPAS vključuje evropsko dimenzijo v pouk angleščine in krepi motivacijo, samozavest ter medkulturno občutljivost.

Prednosti: avtentičnost, povezava z okoljem, razvoj mehkih veščin.

Izzivi: časovna zahtevnost, odvisnost od motivacije učitelja.

Sklep potrjuje ugotovitve Delors idr. (1996), Brookfield (2012) in OECD (2021) o povezavi med kritičnim mišljenjem, demokratično vzgojo in globalnimi kompetencami.

7. Viri

Barrett, M. (2020). *Developing intercultural competence through education*. Council of Europe. Retrieved from <https://rm.coe.int/developing-intercultural-competence-through-education/16809c9e89>

- Beacco, J.-C., Krumm, H. J., Little, D. in Thalgot, P. (2016). *The linguistic integration of adult migrants: Guide to policy and practice*. Council of Europe. Retrieved from <https://rm.coe.int/the-linguistic-integration-of-adult-migrants/16809ebf95>
- Biesta, G. (2011). *Learning democracy in school and society: Education, lifelong learning, and the politics of citizenship*. Sense Publishers.
- Brookfield, S. D. (2012). *Teaching for critical thinking: Tools and techniques to help students question their assumptions*. Jossey-Bass.
- Council of Europe. (2001). *Common European framework of reference for languages (CEFR)*. Council of Europe.
- Council of Europe. (2022). *Reference framework of competences for democratic culture: Volume 1 – Context, concepts and model*. Council of Europe. Retrieved from <https://rm.coe.int/prems-008222-gbr-2508-reference-framework-of-competences-vol-1/1680a12959>
- Delors, J., Al Mufti, I., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., Padrón Quero, M., Savané, M.-A., Singh, K., Stavenhagen, R., Suhr, M. W. in Nanzhao, Z. (1996). *Learning: The treasure within*. UNESCO. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590>
- European Commission. (2023). *Learning for active citizenship in Europe: Policy framework and practices*. Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://data.europa.eu/doi/10.2766/08125>
- European Union Agency for Fundamental Rights. (2022). *Europe's shared values and the future of education: Promoting inclusion and civic engagement*. Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://data.europa.eu/doi/10.2811/33274>
- European Parliament Liaison Office. (2022). *EPAS best practice collection*. Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/slovenia/sl/epas>
- Hoskins, B. in Mascherini, M. (2020). Measuring active citizenship: Insights for the future. *Social Indicators Research*, 148(2), 345–360. <https://doi.org/10.1007/s11205-019-02171-8>
- Lähdesmäki, T. (2022). *The EU's values and the European identity: Contemporary debates*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-87177-3>
- OECD. (2021). *Global competence for an inclusive world*. OECD Publishing. Retrieved from <https://www.oecd.org/education/global-competence-for-an-inclusive-world.htm>
- TEDx Talks. (2023). *Youth voices for Europe – Rethinking the future of citizenship education*. Retrieved from <https://www.ted.com/>
- Žagar, I. (2009). *Kritično mišljenje in poučevanje*. Pedagoški inštitut.

Kratka predstavitev avtorice

Petra Popič je profesorica angleškega jezika in sociologije na ŠC Gimnazija Ravne na Koroškem. Od leta 2000 se posveča inovativnemu poučevanju, ki povezuje učenje jezika z aktualnimi družbenimi temami, razvojem kritičnega mišljenja in evropskimi vrednotami. Aktivno sodeluje v projektih EPAS, UNESCO ASPnet in eTwinning, kjer kot mentorica vodi dijake pri evropskih in lokalnih pobudah. Njeno delo vključuje avtentične jezikovne naloge, razvijanje medijske pismenosti ter kritičnega branja. Kot mentorica debatnih krožkov spodbuja dijake k argumentaciji, javnemu nastopanju in kritičnemu poslušanju. Redno sodeluje na strokovnih konferencah, kjer predstavlja primere dobrih praks in prispeva k oblikovanju dijakov kot aktivnih evropskih državljanov

Vpeljava projektnega načina dela pri poučevanju predmeta Razvoj spletnih rešitev

Introducing the Project-Based Approach to Teaching the Course Web Solutions Development

Simon Horvat

*Srednja poklicna in tehniška šola Murska Sobota
simon.horvat@spts.si*

Povzetek

Eden izmed ključnih problemov sodobnega poučevanja je motivacija študentov. Izzive, ki so postavljeni pred njih, velikokrat jemljejo kot prezahtevne, hitro obupajo ali pa sploh niso zainteresirani za njihovo izvedbo. Razlogov za to je več in ključni cilj našega prispevka je, kako študente motivirati za delo, da bodo projekt izvedli do konca in ne bodo na njem obupali. Projekta smo se lotili z razbitjem naloge na več manjših podnalog, pri čemer je vsaka od teh nadgradnja prejšnje. Na ta način projekt raste, študent pa dobi motivacijo za vsak naslednji korak. S takšnim načinom dela smo uvedli v šolo realne probleme, s katerimi se študenti srečujejo v podjetjih. Eden izmed končnih ciljev pa je tudi višja uspešnost študentov ob koncu šolskega leta. Izvedli smo tudi deskriptivno in analitično primerjavo uspešnosti študentov pred izvedbo projektnega dela in po njem. Po uvedbi projektnega načina dela se je uspešnost študentov povečala za slabo tretjino, prav tako je višja tudi zainteresiranost za izvedbo nalog.

Ključne besede: motivacija, naloga, predavanje, projekt, spletna stran.

Abstract

One of the key problems of modern teaching is student motivation. They often take the challenges that are set before them as too demanding, quickly give up or are not at all interested in their implementation. There are several reasons for this, and the key goal of our paper is how to motivate students to work, so that they will carry out the project to the end and not give up on it. We tackled the project by breaking the task into several smaller subtasks, each of which is an upgrade of the previous one. In this way, the project grows, and the student gets motivation for each next step. With this way of working, we introduced into the school real problems that students encounter in companies. One of the ultimate goals is the higher performance of students at the end of the school year. We also carried out a descriptive and analytical comparison of students' performance before and after the introduction of the project method of work. After the introduction of the project method of work, the performance of the students increased by almost a third, as well as the interest in completing the tasks.

Keywords: assignment, motivation, project, teaching, web sites.

1. Uvod

Učitelji, profesorji in predavatelji imamo pri svojem delu veliko avtonomije, ki je velikokrat ujeta v okvirje, iz katerih težko najdemo izhod. V praksi to pomeni, da največkrat delujemo po ustaljenih tirnicah podajanja znanja. Sem spada frontalni pristop poučevanja, pri čemer se največkrat osredotočamo na predpostavko da študent o vsebini nima nobenega predznanja, mi pa ga moramo o tem poučiti (Wilcox, 2017). Zakaj ubiramo takšne pristope, je težko reči, največkrat je to povezano z izkušnjo, ki smo je bili deležni, ko smo tudi mi sedeli v šolskih klopih. Svet se je v zadnjih letih zelo spremenil, saj imam zaradi digitalne dobe veliko informacij in znanja kar na dlani. V šolske klopi namreč prihajajo dijaki in študenti z vse več predznanja, ki ga imajo nekateri več, spet drugi manj. V prispevku bomo prikazali kako smo študentom podali naloge oz. vaje, da so jih opravljali z nekoliko večjo vnemo in končnim rezultatom kot prej. Naloge so strukturirane na tak način, da so jih lahko uspešno opravili tako slabši kot boljši študenti. Študente smo dobesedno postavili v vlogo raziskovalcev.

Predavatelji smo strokovnjaki za svoja področja, saj se zraven svojega poučevanja še naprej izobražujemo. Imamo učne načrte, minimalne standarde znanja, učbenike, smo usposobljeni za pedagoško izobraževanje, sodelujemo z drugimi predavatelji itd. Pa vendarle, študenti še vedno "padajo", ne naredijo letnika, se vse težje učijo, snovi je za njih preveč itd. Kaj lahko storimo? Predavatelji moramo motivirati študenta, da vidi v podani snovi smisel, praktično vrednost in uporabnost (Dweck, 2007).

2. Sodobni načini poučevanja

Ali bo študent določeno nalogo opravil, je največkrat odvisno od njegove motivacije do naloge. Če dobi pretežko nalogo ali nalogo, ki nima praktične vrednosti, jo bo težka opravil. V primeru, da bo nalogo opravil, pa bo to storil z določeno mero odpornosti. S takšnimi primeri smo se srečevali pri predmetu Izdelava spletnih strani. Predmet je sestavljen iz dveh delov, in sicer teorije in vaj, pri čemer imajo študenti na urniku 24 ur teorije in 48 ur vaj, ki potekajo v računalniški učilnici. Ker je eno z drugim povezano, je bil prvi korak spremeniti način podajanja teoretičnega znanja, kar bo služilo za večjo motivacijo obravnavane snovi.

Prej je bil obvezen zvezek in zapisovanje snovi. Tega smo sedaj črtali in študentom na tem področju dali prosto izbiro: kdor želi, lahko ima zvezek. Posledično smo črtali obvezno zapisovanje snovi v zvezek. Po tem smo ugotovili, da okrog tri četrt študentov še vedno nosi s sabo zvezek in si po potrebi zapisujejo v njega snov (Krumpačnik, 2017). Vse to je s sabo prineslo tudi drugačen način podajanja znanja. Klasičen način z narekovanjem in prepisovanjem iz predstavitev (PowerPoint) in table, je zamenjal interaktiven način. Teoretično znanje sedaj podajamo v obliki praktičnih primerov. Izberemo praktičen primer iz življenja (ZPTU Slovenije, 2025), npr. izdelava spletnega oglasa in skozi reševanje problema razlagamo snov (Horvat, 2020). Rešen primer nato naložimo na spletno učilnico, vsak študent pa si po svoji lastni presoji lahko kaj zapiše v zvezek. Primeri, ki jih rešujemo so praktični, in v veliki večini študentom zanimivi. Študenti pri reševanju problemov aktivno sodelujejo, sprašujejo, iščejo rešitve in dopolnjujejo problem. Ker so primeri praktični, študente tudi pritegnejo.

Snov, ki jo razlagamo pri teoretičnem delu, je zelo povezana z vajami. 48 ur je zelo veliko, in za cilj smo si postavili, da študenti v posameznem sklopu vaj naredijo praktičen izdelek, ki vsebuje podobno snov, kot smo jo obravnavali pri teoriji. Pri vajah pa je ključna ideja, da študente motiviramo in da zajamemo vse študente – uspešne in manj uspešne. Motivacijo naredimo z izbiro praktično uporabnega primera, slednje pa z razbitjem primera na podnaloge.

Če je cilj vaje izdelava menija za spletno stran, potem ta projekt razbijemo na naloge (običajno deset nalog), pri čemer se naloge navezujejo ena na drugo. Študenti naloge rešujejo po vrsti in jih ne morejo preskakovati, ker se, navezujejo ena na drugo. Cilj je rešiti vseh deset nalog in končati projekt. Za vsako vajo študenti zbirajo delne ocene. Če študent reši vseh deset nalog, prejme oceno 10, za devet nalog oceno 9, osem nalog prinaša oceno 8, sedem oceno 7 in šest oceno 6. Če študent reši manj kot šest nalog, dobi oceno 5. Oceno prejme po predhodnem zagovoru. To pomeni, da ko študent reši projekt za npr. oceno 8, pokliče predavatelja, ki mu postavi vprašanje v zvezi s projektom. Če študent zna odgovoriti na vprašanje, se mu ocena upošteva, sicer ne. To varovalko smo dodali, da se s tem prepričamo o avtentičnosti naloge s strani študenta.

V 48 urah študenti rešujejo deset projektov in dobijo deset delnih ocen. Iz desetih delnih ocen se nato izračuna povprečje, ki je ocena, ki se upošteva pri končnem izpitu. Če torej študent pri vseh projektih prejme oceno 10, je povprečje odlično 10. Pri reševanju projektov si lahko študenti pomagajo s poljubno literaturo, tudi internetom. Eden izmed ciljev je namreč, da si študenti znajo sami poiskati ustrezno literaturo na spletu.

Ključno pri tem je, da študent vsak projekt reši vsaj za oceno 6. V tem je zajet minimalen standard, ki ga študent mora znati. Včasih se zgodi, da študenti ne uspejo rešiti nalog vsaj za oceno 6 ali pa pri vajah manjkajo. Študentom dovolimo, da si lahko izmed desetih vaj dve vaji pustijo in jih zagovarjajo v enajstem terminu vaj. Manjkajoče vaje študenti rešujejo doma. Če študent neuspešno zagovarja ali ne reši več kot dveh vaj, potem ob koncu vaj oz. na izpitu rešuje praktično nalogo, ki zajema snov vseh desetih predhodnih vaj.

Pri predmetu je skupna ocena povprečje vaj, pisnega izpita in projektne naloge. Ker gre za predmet iz področja računalništva, smo temu primerno naredili tudi ocenjevanje znanja, ki ga dijaki rešujejo prek interneta in spletne učilnice. V obliki kviza odgovarjajo na različna vprašanja, ki so različnih tipov (izbirni, dopolnjevalni, opis, manjkajoča programska koda ...). Tudi ta vprašanja so zelo povezana s praktičnimi primeri.

3. Praktičen primer vaje

V nadaljevanju je prikazan praktičen primer vaje z desetimi nalogami, ki se navezujejo ena na drugo. Študent mora v vaji z naslovom Bootstrap rešiti najmanj šest podnalog.

Naloga 1

Izdelajte:

- osnovno HTML5 predlogo;
- vključite jQuery;
- vključite font awesome;
- vključite Bootstrap (bootstrap.min.css, bootstrap.min.js);
- izdelajte in vključite prazno datoteko v katero boste shranjevali svoje sloge (npr. slog.css).

Naloga 2

V spletno stran vstavite meni, kot je prikazan na sliki 1. Na levi strani je naj navbar-brand, na desni pa meni s tremi opcijami. Pazite, da meni ne bo segal čisto do levega in desnega roba. V ta namen ima bootstrap razred z imenom container. Namig: Na spletni strani Bootstrap si oglejte kako se vstavlja meni.

Slika 1

Vstavljanje menija.



Naloga 3

Pod meni vstavite značko header, ki ji nastavite razred container. V header vstavite h1 napis in h3 opis, kot je prikazano na sliki 2. Če je potrebno v slogovno datoteko, ki ste jo ustvarili v nalogi 1 vstavite odmike.

Slika 2

Vstavljanje glave spletne strani.



Naloga 4

Meni oblikujte kot je prikazano na sliki 3.

Oblikujte:

- barva ozadja je naj rdeča;
- na celotni spletni strani spremenite pisavo (lahko je poljubna z Google fonts);
- barva logotipa (Ferrari 250GTO Fan Page) je naj bela;
- opcije v meniju (Ferrari 250GTO, Fan page in Contact) so naj bele. Ko se z miško pomaknemo prek njih se naj obarvajo črno.

Slika 3

Slogovno oblikovanje menija.



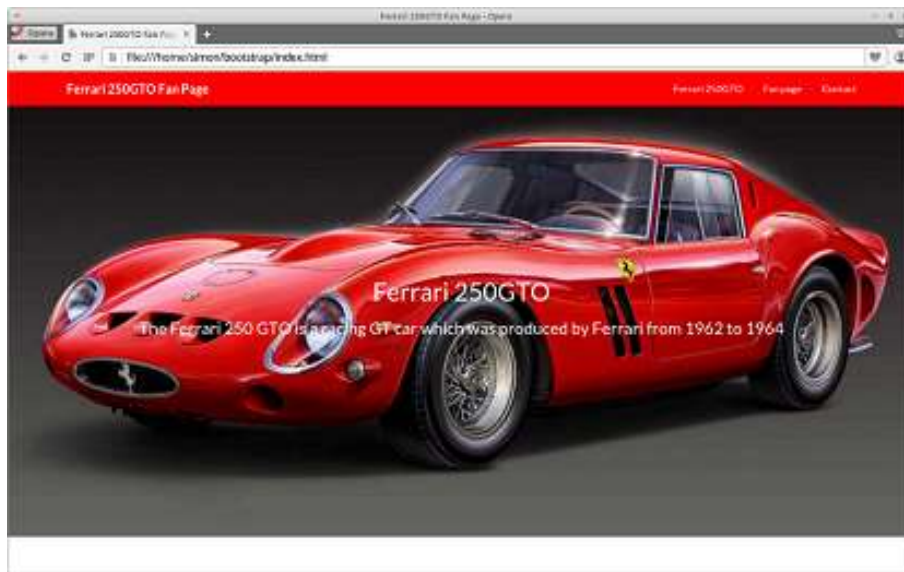
Naloga 5

Področje pod menijem oblikujte kot je prikazano na sliki 4.

- Besedilo poravnajte na sredino in mu nastavite belo barvo;
- za ozadje nastavite poljubno sliko ferrarija 250GTO;
- višina header-ja je naj nekoliko večja, tako da bo dobro vidna slika.

Slika 4

Uporaba naslovne fotografije.

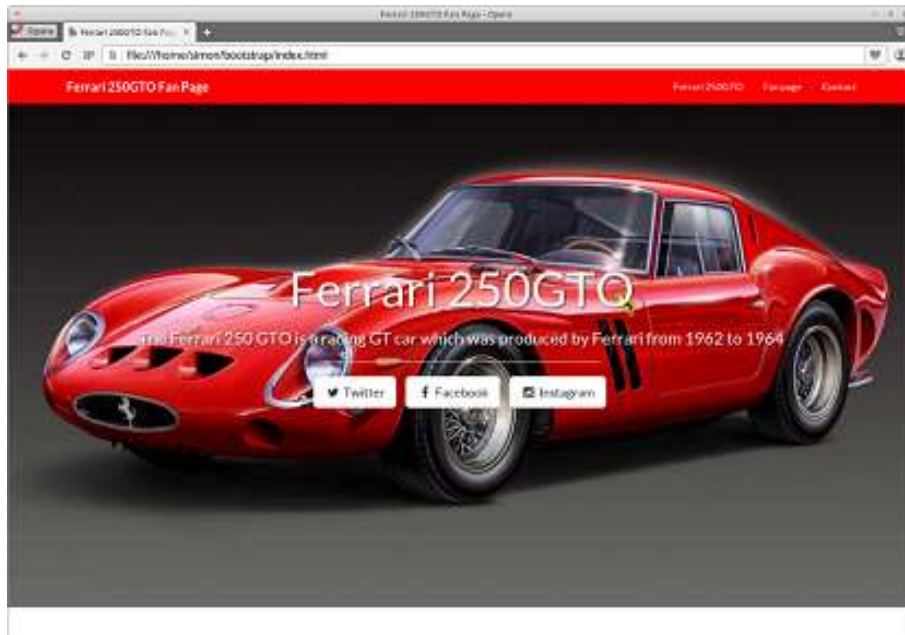


Naloga 6

V header vstavite ločilno črto in tri gumbe, kot je prikazano na spodnji sliki 5. Ustrezno jih oblikujte in v njih vstavite ikonice (font awesome). Obenem oblikujte h1 in h3 v header-ju, tako da jima dodate senčenje in spremenite velikost pisave. Za gumbe uporabite bootstrap gumbe. Črto lahko izdelate na poljuben način.

Slika 5

Gumbi za socialna omrežja.



Naloga 7

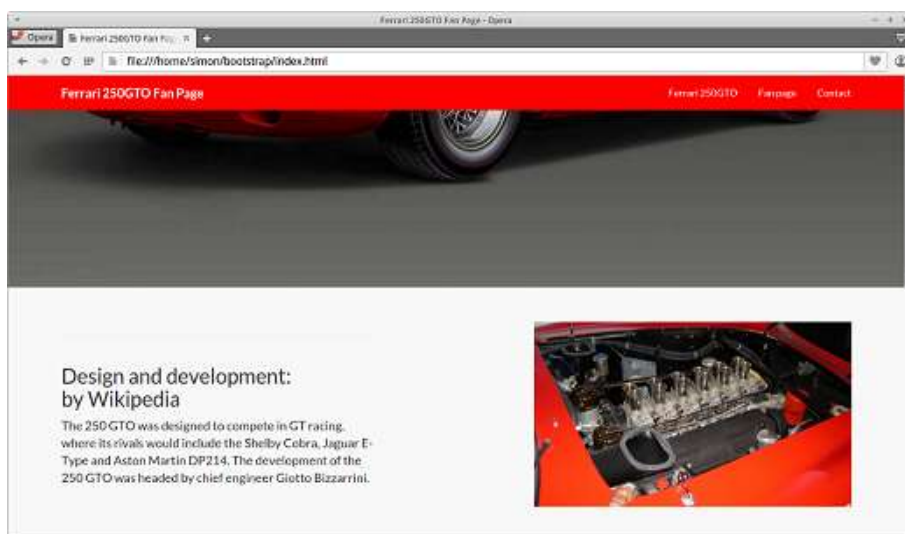
Pod header vstavite div, ki ga oblikujete kot je prikazano na sliki 6.

Izdelajte:

- div naj ima barvo ozadja svetlo sivo;
- v omenjeni div vstavite dva bootstrap stolpca enake širine;
- v levi stolpec vstavite vodoravno črto, pod črto pa napis in opis, kot je prikazano na sliki;
- v desni del vstavite sliko.

Slika 6

Stolpični prikaz dveh elementov.



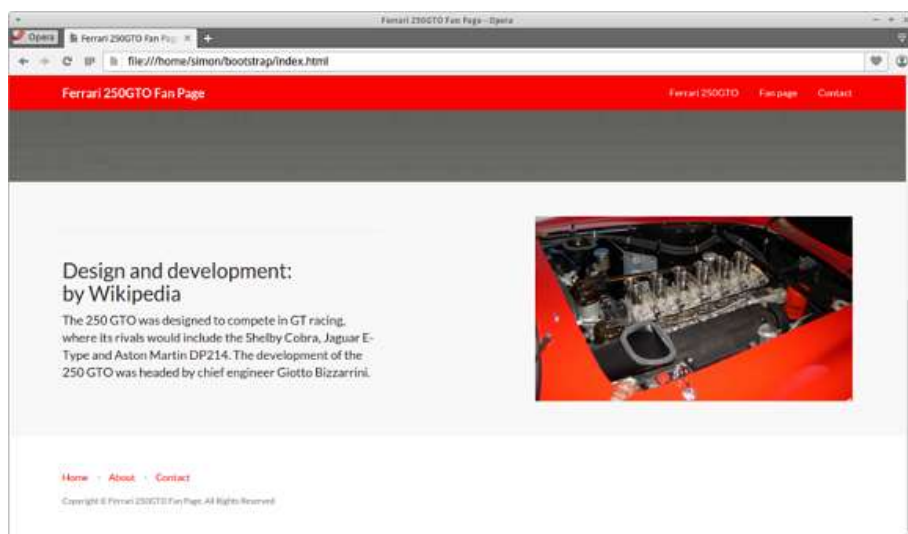
Naloga 8:

Na dnu strani vstavite še footer. V njega vstavite meni, kot je prikazan na sliki 7 ter kratek copyright.

- Za meni uporabite bootstrap list-inline. Barva povezav je naj rdeča, med njimi pa so naj črne pike;
- footer naj ima belo ozadje;
- copyright obarvajte s sivo barvo (uporabite bootstrap razred text-muted);

Slika 7

Vstavljanje noge spletne strani.

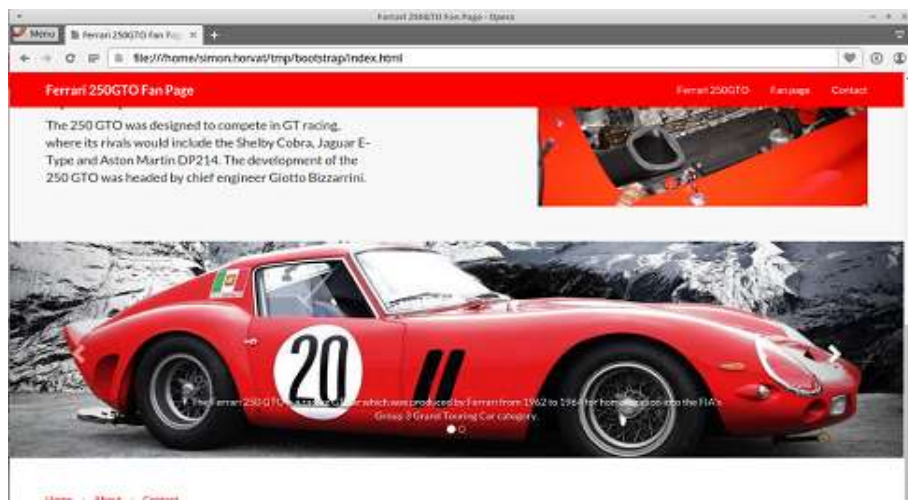


Naloga 9

Pred nogo vstavite carousel, podobno kot je prikazano na sliki 8. Carousel naj vsebuje dva elementa, v katera vstavite dve poljubni sliki Ferrarija in dva opisa. Sliki naj ne bosta previsoki.

Slika 8

Carousel oz. vrtiljak je pogosto uporabljen učinek pri spletnih straneh.



Naloga 10

Carousel iz prejšnje naloge naj ima sledeče lastnosti:

- zamik med prehodi elementov nastavite na 2 sekundi;
- prehod med elementi se privzeto ustavi, če se z miško pomaknemo na carousel.

4. Zaključek

Ankete, ki jih vsako leto izvajamo ob koncu predavanj, kažejo, da je veliki večini študentov takšen način poučevanja všeč. Na ta način naloge delajo sproti, veseli pa jih tudi praktična uporabnost. Študenti namreč vedo, da pri teoretičnem delu obravnavamo snov, ki jo delajo na vajah, in si jo velikokrat sami zapisujejo v zvezek. S tem utrjujejo snov, kajti vsak si jo zapiše na svoj način in s svojim razmišljanjem. Ne gre torej več za dobesedno prepisovanje.

Študenti so pozitivno vzeli tudi računalniško ocenjevanje znanja. Omenjajo, da so vprašanja bolj eksaktno določena, oceno dobijo takoj po preizkusu, vidijo lahko tudi pravilne odgovore. S takšnim načinom ocenjevanja eliminiramo subjektivni del, saj računalnik vse študente tretira na enak način.

Izboljšala se je tudi prehodnost študentov pri predmetu. Pred uvedbo novega sistema je predmet v povprečju opravilo 62 % študentov, po uvedbi pa 84 %.

5. Viri

Dweck, Carol S. (2007). *The New Psychology of Success*. Ballantine Books.

Horvat, S. (2020). *Načrtovanje in razvoj spletnih aplikacij*. Pivec.

Krumpačnik, N. (2017). Motivacija za učenje. Pridobljeno 9. 6. 2025 s spletne strani <https://motiviran.si/motivacija-za-ucenje>.

Wilcox, L. (2017). Top 5 Strategies for Motivating Students. Pridobljeno 9. 6. 2025 s spletne strani <https://www.lukewilcox.org/blog/2017/6/6/top-5-strategies-for-motivating-students>.

ZPTU Slovenije. Projektno učno delo. Pridobljeno 17. 11. 2025 s spletne strani <http://www.zptu.si/data/b8pud.pdf>

Kratka predstavitev avtorja

Simon Horvat je univerzitetni diplomirani inženir elektrotehnike, zaposlen na Srednji poklicni in tehniški šoli Murska Sobota. Poučuje predmete s področja programiranja in razvijanja spletnih rešitev. Je tudi predavatelj na višji strokovni šoli Murska Sobota in Doba, kjer predava predmeta Razvoj spletnih rešitev in Načrtovanje in razvoj produktov IT. Leta 2020 je izdal učbenik z naslovom Načrtovanje in razvoj spletnih aplikacij, ki je namenjen dijakom srednjih šol v programu Tehnik računalništva.

Snemanje kratkega igranega filma v šoli kot orodje za medijsko opismenjevanje in sodelovalno učenje

Producing a Short Film as a Tool for Media Literacy and Collaborative Learning in School

Saša Šimičić

Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer
sasa.simicic@gfml.si

Povzetek

V prispevku smo predstavili projektno nalogo pri predmetu fotografija in film, kjer dijaki v skupinah razvijajo idejno zasnovo in producirajo kratke igrane filme (dolžine 5–10 minut). Projekt poteka v enem polletju in vključuje uvodno vajo z dinamično montažo kratkih kadrov, ogled vzorčnih filmov, pisanje sinopsisa in scenarija ter snemanje in montažo, na koncu pa še javno predstavitev izdelkov. Izvajanje združuje sodobna digitalna orodja in klasične ustvarjalne tehnike, kar spodbuja izvirno ustvarjanje. Namen je povečati notranjo motivacijo dijakov ter razviti komunikacijske in sodelovalne spretnosti ob hkratnem usvajanju veščin medijskega ustvarjanja. Projekt omogoča dijakom, da sami opravijo vse faze dela: raziskavo, načrtovanje, produkcijo in refleksijo. Glavne težave v praksi so tehnične narave (predvsem zvok) in časovne omejitve pri montaži, zato smo vključili strategije, kot so predhodna groba montaža in kratke predstavitve uporabe tehnike. Prispevek poudarja praktične korake izvajanja, instrumente zbiranja povratnih informacij in empirična opažanja, ki izhajajo iz učnega procesa. Namen je ponuditi prenosljiv model izvedbe in konkretne rešitve.

Ključne besede: avdiovizualna produkcija, kreativnost, motivacija, projektno učenje, sodelovanje.

Abstract

In this paper we present a project assignment in the subject photography and film in which students work in groups to develop and produce short films (length 5–10 minutes). The project runs over one semester and includes an introductory quick-cut exercise, screenings of exemplar films, writing a synopsis and a script, shooting and editing with school equipment, and a final public screening. The implementation combines contemporary digital tools with classical creative techniques, which encourages original production. The aim is to increase students' intrinsic motivation and to develop their communication and collaboration skills while they acquire media-production competencies. The project enables students to carry out all stages of work themselves: research, planning, production and reflection. The main practical challenges were technical (primarily sound recording) and time constraints during editing, so we introduced strategies such as preliminary rough cuts and short technical briefings. The paper highlights practical implementation steps, instruments for gathering feedback and empirical observations from the teaching process. The aim is to offer a transferable implementation model and concrete solutions.

Keywords: audiovisual production, collaborative learning, creativity, motivation, project-based learning.

1. Uvod

V sodobnem izobraževanju se pogosto iščejo pristopi, ki hkrati povečajo motivacijo in razvijajo kompetence, potrebne v 21. stoletju. Projektno učenje, usmerjeno v izdelavo konkretnih izdelkov, se je izkazalo kot učinkovit način za povezavo praktičnega znanja, ustvarjalnosti in timskega dela. Kratki igrani filmi so ena od takih oblik, ki dijakom omogočijo rabo široke palete različnih medijskih in tehničnih veščin ter izražanje osebnih oziroma skupinskih idej v omejenem časovnem okviru (Velkaverh, 2023).

Predstavljena praksa združuje sodobne digitalne postopke (snemalna strojna in programska oprema, spletna orodja) ter klasične ustvarjalne tehnike (pisanje na roko). Cilj je razviti motivacijo učencev, izboljšati komunikacijo in sodelovalne spretnosti ter hkrati priskrbeti konkretne kompetence medijskega ustvarjanja. Projekt se v šolskem letu izvaja v okviru predmeta fotografija in film in je prilagojen šolskim razmeram: izvajanje v eni ocenjevalni konferenci, v povprečju štiri skupine na polletje, kratki filmi dolžine 5–10 minut.

V prispevku so predstavljeni ključni koraki izvedbe, uporabljeni viri in orodja ter empirična opažanja, pridobljena s kratkimi anketami dijakov in mentorjevimi beležkami. Namen prispevka je ponuditi praktično izhodišče za učitelje, ki želijo projektno učenje z avdiovizualnim izdelkom implementirati v svoje delovne načrte in učni proces.

2. Teoretična izhodišča

Projektna naloga, v kateri je končni izdelek kratek igrani film, temelji na več med seboj povezanih pedagoških načel, kot so povečanje notranje motivacije (dijaki si sami izberejo temo oziroma zgodbo), učenje in sodelovanje skozi aktivno delo v skupinah. Razvijajo se tudi ključne kompetence 21. stoletja: komunikacija ob delu v skupini, sodelovanje prek delitve vlog, kritično razmišljanje ob analizi vzorčnih filmov in ustvarjalnost pri oblikovanju zgodbe in vizualne rešitve. Med delom dijaki krepijo uporabo IKT (snemalna oprema, programska oprema, spletna orodja) in povezujejo lastne kompetence s konkretnimi tehničnimi spretnostmi, kar prispeva k informacijski in medijski pismenosti (Potočnik, 2025).

Projektno delo omogoča, da znanje nastaja skozi aktivno reševanje problemov in ustvarjanje izdelkov z resnično uporabno vrednostjo. To v praksi izgleda tako, da dijaki od idejne zasnove do zaključne produkcije sami opravijo vse faze dela: raziskavo, načrtovanje, tehnično izvedbo in javno predstavitev. Takšen pristop vključuje elemente refleksije, skupinskega usklajevanja in kritične presoje – vse to so pogoji za globlje učenje (Chang, 2021).

Motivacijski vidik posameznika je tesno povezan z avtonomijo, zato je dijakom dana svoboda izbire teme; ta odločitev poveča občutek pripadnosti in odgovornosti nad projektom ter s tem tudi notranjo motivacijo. Hkrati javna predstavitev deluje kot močan pozitivni spodbujevalec: končni izdelek ima večjo vrednost in smisel, ki presega zgolj ocenjevanje znotraj učilnice.

V začetni fazi projekta se spodbuja hibridni pristop: ročni in digitalni postopki se medsebojno dopolnjujejo in uravnotežijo kreativni proces. Raziskave kažejo, da ročni zapis krepi kognitivne procese in spodbuja ustvarjalnost, kar se razlikuje od običajne digitalne produkcije. Z ročnim zapisom sinopsisa dijaki ne vnesejo le besed na zaslon, temveč globlje predelajo idejo (Van der Weel & Van der Meer, 2023). Kordigel Aberšek, Aberšek in Flogie v slovenskem primeru ugotavljajo, da je pisanje z roko v primerjavi s tipkanjem povezano z višjo stopnjo kognitivne obdelave in globljim razumevanjem vsebine (Kordigel Aberšek in drugi, 2018).

Pri oblikovanju zgodbe se pogosto uporablja preprosta tridelna struktura: uvod (zasnova), jedro (soočenje) in razplet (razrešitev). V uvodu se predstavijo glavni liki in njihove želje, v jedru nastopijo ovire oziroma konflikti, ki jih liki poskušajo premagati, razplet pa prinese zaključek in posledice dejanj.

3. Opis metodologije projektne naloge

Predstavljena metodologija poteka v osmih glavnih fazah in se iz leta v leto spreminja ter prilagaja novim izzivom, kot so velikosti skupin, predznanje dijakov, njihov interes in samoiniciativnost. Namen teh opisov je ponazoriti izvedljiv model, ki ga je mogoče reproducirati na drugih šolah ali delavnicah (Zorman, 2018).

Celoten proces obsega:

1. uvodno vajo z quick-cut montažo,
2. ogled in analizo približno 8–10 kratkih filmov,
3. določanje skupin in oblikovanje sinopsisa,
4. pisanje scenarija v spletnem orodju,
5. tehnično uvajanje in snemalna faza,
6. uvod v montažo in arhiviranje,
7. oblikovanje promocijskega plakata,
8. javna produkcija in predstavitev.

Na začetku z dijaki izpeljemo uvodno vajo quick-cut montaže. V eni do dveh urah se dijaki seznanijo s pomenom krajših kadrov in ritma v filmu. Naloga je preprosta: z mobilnim telefonom v ležečem formatu posneti kratek niz zelo kratkih kadrov, ki skupaj pripovedujejo enostavno zgodbo. Pri tej vaji dijaki hitro usvojijo pomen različnih zornih kotov, izrezov, rakurzov in montažne ritmike.

Sledi skupinski ogled vzorčnih kratkih filmov. Analiza poteka strukturirano: preučujejo se tema, ritem, uporaba zvoka, rekvizitov, zgodba in zaključek vsakega filma. Namen je, da dijaki dobijo občutek, kako je mogoče v 5–10 minutah zgraditi podobo glavnega lika in učinkovito pripoved. Projekcije spremljata diskusija in podrobna analiza določenih scen in kadrov.

Po ogledu kratkih filmov se dijaki razdelijo v skupine. V vsaki skupini se določi vloga režiserja, ki bo od tega trenutka skrbel za organizacijo in realizacijo filma. Takoj za tem se dijaki pogovorijo o svojih idejah za film, za izbrano pa napišejo sinopsis. Sinopsis je kratek povzetek zgodbe (običajno en ali dva odstavka), ki na jedrnat način predstavi osnovni zaplet, glavne like in pričakovani razplet. V učnem procesu služi kot delovni načrt za nadaljnje pisanje scenarija. Učitelj preveri izvedljivost glede na lokacije, opremo, časovne in ostale omejitve.

Naslednji korak je pisanje scenarija v izbranem programskem orodju. V našem primeru smo izbrali spletni vmesnik Celtx. To orodje omogoča hitro in enostavno pisanje scenarija, pri tem pa upošteva standardizirano obliko in omogoča deljenje projekta, da dijaki lahko delajo tudi doma. Koristna usmeritev dijakom je, da ena stran scenarija predstavlja približno eno minuto filma — to pravilo dijaki upoštevajo predvsem pri pisanju dialogov. Pri pisanju scenarija naj se upošteva standardna struktura: naslov prizora (npr. »EXT. ŠOLA – PODNEVI«), opis dejanj v sedanjiku, navedba lika, dialogi in didaskalije. Scenarij je najpomembnejši dokument pri celotni produkciji filma. Iz scenarija lahko razberemo vse snemalne lokacije, rekvizite, besedila dialogov, zvočne efekte, tehnične potrebščine in ostalo, kar je nujno potrebno pri samem snemanju.

Pri pripravi snemalne knjige (storyboard) naj skupine razčlenijo prizore v posamezne kadre in poiščejo vizualne reference za vsak prizor. Uporaba izrezov iz primerljivih filmov ali spletnih zbirk pomaga vizualizirati, kako bo izgledal končni posnetek, hitreje določiti kadriranje, postavitve igralcev in osvetlitev ter poenostaviti logistiko snemanja. Tak vizualni načrt precej skrajša čas pri postavitvi scene in omogoča učinkovitejše snemanje.

Pred snemanjem se izvede predstavitev tehnične opreme in osnov snemanja. Oprema v naši šoli zajema Nikon Z5 brez zrcalne fotoaparate, brezžične lavalier mikrofone, studijske in cevne luči ter odsevnike. Dijaki se na kratko seznani z osnovnimi nastavitvami (osvetlitveni trikotnik, ostrina, uporaba stojala), z osnovami snemanja zvoka in varno uporabo opreme. Vloge na snemanju so jasne: režiser vodi snemalni proces, snemalec skrbi za kadre in posneti zvok, ostali pa nastopajo pred kamero (glej sliko 1). Pri samem snemanju se priporočajo osnovne tehnične prakse: snemanje v formatu MP4 s 25p ali 50p, raje z ročnim ostrenjem kot z avtomatskim, in uporaba stojala za statične kadre. Pred začetkom in po koncu vsakega posnetka je smiselno pustiti vsaj 3 sekunde »rezervnega materiala za varnost pri montaži. Zvok je najbolje snemati s primernim zunanjim mikrofonom in v čim tišjem okolju. Pri izbiri objektiv je pogosto koristno uporabljati fiksne goriščne razdalje (npr. 35 mm, 50 mm, 70 mm) in se izogibati pretiranemu digitalnemu ali optičnemu zoomu, razen če ga zgodba izrecno zahteva. V kameri se lahko vključita mreža (rule of thirds) in nivelir za natančno kompozicijo. Če čas to dopušča, dijaki naredijo še snemalni načrt, v katerem po snemalnih dnevih določijo vse, kar potrebujejo za uspešno organizacijo in koordinacijo (datum, vključene osebe, prizori, snemalne lokacije, rekviziti, malica, prevoz).

Slika 1

Dijaki snemajo film.

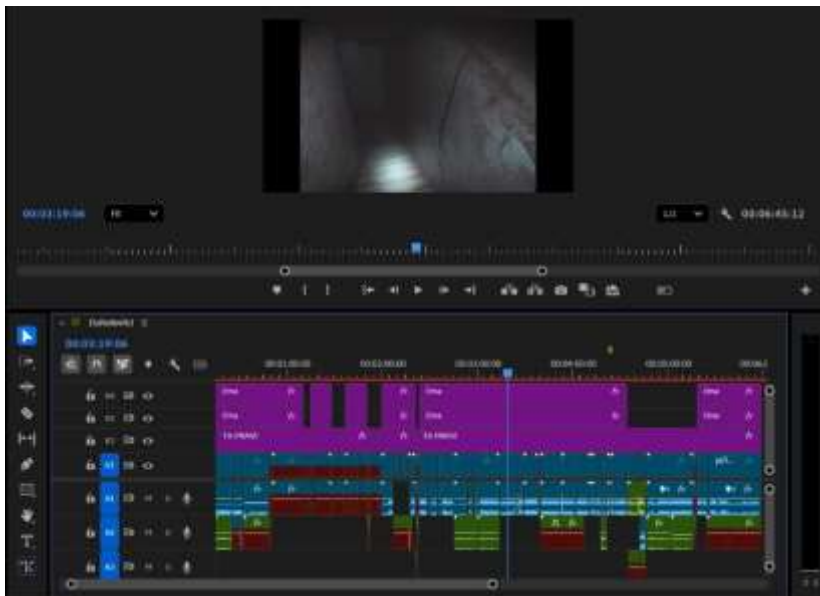


Montaža posnetih audio/video vsebin je izvedena v poljubnem programskem orodju, v našem primeru je to Adobe Premiere (glej sliko 2). Mentor predstavi osnove delovnega procesa: ustvarjanje projekta, uvoz medijskih datotek, organizacija knjižnice in groba montaža. Še posebej je potrebno poudariti pomembnost organizacije datotek in arhiviranja: pravilno poimenovanje datotek, varnostne kopije in uporaba lokalnega šolskega strežnika za hrambo. Zaradi omejenega časa se odsvetuje preveliko eksperimentiranje z naprednimi tehnikami barvne korekcije; raje naj se poudari jasna struktura pripovedi in kakovostna zvočna slika. Pri montaži je priporočljivo upoštevati pravila filmskega jezika: zaporedje kadrov naj gledalcu

prinaša novo informacijo – zato se načeloma izbira kadre z razlike vsaj dveh stopenj (npr. total, srednji plan, bližji plan). Pri dialogih naj se uporablja izmenično snemanje govorcev (bližnji/polbližnji), kar poveča dinamiko prizora. Pomembna je tudi kontinuiteta gibanja in rekvizitov (če se oseba premika iz leve v desno, naj smer gibanja ostane skladna v sosednjih kadrih). Pri postavitvi kamer pri dialogih upoštevamo pravilo 180°, da pri gledalcu ohranimo prostorsko orientacijo. Pri montaži naj zvok – dialogi, ambient, učinki in glasba – podpira vizualno pripoved in ohranja jasno sinhronizacijo s sliko.

Slika 2

Filmski projekt v programu Adobe Premiere



Oblikovanje plakata za produkcijo je sočasno tudi priložnost za učenje o vizualni komunikaciji (glej sliko 3). Plakat naj obsega jasen naslov, kratek opis, imena avtorjev in ključni vizualni motiv (najpogosteje fotografija). Plakati se polepijo na oglasnih deskah po šoli in objavijo na šolskih družbenih omrežjih. Ta faza zaključuje proces priprave na javno predstavitev.

Slika 3

Primer plakata za produkcijo



Produkcija – javna predstavitev filmov v gledališki dvorani – je zaključni dogodek. Trajanje dogodka je odvisno od števila filmov in spremljevalnega programa; običajno se načrtuje 1,5–2 uri. Dogodek vključuje projekcijo, kratko predstavitev posameznih skupin, in ko čas dopušča, kratko refleksijo ali pogovor z obiskovalci. Dogodek pri dijakih deluje motivacijsko in krepi občutek dosežka.

4. Instrumenti za vrednotenje

Pri zaključnem vrednotenju izdelka je kakovost končnih izdelkov najpomembnejši dejavnik. Vsak film se pregleda in oceni po kriterijih: jasnost zgodbe, kakovost zvoka, razumljivost dialogov, uporaba vizualnega jezika in skladnost s scenarijem. Pomembni kriteriji so tudi prevzemanje vlog, učinkovitost komunikacije, organizacijska sposobnost in odzivanje na nepredvidene težave. Ta opisno-evalvacijski zapis služi kot osnovni dokument za diskusijo z dijaki in kot referenca pri nadaljnjih izvedbah.

Refleksije dijakov se po produkciji zbirajo z enostavnim spletnim anketnim obrazcem, ki vsebuje kombinacijo zaprtih vprašanj in 2–3 odprta vprašanja. Ankete so anonimne in namenjene izključno za samorefleksijo in popotnico prihodnjim generacijam: pridobljene veščine, moteči dejavniki, predlogi za izboljšave. Povzetki odgovorov so vključeni v učno snov, ki jo dijakom predstavimo na začetku novega procesa kot kvalitativni dokazi o spremembi motivacije in razumevanja posebnosti produkcije filma.

Arhivska dokumentacija vključuje sinopsise, verzije scenarijev, snemalne načrte in končne projektne datoteke. Vse je hranjeno na lokalnem šolskem strežniku z jasno strukturo map in verzij. Arhiv služi kot dokaz izvedbe in kot praktičen vir za morebitno primerjalno analizo med različnimi generacijami dijakov.

5. Praktični rezultati in opazovanja

V enem polletju se v povprečju oblikujejo štiri skupine in nastanejo štirje kratki filmi. Povprečna dolžina filmov znaša med pet in deset minut. Tematsko so filmi raznoliki; prost izbor teme spodbuja osebno angažiranost in pogosto privede do uporabe različnih žanrov filma (humor, drama, fantazija, družbene tematike).

Z različnih virov zbiranja podatkov izhajajo naslednje ugotovitve:

5.1 Proces sodelovanja in organizacija

Skupine, ki so si na začetku jasno razdelile vloge in sproti preverjale napredek, so bile organizacijsko učinkovitejše. Jasna hierarhija nalog (režiser, snemalec, igralec, montažer) skrajša čas usklajevanja pri snemanju in montaži. Tam, kjer so vloge ostale nejasne, so nastajali zamiki, kar je zmanjšalo čas, predviden za montažo.

5.2 Tehnična priprava in napake

Najpogostejši tehnični problem je bil zvok. Uporaba lavalier mikrofонов in preverjanje kakovosti zvočnega signala pred vsakim posnetkom je bistveno zmanjšala težave. Druga težava so bili datoteke in arhiviranje – brez pravilnega poimenovanja je iskanje datotek povzročalo nepotrebne težave.

5.3 Montaža in časovne omejitve

Montaža je po navadi del procesa, kjer najpogosteje nastopi potreba po dodatnem času. Veliko skupin je dejalo, da bi potreboval vsaj 25–50 % več časa za montažo, kot je bil predviden. V praksi se je izkazalo, da je uvajanje obvezne grobe montaže pred zaključnim rokom snemanja učinkovito – omogoči, da se opredelijo prioritetni kadri in s tem prej zasnuje prva delovna verzija filma.

5.4 Učinki na motivacijo in naučene veščine

Povzetki anket dijakov kažejo, da so se naučili praktičnih spretnosti (uporaba kamere, montaža, osnove zvoka) in razvili sodelovalne spretnosti. Dijaki pogosto navajajo, da jih je motiviral javni nastop – predstava pred sošolci, starši in širšo javnostjo je okrepila občutek dosežka.

Primerne prakse, ki so se izkazale za uspešne:

- omejitev števila lokacij in likov za enostavnejši in hitrejši proces snemanja;
- raba hitrih tehničnih predstavitev za zmanjšanje začetne krivulje učenja;
- vzpostavitev “tehničnega vodnika” (kratka spletna beležka s izhodiščnimi nastavitvami kamere in mikrofona);
- obvezna faza grobe montaže.

Ti elementi so prispevali k bolj uspešnim izvedbam in manjšemu stresu v zaključnih fazah.

6. Zaključek

Projektna naloga, katere izdelek je kratek igrani film, predstavlja prenosljiv in praktičen model za razvijanje motivacije, medijske pismenosti in veščin sodelovanja. Vzporedno z naborom novih praktičnih spretnosti projekt krepi tudi zmožnosti kritičnega razmišljanja in timskega dela. Ključne pedagoške prednosti so v izvirnosti naloge, v možnosti javne predstavitve izdelkov in v neposredni uporabi pridobljenih znanj.

Hibridni pristop – kombinacija ročnega in digitalnega – se je v praksi izkazal kot učinkovit. Ročno pisanje sinopsisa in skiciranje kadrov spodbuja premišljenost, digitalna orodja pa omogočajo učinkovito produkcijo in montažo. Ta kombinacija ustvarja ravnotežje med ustvarjalno svobodo in tehnično izvedljivostjo projekta. Omejitve pristopa so predvsem praktične: časovna omejitev, razpršeno tehnično predznanje in potreba po stalni tehnični podpori. Šole z manjšim naborom tehnične opreme lahko pristop prilagodijo z uporabo mobilnih naprav ali z zunanjimi partnerji za tehnično podporo. Priporoča se, da se javna predstavitev obravnava kot sestavni del ocenjevanja.

Predstavljena praksa je prilagodljiva in jo je mogoče vključiti v različne učne načrte, če so zagotovljeni osnovni tehnični pogoji in premišljena časovna razporeditev.

7. Viri in literatura

- Chang, L. (24. 9 2021). *A Critical Reflection on Collaborative Film Production*. Pridobljeno iz THINK.IAFOR.ORG. https://think.iafor.org/a-critical-reflection-on-collaborative-film-production/?utm_source=chatgpt.com
- Kordigel Aberšek, M., Aberšek, B., & Flogie, A. (2018). Writing versus typing during science teaching: Case study in Slovenia. *Journal of Baltic Science Education*, 84–96.
- Potočnik, N. (2025). Ozaveščanje o pomenu vseživljenjskega učenja se začne že v vrtcu in osnovni šoli. *Opolnomočenje*, 139–148.
- Van der Weel, R., & Van der Meer, A. (2023). Handwriting but not typewriting leads to widespread brain connectivity: a high-density EEG study with implications for the classroom. *Frontiers in Psychology*.
- Velkaverh, J. M. (2023). Timsko delo – gradnja veščine sodelovanja za uspeh v šoli in karieri. *Kompetence za 21. stoletje, priročnik s prispevki*, 79–92.
- Zorman, B. (2018). Vključevanje filmske vzgoje v vzgojno-izobraževalne ustanove. *Oblikovanje inovativnih učnih okolij*, 321–333.

Kratka predstavitev avtorja

Saša Šimičič je učitelj strokovnih predmetov na področju multimedije. Študij je končal na Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko v Mariboru, program Medijske komunikacije. Svoje delo opravlja na Gimnaziji Franca Miklošiča v Ljutomeru, kjer poučuje predmete, povezane z multimedijo, kot so fotografija, animacija ter snemanje in montaža.

Filmska izrazna sredstva

Film Techniques

Martin Simčič

*Šolski center Postojna
martin.simcic@scpo.si*

Povzetek

S pomočjo video vsebin uspešno prenašamo znanje na dijake/-inje, učence/-ke. Uspeh je zagotovljen le, če je vsebina ustrezna in zanimiva. Za uspešno ustvarjanje tovrstnih vsebin potrebujemo poznavanje filmskih izraznih sredstev, s katerimi lahko uspešno posnamemo zgodbo. V tem članku bomo našli in predstavili posamezna filmska izrazna sredstva ter njihov pomen pri pripovedovanju zgodbe. Spoznali bomo: tipe kadrov, kot kamere, gibanje kamere, trajanje posameznega kadra, mizanscena (mise-en-scène), osvetlitev, montažo, posebne učinke, simboliko ali metonimijo in zvok. Tipi kadrov vplivajo na razumevanje dogajanja in dožemanje čustev likov, kot kamere na psihološki odnos. Gibanje kamere in trajanje posameznega kadra vplivata na razpoloženje prizora in ritem video izdelka. S pomočjo mizanscene (mise-en-scène), osvetlitve, montaže, posebnih učinkov, simbolike ali metonimije ter zvoka lahko ojačamo sporočilnost kadra in zgodbe. Cilj je usposobiti učitelja/-ico oz. profesorja/-ico s potrebnim znanjem za uspešno kreiranje video vsebin. Pridobljeno znanje uporabimo pri kreiranju vsebin povezanih s poukom, ter vsebin dokumentarne ali promocijske narave. Znanje lahko prenesemo na dijake/-inje, učence/-ke in tako dvignemo raven ustvarjanja video vsebin.

Ključne besede: filmska izrazna sredstva, kader, mizanscena (mise-en-scène), montaža, osvetlitev, posebni učinki, simbolika ali metonimija.

Abstract

With the help of video content, we successfully transfer knowledge to students. Success is only guaranteed if the content is relevant and interesting. To successfully create this type of content, we need to be familiar with the means of expression used in film, which enable us to successfully capture a story. In this article, we will list and present individual means of expression used in film and their importance in storytelling. We will learn about: types of shots, such as cameras, camera movement, the duration of individual shots, mise-en-scène, lighting, editing, special effects, symbolism or metonymy, and sound. Types of shots influence the understanding of events and the perception of characters' emotions, as does the camera's psychological relationship. Camera movement and the duration of individual shots influence the mood of the scene and the rhythm of the video product. With the help of mise-en-scène, lighting, editing, special effects, symbolism or metonymy, and sound, we can enhance the message of the shot and the story. The goal is to equip teachers or professors with the necessary knowledge to successfully create video content. We use the acquired knowledge to create content related to teaching, as well as content of a documentary or promotional nature. We can transfer this knowledge to students, thereby raising the level of video content creation.

Keywords: cinematic techniques, editing, lighting, mise-en-scène, shot, special effects, symbolism or metonymy.

1. Uvod

Vsi znamo posneti video izdelek, a le redko kdo zna pristopiti poglobljeno k njegovi izdelavi. Pomanjkanje znanja privede do slabo izdelanih video vsebin in posledično zmanjšanemu interesu za ogled.

Za ustvarjanje dobrih video vsebin je potrebna dobra zgodba, vsebina posnetka. Za pravilno naracijo zgodbe, pa je potrebno poznavanje filmskih izraznih sredstev in pravilna izbira in uporaba le teh, glede na vsebino, ki jo želimo povedati. Vsako izrazno sredstvo ima svoj pomen in vsebina zgodbe je tista, ki narekuje uporabo ustreznega v določenem trenutku.

2. Filmska izrazna sredstva

Med filmska izrazna sredstva sodijo: kader, kot kamere, gibanje kamere, trajanje posameznega kadra, mizanscena (mise-en-scène), osvetlitev, montaža, posebni učinki, simbolika ali metonimija, zvok. Nekateri delijo filmska izrazna sredstva malo drugače oziroma združujejo posamezna pod skupnim imenom. V osnovi pa se zaobjamejo isto vsebino.

2.1 Kader

Različni tipi kadrov vplivajo na to, kako gledalec razume dogajanje in dojema čustva likov. Kadri si sledijo: široki plan, srednji plan, bližnji plan, ekstremni bližnji plan, ptičja perspektiva. Široki plan uporabimo za pregled nad dogajanjem, za postavitev gledalca v prostor in čas dogajanja. Srednji plan uporabimo za prikaz odnosa med posameznimi liki (Slika 1). Bližnji plan uporabimo za prikaz čustev, intimnosti. Ekstremni bližnji plan uporabljamo za prikaz podrobnosti in v povezavi s psihologijo lika. Obstajajo še nekateri drugi plani oziroma drugačna imena za plane. Nekateri ekstremni bližnji plan imenujejo detajl. Nekateri pa dodajajo med bližnji in ekstremno bližnji plan veliki plan (Univerza na Primorskem, projekt InoTeZ, aktivnost Odprta UP., b. d.), drugi pa med srednji in bližnji plan dodajajo pol bližnji plan (Petkovič idr., b. d.). Obstaja še ameriški plan, total od daleč in nekateri drugi.

Kot izhodišče za uspešno pripoved zgodbe se držimo preproste delitve na: široki plan, srednji plan, bližnji plan, ekstremni bližnji plan ter ptičja perspektiva ter pomena, ki ga imajo posamezni plani po tej delitvi.

Slika 1

Srednji plan



Petkovič, B., Zornik, J., Černec, J., Babić, N. (2014 - 2020). Naj se vidi – priročnik za dokumentariste. <https://www.filmska-sola.si/snemanje/kader-plan/>

Na sliki je prikazan srednji plan, ki ga uporabimo za prikaz odnosa med posamezni liki.

2.2 Kot kamere

Nevtralna pozicija kamere je postavitve kamere v višini oči. Kamera, ki je postavljena višje od višine oči, osebo psihološko pomanjša in ji zmanjša vrednost. Kamera, ki je postavljena nižje od višine oči, pa osebi poveča vrednost. Primer spodnjega kota je prikazan na sliki 2. Ptičja perspektiva je pogled od zgoraj. Ti posnetki so izredno izrazni zaradi abstraktnosti in pozicije, s katere ljudje le redko opazujejo dogajanje (Petkovič idr., b. d.).

Slika 2

Spodnji kot



Petkovič, B., Zornik, J., Černec, J. in Babić, N. b. d.). Naj se vidi – priročnik za dokumentariste. <https://www.filmska-sola.si/snemanje/kader-plan/>

Na sliki je prikazan spodnji kot. Kamera postavljena nižje od višine oči osebi poveča vrednost.

2.3 Gibanje kamere

Kamera je lahko postavljena statično ali pa z njo naredimo ustrezen premik. Statična kamera poudari čustva likov, dialog, daje stabilnost (Slika 3). Vodoravni premik uporabimo za razkrivanje okolice, spremljanje okolice, premik fokusa. Hiter vodoravni premik predstavlja dinamičen prehod. Lahko ga uporabimo za preskok v času ali med liki. Navpični premik kamere uporabimo za razkrivanje višine objekta, prikaz velikosti. Približanje s kamero objektu uporabimo, da poudarimo psihološko stanje lika, preidemo v njegov intimen prostor. Odmik s kamero uporabimo za odmik v pripovedi, za razkrivanje okolice. Sledilni posnetek uporabimo za sledenje premikanju lika. Naključni premik uporabimo za dokumentarni učinek, za ustvarjanje občutka neurejenosti, za povečanje dinamike. Obstajajo še približanje/oddaljevanje z objektom, nagel zoom, doli zoom, vrtenje kamere okoli osi, paralelni premik kamere in dvig/spust kamere (StudioBinder, 2020).

Slika 3

Prikaz statičnega kadra



StudioBinder. (2020, Oktober 5). Ultimate Guide to Camera Movement — Every Camera Movement Technique Explained [The Shot List Ep6] [Video]. YouTube. <https://youtu.be/IiyBo-qLDeM?si=j4otiTrCWVBUy5Jb>

Na sliki je prikazan primer statičnega kadra, ki poudari čustva lika, dialog.

2.4 Trajanje posameznega kadra

Dolžina posameznega kadra vpliva na razpoloženje prizora in ritem video izdelka. Kratki kadri oziroma hitri rezi so značilni npr. za akcijske filme in predstavljajo napetost, zmedo, akcijo, medtem ko dolgi kadri umirijo ritem oziroma dogajanje in poudarijo čustva.

2.5 Mizanscena (mise-en-scène)

To zajema vse elemente v kadru: prostor, scenografijo, kostume, rekvizite, osvetlitev. Z izbiro ustreznih elementov ojačamo sporočilnost kadra, zgodbe.

Na primer, če snemamo učilnico, ki je neurejena, oprema zastarela, sporočamo, da gre za slabo izvajanje programa in vsebine niso v skladu s trenutnimi standardi. V nasprotnem primeru, pri urejenem prostoru in moderni tehnologiji, dobi gledalec občutek, da gre za napredno podajanje snovi v skladu s sodobnimi standardi.

2.6 Osvetlitev

Osvetlitev določa razpoloženje in dodatno poudari sporočilnost zgodbe. Visoki kontrasti na primer poudarijo napetost, dramatičnost. Lahko predstavljajo tudi notranje stanje lika (razdvojenost, psihološko stisko). Ali pa simbolizirajo boj med dobrim in zlim, resnico in lažjo, varnostjo in nevarnostjo. S pomočjo simbolike barv pa poudarimo določeno barvo in s tem določene občutke. Rdeča barva predstavlja strast, ljubezen, erotiko, lahko celo nevarnost, jezo, agresijo. Modra melanholično, žalost, mirnost, itd...

2.7 Montaža

Pri montaži se igramo z ritmom montaže, trajanjem kadrov. Krajši kadri, hitri rezi naredijo posnetek dinamičen, vsebino pa bolj akcijsko. Medtem ko daljši kadri, počasnejši ritem predstavljajo umirjenost.

Določeno dogajanje pohitrimo ali upočasnimo. Primer je pot iz Ljubljane do obale. Pot na primer prikažemo le s tremi kadri. Kader table z napisom Ljubljana, kader avtomobila in kader table z napisom Koper. Torej smo eno uro vožnje prikazali v 3 do 5 sekundah. Primer upočasnjene dogajanja je tekmovanje dveh avtomobilov, kdo bo hitreje štartal s križišča. Dogajanje, ki traja nekaj sekund raztegnemo v minuto ali več. Kadri so lahko sledeči: prvi voznik pogleda drugega, drugi prvega. Prvi nakaže pritisk na gas, drugi pogleda smerokaz. Prvi prestavi prestavno ročico v prvo pozicijo, drugi prav tako prestavi prestavno ročico. Prvi pritisne na gas, drugi pritisne na gas, semafor se spremeni v zeleno luč, oba speljeta. Tukaj smo preprosto dogajanje obogatili in povečali napetost dogajanja z zaporedjem večjega števila kadrov. Pri tem smo podaljšali čas dogajanja.

Običajno uporabimo za prehod med prizori cut oziroma rez. Pri tem si dva kadra sledita eden za drugim brez prehoda (nenaden prehod iz enega kadra v drugega). Prehod z imenom dissolve oziroma preliv omogoča, da se en kader postopoma prelije v drugega, tako da se kadra nekaj časa prekrivata. Tak učinek predstavlja prehod časa (npr. dan se prelije v noč). Lahko nam nakaže, da sta dva lika ali dogodka med seboj tesno povezana. Lahko predstavlja spomin ali sanje (flashback). Lahko ga uporabimo za ustvarjanje čustvenega vzdušja. Počasno prelivanje ustvarja občutek nežnosti, romantike, nostalgije, melanholije (npr. preliv med instrumenti pri nežni glasbeni podlagi). Podoben učinek lahko dosežemo s prehodom wipe oziroma bris (brislalni prehod). V primerjavi s prelivom je manj nežen, bolj očitno pokaže, da skačemo v nekaj novega. Lahko nam predstavlja hiter preskok na drugo lokacijo, doda dinamiko, energijo, tako da ustvari občutek gibanja, napredovanja zgodbe.

V montaži torej dobimo zaporedje kadrov. Držati se moramo pravila, da sta sosednja kadra posneta v različnih planih in da je pozicija kamere drugega kadra premaknjena za minimalno 15 stopinj glede na prvi kader. To upoštevamo pri vseh sosednjih kadrih v celotnem zaporedju kadrov.

2.8 Posebni učinki

Posebne učinke dodamo, da zgodbo, vsebino dodatno poudarimo. Posebne učinke dosežemo v montaži s pomočjo ustreznih programov. Primer posebnih učinkov je rušenje stavb, eksplozije, animirani liki. Med posebne učinke sodi tudi delo ustvarjalcev na samem snemanju. Med te učinke sodi umetna megla, dež, manjše eksplozije (Govednikar, 2021).

2.9 Simbolika ali metonimija

Simboli v kadru so namenjeni gledalcu, da dojame globlji pomen zgodbe. Simbol je lahko skodelica toplega čaja pri pogovoru dveh oseb, ki nakazuje toplino, domačnost, poznavanje novinarja in intervjuvanca. Primer metonimije je križ kot oznaka za religijo. Torej predstavlja nadomestilo nekega elementa, stvari s pomočjo simbolnega elementa.

2.10 Zvok

Ločimo med dvema vrstama zvoka, in sicer diegetičnim zvokom in nediegetičnim zvokom. Prvi predstavlja zvok, ki izhaja iz kadra, torej šumi, glasovi, koraki, dogajanje. Ta zvok lahko

posnamemo med samim snemanjem prizorov ali pa ga kasneje posnamemo v studiu. Drugi pa predstavlja glasbo, ki jo dodamo kasneje, da ojačamo sporočilo zgodbe oziroma dogajanja v kadru (Jeddle, 2021).

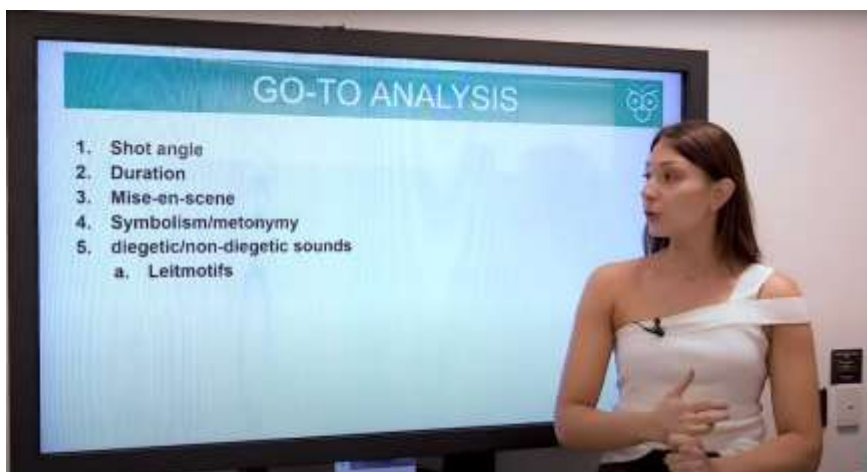
Obstaja še ponavljajoč se glasbeni motiv ali lietmotiv. To je zvok, ki ustvarja napetost in povezuje prizore. Torej se pojavi večkrat skozi film oziroma posnetek.

3. Analiza video posnetka oziroma filma

Ko analiziramo video posnetke drugih avtorjev, se najprej osredotočimo na zgodbo, vsebino. Pri tem poskušamo analizirati, kako je zgodba povedana skozi tehnične elemente, kot je tip posameznih kadrov, trajanje le teh. Nadaljujemo z mizansceno (mise-en-scène), torej opazujemo, kaj je v posameznem kadru in kako ti elementi prispevajo k pripovedi zgodbe. Vzporedno preučimo simboliko in zvok (Jeddle, 2021). Tako skozi primere drugih spoznamo, kako se uporabljajo posamezna izrazna sredstva za uspešno predstavitev vsebine, zgodbe (Slika 4).

Slika 4

Prikaz postopa analize video posnetka oziroma filma



Jeddle. (2021, Marec 4). How to Analyse a Film - Cinematic Techniques [Video]. YouTube. <https://youtu.be/c-LPwanZv9A?si=d7-DjjW9DBO-Cynf>

Na sliki je prikazan postopek analize video posnetka oziroma filma.

4. Zaključek

Poznavanje izraznih sredstev in njihovega pomena pri pripovedi zgodbe oziroma vsebine video posnetka je ključno za ustvarjanje kakovostnih video vsebin. Vedno mora biti izhodišče oziroma poudarek na zgodbi. Izrazna sredstva pa moramo uporabiti v podporo pripovedi zgodbe. Primerna izbira kadrov, zvoka, načina montaže in ostalih izraznih sredstev nas bo pripeljala do zadovoljstva pri ustvarjanju in vrhunskega rezultata izdelkov. S tem bomo ustvarili video vsebine, ki bodo atraktivne, gledljive, dinamične in bodo spodbudile zanimanje gledalcev.

5. Viri

- Govednikar, R. (21. 1. 2021). Kaj je v filmu res filmskega. <https://madaboutfilm.si/kaj-je-v-filmu-res-filmskega/>
- Jedde. (2021, Marec 4). How to Analyse a Film - Cinematic Techniques [Video]. YouTube. <https://youtu.be/c-LPwanZv9A?si=d7-DjjW9DBO-Cynf>
- Petkovič, B., Zornik, J., Černec, J. in Babič, N. (b. d.). Naj se vidi – priročnik za dokumentariste. <https://www.filmska-sola.si/snemanje/kader-plan/>
- StudioBinder. (2020, Oktober 5). Ultimate Guide to Camera Movement — Every Camera Movement Technique Explained [The Shot List Ep6] [Video]. YouTube. <https://youtu.be/IiyBo-qLDeM?si=j4otiTrCWVBUy5Jb>
- Univerza na Primorskem, projekt InoTeZ (2017–2020), aktivnost Odprta UP. (b. d.). Snemanje video posnetkov. <https://odprtaup.upr.si/mod/book/view.php?id=947&chapterid=147>

Kratka predstavitev avtorja:

Martin Simčič je zaključil univerzitetni študij na Fakulteti za elektrotehniko. Zaposlen je kot profesor strokovnih modulov v programu Tehnik Računalništva na Srednji šoli Postojna. Od leta 2009 ima podjetje, v katerem se ukvarja z izdelavo profesionalnih video posnetkov. Specializiran je za snemanje visokotehnoloških proizvodnih linj.

Podari nasmeh, podari pozdrav

Give a Smile, Give a Greeting

Matjaž Burjak

*Šolski center Ravne na Koroškem, OE Gimnazija Ravne na Koroškem
matjaz.burjak@gmail.com*

Povzetek

Projekt Podari nasmeh, podari pozdrav je nastal kot odgovor na pereče izzive sodobne družbe – pomanjkanje medsebojnega spoštovanja, empatije ter občutka pripadnosti, še posebej med mladimi in ranljivimi skupinami, kot so priseljeni dijaki ter dijakinje. V času, ko nas razlike pogosto razdvajajo, smo v sodelovanju z lokalno skupnostjo želeli okrepiti vrednote, ki povezujejo – prijaznost, spoštovanje, sodelovanje in kulturni dialog. Iztočnica projekta je bil pozdrav – preprosto dejanje, ki ima globoko simbolno in družbeno moč. Z njim priznavamo drugega, mu sporočamo, da ga vidimo, sprejemamo in upoštevamo. Pozdrav je dostopen vsakomur, ne zahteva materialnih virov, a kljub temu pomembno prispeva k občutku varnosti in skupnosti. V našem projektu je pozdrav postal osrednje orodje za spodbujanje vključevanja in socialne povezanosti med dijaki ter širšo javnostjo. Projekt je potekal v več fazah, kjer so dijaki sodelovali pri načrtovanju, izvedbi in refleksiji dogodkov. Sodelovali so na delavnicah na temo medkulturnosti, izdelali in med občane delili koledarje nasmehov in pozdravov ter pozdrave v več jezikih. Ob zaključku projekta smo izvedli zaključno prireditev. Ugotovili smo, da je projekt dosegel svoj namen in je koristil vsem sodelujočim: dijakom je nudil dragocene izkušnje in boljšo komunikacijo ter vključenost v okolje, lokalni skupnosti pa boljšo prepoznavnost srednje šole in gimnazije. Šoli sta dobili priložnost za nadgradnjo sodobnih oblik poučevanja ter utrjevanje vezi z lokalnim okoljem. Projekt se je izkazal kot uspešen model sodelovanja, ki ga je smiselno ohranjati in nadgrajevati tudi v prihodnje na drugih področjih.

Ključne besede: empatija, povezovanje, pozdrav, projektno delo, trajnostna komunikacija, vključenost.

Abstract

The “Give a Smile, Give a Greeting” project was created as a response to the pressing challenges of modern society – the lack of mutual respect, empathy and a sense of belonging, especially among young people and vulnerable groups, such as immigrant pupils. At a time when differences often divide us, we wanted to strengthen the values that connect us – kindness, respect, cooperation and cultural dialogue – in collaboration with the local community. The starting point of the project was a greeting – a simple act that has deep symbolic and social power. With it, we acknowledge the others, let them know that we can see, accept and consider them. A greeting is accessible to everyone, does not require material resources, but nevertheless significantly contributes to a sense of security and community. In our project, a greeting became a central tool for promoting inclusion and social cohesion between pupils and the wider public. The project took place in several phases, where pupils participated in the planning, implementation and reflection of events. They participated in workshops on the topic of interculturality, produced and distributed calendars of smiles and greetings among citizens, as well as greetings in several languages. At the end of the project, we held a closing event. We found that the project achieved its purpose and benefited all participants: it provided pupils with valuable experiences and better communication and inclusion in the environment, and the local community with better recognition of the secondary school and the grammar school. The schools were given the opportunity to upgrade modern forms of teaching and strengthen ties with the local environment. The project proved to be a successful model of cooperation, which makes sense to maintain and upgrade in other areas in the future.

Keywords: empathy, greeting, inclusion, project-based learning, social cohesion, sustainable communication.

1. Uvod

Kako mlade pripraviti do medsebojnega spoštovanja, do oblikovanja osebnosti, kjer bodo bolj empatični in vključujoči do drugih ranljivejših skupin, predvsem priseljenih dijakih? Na to vprašanje smo v okviru Šolskega centra pripravili projekt, kjer sta bili vključeni Srednja šola Ravne in Gimnazija Ravne ob podpori sklada dolina:dialoga. V projektu, ki je potekal v septembru, so sodelovali dijaki obeh šol.

Dijaki na obeh šolah prihajajo iz različnega socialnega in kulturnega okolja, zato je še toliko pomembnejše, da se vsi med njimi počutijo dovolj vključene. Pozdrav, nasmeh in prijazen pogovor pa so temelj za vključenost ter sprejetost.

Deklarativno vključenost in enakopravnost smo želeli udejanjiti v praksi, kar omogoča razvoj kompetenc, motivacijo in zavedanje, da imamo vsi enake možnosti razvoja. V projektu smo aktivno sodelovali tako dijaki kot tudi učitelji mentorji.

1.1 Projektno delo

Projektno učno delo izhaja iz idej filozofa in pedagoga Johna Deweya (1859–1952). Menil je, da je mišljenje instrument za uspešno delovanje – služi za obvladanje situacij in praktičnih problemov. Učenec se mora iz objekta pouka preleviti v njegov subjekt. To pomeni, da morajo učenci probleme doživeti v svoji izkušnji in jih nato kot projekte reševati skupinsko (Markelj, 2005).

Izraz projektno učno delo je najprimernejše zato, ker je zanj značilno, da presega okvire pouka, saj se ne omejuje niti vsebinsko niti organizacijsko, pa tudi ne časovno in prostorsko na pogoje, v katerih je organiziran šolski pouk. Zaradi značilnosti, ki jih vsebuje projektno učno delo, ga lahko uvrstimo med didaktične sisteme. Združuje namreč elemente neposrednega učiteljevega vodenja učnega procesa in elemente samostojnega dela učencev. Pri projektnem delu vodi učitelj učence postopno skozi učni proces v smeri uresničevanja vzgojno-izobraževalnih ciljev in nalog, ki jih je postavil v sodelovanju z učenci na začetku izvajanja projekta (Novak, 1990).

»Za projektno vodeno delo so najprimernejše vsebine iz družboslovja, naravoslovja, umetnosti ali športa« (Gačner, 2011, str. 7).

Pri projektnem delu gre za skupno izvajanje vseh udeležencev. Razvija se potreba po sodelovanju med učitelji, saj je njihovo sodelovanje nujno že na samem začetku. Sodelovanje se razvije tudi med učitelji in učenci; pretežno avtoritarne odnose zamenjajo demokratični odnosi, ki omogočajo sproščeno vzdušje (Atlagič idr., 2006).

Izvajalci projekta se prek projektne dela tudi učijo, z izvajanjem različnih dejavnosti bogatijo svoje znanje in razvijajo različne sposobnosti (Novak idr., 2009). Slika 1 kaže korake projektne dela.

Slika 1

Izvedba projektne dela



Novak, H., Žužej, V. in Glogovec, V. Z. (2009). Projektno delo kot učni model v vrtcih in osnovnih šolah. Didakta.

1.2 Zasnova projekta

V Šolskem centru Ravne na Koroškem smo zasnovali projekt, kjer smo želeli izboljšati komunikacijo med dijaki in profesorji ter med prebivalstvom lokalne skupnosti. Odločili smo se, da projekt izvedemo na Srednji šoli Ravne in Gimnaziji Ravne ob podpori in sodelovanju sklada dolina:dialoga. Namen projekta je bil, da dijaki s tem projektom krepijo socialne kompetence, komunikacijske veščine, pridobijo večjo empatijo in krepijo pripadnost skupnosti. Zasnova projekta je predstavljala odgovor na pereče izzive sodobne družbe, kje primanjkuje medsebojnega spoštovanja še posebej do ranljivih skupin, ki prihajajo z drugačnega jezikovnega okolja. Kar nekaj dijakov našega šolskega centra uporablja kot materni jezik hrvaščino, bosanščino, srbsščino, makedonščino in albanščino.

1.3 Cilji projekta

Cilji projekta Podari nasmeh, podari pozdrav so:

- vzpostavitev varnega in vključujočega okolja za dijake;
- spodbujanje medkulturnega dialoga;
- krepitev empatije in povezanosti v skupnosti;
- integracijo priseljencev v šolskem in lokalnem okolju;
- razvijanje socialnih kompetenc med mladimi;
- razvoj strpnosti in solidarne družbe.

1.4 Potek projekta

Delo smo organizirali v več fazah. Dijaki so tako sodelovali pri načrtovanju, izvedbi in refleksiji dogodkov.

Izvedli smo naslednje dejavnosti:

- delavnice na temo medkulturnosti, strpnosti in socialnih veščin (komunikacija, aktivno poslušanje, odgovornost);
- srečanje z občani lokalne skupnosti, kjer so mimoidočim podarjali misli in pozdrave v različnih jezikih;
- postavili smo večjezično umetniško instalacijo »steno pozdravov«, kjer obiskovalci lahko preberejo misli o pozdravih in nasmehih;

- s plakati in pozdravi v različnih jezikih, pozdravi iz različnih zgodovinskih obdobj smo na več lokacijah (Srednja šola Ravne, Gimnazija Ravne, Center za socialno delo Ravne, občinska stavba) predstavili svojo dejavnost;
- dokumentirali smo izvedene dogodke;
- razpisali smo natečaj za ustvarjalno pisanje z naslovom Nasmeh ali pozdrav – majhen trenutek, ki lahko polepša dan;
- dijaki so svoje delo sproti usklajevali z mentorji in vodjo projekta;
- izvedli smo javno zaključno prireditev, kjer smo z razstavo, posnetki in pričevanjem sodelujočih prikazali svoje dejavnosti.

Z navedenimi dejavnostmi, kjer so dijaki imeli razdeljene vloge, smo zagotovili učinkovito in organizirano delo. Na terenu so prišli v stik s prebivalci lokalnega okolja in tako dobili neposredni odziv na svoje dejavnosti. Zelo učinkovita in spodbudna je bila tudi zaključna prireditev, kjer so svoje dejavnosti pokazali praktično in dobili neposreden odziv lokalne javnosti. Slike od 2 do 6 prikazujejo dejavnosti in izdelke v okviru našega projekta.

Slika 2

Pozdrav na občini Ravne



Slika 3

Pozdrav na CSD Ravne



Slika 4

Vsak pozdrav šteje



Slika 5

Podarim misel, podarim nasmeh



Slika 6

S pesmijo širimo pozdrav



2. Odzivi dijakov in javnosti

Med dijaki in ostalimi občani lokalne skupnosti smo zbrali odzive o poteku, učinkovitosti izvedbe in doseženih ciljih našega projekta.

Dva dijaka, kjer njun materni jezik ni slovenščina, sta povedala, da se doma in z nekaterimi prijatelji pogovarjajo v svojem materinem jeziku. V šoli, na avtobusu, trgovini in nasploh v

javnem življenju pa izključno v slovenskem. Pravita, da takšni projekti pomagajo k ozaveščanju drugih o pomenu večjezičnosti, ter da sta se počutila v projektu sproščeno in sprejeto.

Eden od dijakov pove, da svoj materni jezik uporablja samo, ko obišče svoje sorodnike v tujini in ko opravlja telefonske pogovore ali pa se pogovarja na družbenih omrežjih. Projekt se mu zdi zanimiv in poučen, saj so se med delom med seboj bolje spoznali.

Gospod in gospa sta bila vesela prijazne geste na ulici, kjer so jim mladi podarili listič s prijaznimi pozdravi. Takšne malenkosti starejšim polepšajo dan. Povesta, da nasmeh in pozdrav ogreje srce.

Predstavniki lokalne skupnosti je bil navdušen, ker takšni projekti povezujejo in krepijo pripadnost skupnosti. Preprosti pozdravi in nasmehi dokazujejo, da za toplino in bližino ne potrebujemo veliko.

Predstavnica Centra za socialno delo pove, da vsak dan delajo z ljudmi, ki si želijo več sprejetosti in razumevanja. Takšne akcije so izjemnega pomena, saj prinašajo občutek, da nisi sam in da si vreden pozornosti.

3. Zaključek

Izvedeni projekt je pokazal, da lahko tudi na videz preprosto dejanje, kot je pozdrav, postane pomembno pedagoško in družbeno orodje za krepitev medkulturnega dialoga, empatije ter občutka pripadnosti. Ugotovili smo, da je uspešno dosegel zastavljene cilje, saj je dijakom omogočil razvoj socialnih in komunikacijskih kompetenc ter izkušnjo aktivnega sodelovanja pri načrtovanju, izvedbi in refleksiji dejavnosti. Hkrati je prispeval k večji prepoznavnosti obeh šol v lokalnem okolju ter utrdil povezave med izobraževalnimi ustanovami in lokalno skupnostjo. Na ta način se je potrdila vrednost projektnega dela kot učinkovitega didaktičnega pristopa, ki presega okvir tradicionalnega pouka in prispeva k oblikovanju strpnejše ter solidarnije družbe.

Analiza izvedenih dejavnosti je pokazala več prednosti projekta: njegovo dostopnost, saj pozdrav kot univerzalna oblika komunikacije ne zahteva materialnih virov. Vključevanje dijakov v vse faze izvedbe krepi občutek odgovornosti in pripadnosti ter pozitiven odziv lokalne skupnosti, ki potrjuje širši družbeni pomen projekta. Kljub uspehom pa se je pokazalo tudi nekaj omejitev. Projekt je bil časovno omejen na krajše obdobje, vključevanje širše javnosti je bilo omejeno na posamezne dogodke, poleg tega pa dolgoročnih učinkov na vedenjske spremembe in integracijo priseljencev ni bilo mogoče sistematično spremljati.

V prihodnosti bi bilo treba podoben projekt nadgraditi in razširiti, saj bi se s tem okrepili trajnostni učinek. Podoben projekt bi bilo koristno razširiti na druge šole in institucije ter ga dopolniti z digitalnimi oblikami sporočanja (npr. spletne kampanje, multimedijски pozdravi), s čimer bi dosegli širšo javnost. Ključno pa bi bilo tudi sistematično spremljanje in evalvacija učinkov, ki bi omogočila natančnejše vrednotenje vpliva na dijake, šole in lokalno skupnost.

Ugotovili smo, da se je projekt potrdil kot učinkovit model sodelovanja in pedagoške inovacije, ki ga je vredno ohraniti ter razvijati naprej, pri čemer ima potencial, da postane vzorčni primer dobre prakse tudi na širši, nacionalni in morda tudi na mednarodni ravni.

4. Viri

- Atlagič, G., Ciglič, I., Černilec, J., Gorjan, M., Krošl, K., Maher, N. in Ravbar, J. (2006). *Projektno delo: gradivo za učitelje*. Center za poklicno izobraževanje.
- Gáčner, D. (2011). *Uporaba projektnega učnega dela v osnovni šoli* [Diplomsko delo]. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
<https://www.fsp.unilj.si/COBISS/Diplome/Diploma22058740GacnerDominika.pdf>
- Markelj, N. (2005). Projektno učno delo pri pouku športne vzgoje. *Šport*, 53(3), 44–48.
- Novak, H. (1990). *Projektno učno delo – drugačna pot do znanja*. DZS.
- Novak, H., Žužej, V. in Glogovec, V. Z. (2009). *Projektno delo kot učni model v vrtcih in osnovnih šolah*. Didakta.

Kratka predstavitev avtorja

Matjaž Burjak je profesor zgodovine in geografije na Gimnaziji Ravne na Koroškem, v okviru Šolskega centra Ravne na Koroškem. Veliko poudarka da na dobro razredno klimo in dobre medsebojne odnose. Vrsto let je tudi mentor Dijaške skupnosti.

Vpeljava metode debate v pouk sociologije

Introducing the Debate Method into Sociology Teaching

Tanja Gorinšek

Gimnazija Šiška
tanja.gorinsek@gimnazija-siska.si

Povzetek

Sodobni načini poučevanja spodbujajo uporabo didaktičnih metod, ki omogočajo doseganje veščin in znanj na višjih taksonomskih ravneh – razvijanje sposobnosti zbiranja podatkov, analiziranja, argumentiranja in kritičnega vrednotenja izbranih družbenih pojavov in procesov. V prispevku so predstavljene temeljne značilnosti metode debate kot sodobnega pristopa k učenju in poučevanju pri pouku sociologije. Osredotočili smo se na debatne formate, ki so primerni za uporabo pri pouku sociologije. Možnosti uporabe metode debate želimo prikazati s konkretnim primerom ter učitelje spodbuditi k uporabi pri načrtovanju in izvedbi učnega procesa sociologije. Pomembno je, da dijake opremimo s kompetencami in znanji, ki so ključna za vseživljenjsko učenje. Z debatiranjem bodo lahko temeljno sociološko znanje uporabili pri analiziranju aktualnih družbenih pojavov in procesov ter lastnega življenja.

Ključne besede: metoda debate, motivacija, pouk sociologije, sodobni koncepti poučevanja, višji taksonomski cilji.

Abstract

Modern teaching methods promote didactic approaches that foster the acquisition of skills and knowledge at higher taxonomic levels, such as the ability to collect and analyse data, construct arguments, and critically evaluate social phenomena and processes. This article presents the key characteristics of the debate method as a modern approach to teaching and learning sociology. It focuses on debate formats that are particularly suitable for use in sociology classes. By providing a concrete example of its implementation, we aim to demonstrate the potential of debate and encourage teachers to integrate it into their sociology lessons. It is essential to equip students with competences and knowledge necessary for lifelong learning. Through debate, students apply their basic sociological knowledge while discussing current social phenomena and processes, as well as issues from their everyday lives.

Keywords: debate method, higher taxonomy goals, modern teaching models, motivation, sociology class.

1. Uvod

Sočasno z družbenimi spremembami in skoraj neomejenim dostopom do informacij se spreminjata tudi način učenja ter poučevanja. Ključno vlogo pri tem imajo učitelji, ki z izbranim načinom poučevanja pomembno vplivajo na vedoželjnost, samostojnost, natančnost in ustvarjalnost učencev (Kotzee, 2018, v Vačun, 2023). Pred učitelji je tako velik izziv, katere didaktične oblike in metode uporabiti, da bodo dijake spodbudile k iskanju uporabne vrednosti znanja, da bodo delovale motivacijsko, omogočile pestrost, dinamičnost pouka, spodbudile samostojnost in razvijanje znanja na višjih taksonomskih ravneh.

Ena od didaktičnih metod, ki spodbujajo razvijanje znanj in kompetenc na višjih taksonomskih ravneh po Bloomovi in Marzanovi taksonomiji, je metoda debate, v Sloveniji bolj poznana v obliki debatnih klubov. Metoda debate sledi smernicam, ki jih opredeljuje Učni načrt za sociologijo (2008). S svojo strukturo spodbuja samostojnost in iniciativnost dijakov, saj zahteva aktivno raziskovanje, oblikovanje argumentov ter kritično presojo različnih stališč. Dijake hkrati usposablja za dosledno rabo sociološke terminologije in jasno izražanje socioloških idej.

Dijaki lahko temeljno sociološko znanje v procesu debatiranja poglobijo in uporabijo pri analiziranju družbenih pojavov in procesov ter lastnega življenja. V demokratičnih družbah je aktivna participacija državljanov izjemno pomembna, in prav debata spodbuja dijake, da začnejo razmišljati kritično ter aktivno sodelovati pri pomembnih vprašanjih. Šola tako postaja pomemben prostor, ki dijake opremlja z veščinami, ki so nujne za intelektualno preživetje (Snider in Schnurer, 2006).

Številne raziskave, ki jih poudarjata Lavrič Smrdel in Švagen (2023), dokazujejo, da je tekmovalna debata učinkovita metoda za pridobivanje ključnih kompetenc, ki bodo v prihodnosti izjemnega pomena za udeležence na trgu dela. Pri tem bodo ključni kritično mišljenje, komuniciranje ter strateško mišljenje.

V pričujočem prispevku bomo predstavili osnovne značilnosti metode debate kot sodobnega pristopa k učenju in poučevanju pri pouku sociologije. Osredotočili se bomo na debatne formate, ki so primerni za uporabo pri pouku sociologije in predstavili primere iz prakse.

2. Metoda debate kot sodoben pristop k poučevanju

Vpeljava metode debate v pouk sociologije vpliva na aktivnejše spremljanje vprašanj sodobnega sveta in aktualnega družbenopolitičnega življenja. Dijaki se zanimajo za dileme, probleme današnje družbe, jih skušajo razumeti in poiskati alternative, ki bi omogočile izboljšanje ali rešitev določene situacije. S pomočjo debate jih spodbudimo k aktivni državljanski participaciji (Skrt, 2007).

Debata je učna metoda, ki spodbuja razvoj številnih znanj, kompetenc in lastnosti. Poleg javnega nastopanja, kritičnega mišljenja, komunikacijskih spretnosti, raziskovalnih sposobnosti spodbuja tudi timsko delo, empatijo in razumevanje (Debating Guide, 2024).

Pojme debata, diskusija, razprava idr. pogosto uporabljamo sinonimno. V strokovni literaturi pa razlikujemo med navedenimi pojmi, pri čemer zasledimo tri različne modele diskusije:

- *nestrukturirano* (brez pravil o vsebini, poteku, nalogah, času, vodenju, npr. slučajna diskusija, sprožena s spontanimi vprašanji dijakov);
- *delno strukturirano* (potek določa moderator, ki vodi diskusijo; določeni elementi so lahko dorečeni, npr. čas ali naloge);
- *popolnoma strukturirano diskusijo* (natančno določena navodila poteka, npr. formalna debata) (Vesel, 2003).

Pri pouku lahko uporabimo različne debatne tehnike – od uvajalnih debatnih metod (okrogla miza, javni sestanek, šest klobukov razmišljanja idr.) do večjih debatnih formatov.

Za učitelje sta uporabna vira informacij spletna stran *Za in proti – Nacionalna debatna organizacija Slovenije* (<https://zainproti.si/>) in spletna stran mednarodne organizacije *IDEA – International Debate Education Association* (<https://idebate.net/>), saj nudita podporo pri vpeljavi metode debate v pouk sociologije. Obe platformi omogočata dostop do osnovnih informacij o debati, didaktičnih gradiv, izobraževalnih priročnikov ter strokovnih izobraževanj.

V nadaljevanju se bomo osredotočili na predstavitev osnov argumentacije in negacije, mini debatnega formata ter daljšega formalnega debata – formalne debate.

2.1 Argumentacija in negacija

Argument je ključen element vsake debate, zato je smiselno, da učitelj pred uporabo debatnih formatov učence najprej seznani z osnovami argumentacije in negacije.

Zgradba argumenta:

- a) *Trditev/teza: Kaj v argumentu trdimo? Kaj želimo v argumentu dokazati?* Trditev razkriva bistvo argumenta in je neke vrste predpostavka ali celo sklep, ki ga mora debater v nadaljevanju razložiti, dokazati in podpreti. Trditev mora biti kratka, jedrnata in privlačna za poslušalce.
- b) *Razlaga/sklepanje: Zakaj to trdimo? Kako smo prišli do tega sklepa?* Debater mora s sklepanjem razložiti logično osnovo argumenta. Odgovoriti mora na vprašanje, zakaj je trditev resnična in kako je bil dosežen sklep.
- c) *Podpora/dokaz: V tem delu debater uporabi statistične podatke, verodostojne primere iz resničnega življenja, strokovna mnenja, ki podpirajo in dokazujejo trditev ter razlago.*
- d) *Učinek/povezava in vrednota/cilj: Zakaj je argument pomemben?* V sklepnem delu debater odgovori na vprašanje, zakaj je argument pomemben in kateri cilj oz. vrednoto z njim dosežemo (Podgornik idr., 2014).

Negacija argumenta je proces komunikacije v debati, kjer debaterji odgovarjajo na argumente druge strani, da bi zmanjšali njihovo učinkovitost. Pomembno je, da je negacija dobro strukturirana in jasna.

Štiristopenjski model negacije:

- a) *»Oni pravijo ...«* – Debaterji na kratko povzamejo argument nasprotnikov, ki ga bodo negirali.
- b) *»Mi se ne strinjamo z/s ...«* – Debaterji jasno opredelijo, s katerim delom argumenta se ne strinjajo. Poudarijo lahko napake, neresničnost ali podajo nasprotno razlago in primere.
- c) *»Ker ...«* – Debaterji odgovorijo na vprašanje, zakaj se ne strinjajo z nasprotnikovim argumentom ter zakaj njihov argument ni dovolj močan ali veljaven.
- d) *»Zatorej ...«* – V sklepnem delu debaterji pojasnijo, zakaj so njihova analiza, sklepanje in primeri boljši in bolj verodostojni. Opozorijo na pomanjkljivosti nasprotnikove razlage. Prav tako morajo pojasniti, kak učinek ima njihova negacija na nasprotnikove argumente in njihov celoten primer (Podgornik idr., 2014).

2.2 Mini debatni format

Mini debatni format ena na ena lahko učitelj uporabi v fazi usvajanja znanja (za preverjanje predznanja o določeni temi) ali v fazi utrjevanja znanja. Med šolskim letom ga lahko učitelj zaradi relativno kratkega časovnega okvira večkrat učinkovito vključi v pouk.

Podgornik idr. (2014) predlagajo, da učitelj oblikuje različne trditve, povezane z obravnavano tematiko, in izbere pare učencev. Vsak par dobi svojo trditev. En učenec v 3–4-minutnem govoru predstavi argumente, ki trditev zagovarjajo, drugi učenec v 3–4-minutnem govoru predstavljene argumente zavrne in predstavi svoje.

2.3 Formalna debata

Formalna debata ima strukturirana in natančno določena navodila poteka. Določena je tema razprave – debatna trditev, število in vrstni red govorov, čas trajanja in naloge posameznikov. Posamezniki imajo pri zagovarjanju stališč skupine omejen čas, kar pomeni, da imata obe skupini (zagovorniška in nasprotniška) enake možnosti.

Zagovorniška skupina je skupina, ki zagovarja določeno trditev. Skupina, ki trditev zavrača oz. navaja drugačne strategije za rešitev izbranega problema, je nasprotniška (negacijska). Obe skupini imata za zagovarjanje trditev na voljo enako časa (Vesel, 2003 in Skrt, 2007).

Bistvo debate je t. i. točka spora, ki se vzpostavi zaradi zavračanja argumentov nasprotne strani. Debaterji oz. govorci morajo pozorno poslušati argumente nasprotne skupine, jih analizirati in iskati napake v njihovem sklepanju, podatkih. Skupina ima možnost, da zavrne zavračanje nasprotne skupine, svoje argumente razširi ter predstavi nove dokaze, ideje, ki podkrepijo argumente (Skrt, 2007).

2.4 Načrtovanje in izvedba pouka s pomočjo formalne debate

Obstajajo številni debatni formati, ki se med seboj razlikujejo po številu govorcev, dolžini govorov, nalogah govorcev, vrstah vprašanj ipd. Uporabo debatnih formatov pri pouku prilagodimo znanju in izkušnjam dijakov. Priporočamo, da učitelji pred izvedbo debate z dijaki izberejo aktualno tematiko, ki jim vzbudi interes in zanimanje. Glede na to, da debato izvajamo pri pouku sociologije, dijake opozorimo, da uporabljajo sociološko terminologijo in pri pouku pridobljeno znanje. Predlagamo, da učitelji debato uporabijo v fazi utrjevanja znanja, ko dijaki že usvojijo temeljna vsebinska znanja iz določene teme.

Postopek načrtovanja in izvedbe metode debate (Rupnik Vec in Kompare, 2006; Vesel, 2003):

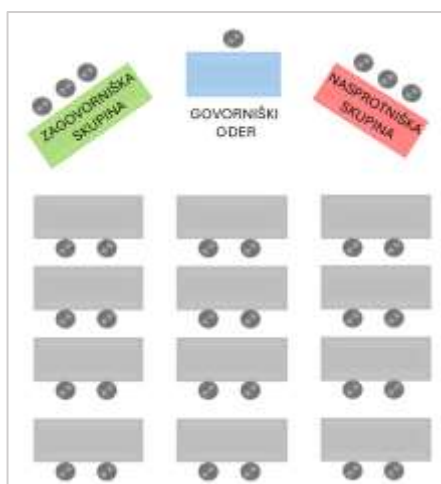
- a) *Izbira teme.* Učitelj z dijaki izbere debatno trditev, ki bo predmet soočenja argumentov. Zastavljena trditev mora biti jasna, preprosta in ubesedena tako, da omogoča argumente za in proti. Biti mora natančno določena in postavljena v trdilni obliki, brez odvisnikov, prav tako ne sme biti zastavljena kot vprašalna poved (Skrt, 2007).
- b) *Izbira debatnega formata.* Izberemo primeren debatni format in dijakom predstavimo potek debatiranja.
- c) *Vsebinska priprava na debato.* Pripravimo gradivo, iz katerega dijaki pridobijo temeljne informacije o temi, in priložimo dodatno bibliografijo. Poleg pripravljenega gradiva morajo dijaki poiskati še dodatne vire in literaturo. Za dijake, ki so v vlogi

poslušalcev, pripravimo dodatne naloge. V fazi raziskovanja dijaki raziskujejo vire, zbirajo informacije, oblikujejo argumente in protiargumente. Pripravijo si dispozicijo stališča.

- d) *Določitev govorcev/poslušalcev.* Dijaki se razdelijo v dve skupini, v eni so po trije člani. Prva skupina je t. i. zagovorniška skupina, ki zagovarja debatno trditev, druga je t. i. nasprotniška skupina, ki trditev zavrača. Skupini se lahko oblikujeta predhodno ali na dan izvedbe debate. Na debato se morajo pripraviti vsi dijaki, saj so v debato vključeni tudi dijaki, ki so v vlogi poslušalcev.
- e) *Priprava učilnice.* Pred izvedbo debate ustrezno pripravimo učilnico (šolske klopi za zagovorniško in nasprotniško skupino, govorniški oder, občinstvo), kot je prikazano na sliki 1.

Slika 3

Shematski prikaz ureditve učilnice za izvedbo debate



Prirejeno po: Skrt, B., Hohler, B., Šerc, A., Jurman, G., Dragoš, S., Kralj, A. idr. (2007). *Debata za enake možnosti. Izobraževalni priročnik*. Ljubljana: Za in proti, zavod za kulturo dialoga.

- f) *Izvedba debate.* Potek debate je vnaprej strukturiran. Določena sta čas, ki ga ima na razpolago vsak od govorcev, in zaporedje govorov. Prva govorca predstavi argumente skupin, naloga drugega in tretjega govorca pa je, da argumente podkrepi z novimi razlogi in zavrača argumente nasprotne skupine. Med govori sledi navzkrižno zasliševanje med skupinama. Dijaki, ki so v vlogi poslušalcev, si zapisujejo potek debate s pomočjo pripravljenega učnega gradiva in na koncu z dvigom rok razsodijo, katera skupina je imela močnejše argumente.
- g) *Analiza in refleksija debate.* Po končani debati izvedemo analizo in refleksijo debate, ki jo v frontalno vodenem pogovoru moderira učitelj.

Učitelj lahko z opazovanjem debate pridobi vpogled v raven razumevanja obravnavane sociološke vsebine pri dijakih. Tak pristop omogoča sprotno evalvacijo učnega procesa, zastavljenih učnih ciljev. V primeru nerazumevanja lahko učitelj ponovno pojasni vsebino (Poddany, 2021).

V postopku načrtovanja učne ure s pomočjo metode debate je pomembno, da poleg dijakov, ki so v vlogi govorcev, v debato aktivno vključimo tudi dijake, ki so v vlogi poslušalcev. Vesel

(2003) navaja naslednje konkretne naloge, ki jih lahko učitelji pripravijo za dijake, ki so v vlogi poslušalcev:

- pripravite kratek povzetek stališča zagovorniške (nasprotniške) skupine;
- pripravite povzetek debate, ki bo primeren za kratek časopisni članek;
- zapišite potek debate in ocenite prepričljivost predstavitve stališča;
- zapišite vsaj en argument obeh skupin in ocenite ustreznost dokaza oz. obrazložitev;
- zapišite in razložite vsaj eno napako v argumentiranju;
- zapišite argumente in dokaze skupin ter jih uporabite pri pisanju eseja z enakim naslovom, kot je bila trditev v debati itd.

3. Primer uporabe metode debate pri pouku sociologije v okviru tematskega sklopa Izzivi sodobnega sveta

V 3. letniku splošne gimnazije smo pri pouku sociologije v okviru tematskega sklopa *Izzivi sodobnega sveta* izvedli debato, povezano s problematiko migracijskih tokov v Evropski uniji. Obravnavani tematiki smo za potrebe kakovostne izvedbe debate namenili tri učne ure. Dve učni uri smo se vsebinsko pripravljali na debato in jo nato izvedli tretjo učno uro.

V fazi vsebinske priprave na debato smo dijake seznanili z obravnavano tematiko in jih pripravili na izvedbo debate. Za kakovostno izvedbo debate je pomembna predhodna priprava, ki vključuje fazo raziskovanja in fazo oblikovanja argumentov.

Dijakom smo podali razumljivo razlago osnovnih pojmov, problematike, npr. osnovne značilnosti migracijskih tokov v Evropski uniji, vzroke za begunsko krizo, posledice ipd. Osredotočili smo se na problematiko migracijskih tokov v Evropski uniji in na osnovi aktualne problematike oblikovali debatno trditev, ki omogoča argumente za in proti.

Poleg zastavljene debatne trditve smo dijakom predstavili debatni format in razložili postopek debatiranja. Izbrali smo debatni format Karl Popper in ga ustrezno prilagodili za potrebe pouka. Prilagojen debatni format je predstavljen v preglednici 1.

Preglednica 1

Prilagojen debatni format po Rupnik Vec in Kompare (2006)

Govorec/-ka	Naloga	Čas
Zagovorniška skupina: 1. govorec	Odpre debato, predstavi bistvo, stališče zagovorniške skupine do debatne trditve in cilj. Definira pojme v debatni trditvi in predstavi argumente zagovorniške skupine.	5 minut
Navzkrižno zasliševanje	Nasprotniška skupina (publika) sprašuje prvega govorca zagovorniške skupine.	2 minuti
Nasprotniška skupina: 1. govorec	Predstavi stališče nasprotniške skupine do debatne trditve in cilj; sprejme ali zavrne definicije ključnih pojmov debatne trditve. Predstavi argumente nasprotniške skupine.	5 minut
Navzkrižno zasliševanje	Zagovorniška skupina (publika) sprašuje prvega govorca nasprotniške skupine.	2 minuti
Zagovorniška skupina: 2. govorec	Ponovno predstavi argumente z dodatno podporo; navaja nove razloge. Zavrne argumente nasprotniške skupine.	4 minute

Navzkrižno zasliševanje	Nasprotniška skupina (publika) sprašuje drugega govorca zagovorniške skupine.	2 minuti
Nasprotniška skupina: 2. govorec	Ponovno predstavi argumente nasprotniške skupine z dodatno podporo; zavrne argumente zagovorniške skupine.	4 minute
Navzkrižno zasliševanje	Zagovorniška skupina (publika) sprašuje drugega govorca nasprotniške skupine.	2 minuti
Zagovorniška skupina: 3. govorec	Povzame debato: argumente in protiargumente. Poudari najmočnejše dele argumentacije in šibkost nasprotnikov. Prepričljivo sklene govor.	4 minute
Nasprotniška skupina: 3. govorec	Povzame debato: argumente in protiargumente. Poudari najmočnejše dele nasprotniške argumentacije in šibkost zagovorniške skupine. Prepričljivo sklene govor.	4 minute

3.1 Primeri nalog za dijake

Za potrebe načrtovanja in izvedbe metode debate pri pouku sociologije smo izdelali učna lista: *Navodila za pripravo na debato* in *Analizo, vrednotenje in refleksijo debate za občinstvo*. Predstavili bomo primere nalog za dijake v fazi priprave na debato in primere nalog za dijake, ki so v vlogi poslušalcev.

Primeri nalog za dijake v fazi priprave na debato:

- Opišite osnovni problem: kaj povzroča ta problem, vzroke, posledice begunske krize.
- Napišite predloge, ideje za rešitev problema, povezanega z odprtimi mejami, za vse begunce iz vojnih žarišč.
- Poiščite vsaj tri dodatne vire in literaturo, npr. strokovne članke, izsledke raziskav, statistične podatke, aktualne primere ipd. Vire in literaturo pravilno navedite in citirajte.
- Zapišite tri argumente, ki podpirajo debatno trditev, in tri argumente, ki zavračajo debatno trditev. Pri oblikovanju argumentov uporabite sociološko znanje in si pomagajte z naslednjimi pojmi: spolna struktura prebivalstva, varnost, človekove pravice, asimilacija.

Primeri nalog za dijake, ki so v vlogi poslušalcev:

- Zapisujte potek debate ter zabeležite argumente zagovorniške in nasprotniške skupine.
- Katere so bile močne in katere šibke točke nastopa/argumentov vsakega od govorcev?
- Katera skupina je zagovarjala stališče, ki je najbolj podobno vašemu?
- V kolikšni meri se je po soočenju argumentov v debati spremenilo vaše stališče?
- Če bi debato ponovili in bi debatirali vi, kakšne argumente bi uporabili? Zapiši tri argumente za svoje stališče.

Po končani debati izvedemo analizo in evalvacijo debate. Povzamemo bistvo ter poudarimo dobre in slabe primere argumentov.

4. Zaključek

Uporaba formalne debate pri pouku sociologije je koristna metoda, saj omogoča hkratno doseganje vsebinskih in procesnih znanj. S tem razvijamo samostojnost, samoiniciativnost učencev in pouku dodajamo dodano vrednost – povečamo pestrost in dinamičnost pouka. Dijaki z debatiranje uresničijo etapne učne cilje pouka sociologije, ki so neposredno povezani s sposobnostjo uporabe temeljnih socioloških znanj pri pojasnjevanju družbenih pojavov oz. problemov. S tem kompleksno obravnavajo konkretne aktualne družbene probleme, razvijajo sposobnost argumentiranja, kritičnega razmišljanja, dela z viri in literaturo ter usvajajo in razvijajo veščine javnega nastopanja in predstavljanja idej. Slabost uporabe formalne debate pri pouku je, da dijaki, ki so v vlogi poslušalcev, nimajo tako aktivne vloge kot debaterji. Priporočljivo je, da učitelj za dijake, ki so v vlogi poslušalcev, pripravi kakovostno učno gradivo z nalogami in jih aktivno vključi v proces debatiranja in evalvacije, analize izvedene debate.

Ugotavljamo, da dijaki metodo debate zaznavajo kot koristno in motivacijsko obliko učenja. Pri urah, kjer uporabljamo metodo debate, bolj aktivno sodelujejo in pogosteje izražajo mnenje. Prav tako se jim zdi učna ura bolj zanimiva.

Načrtujemo, da bomo metodo debate v prihodnje še pogosteje vključevali v učni proces sociologije. Ugotavljamo, da je izvedba debate kakovostnejša, če dijake postopoma navajamo na debatiranje. Najprej začnemo s krajšimi in nato z daljšimi debatnimi formati. Prav tako vidimo možnosti medpredmetnega povezovanja, ki omogoča povezovanje različnih področij znanja.

5. Viri in literatura

- Academy of the Social Sciences in Australia. (2024). *Debating Guide for Classroom Teachers*. <https://seriouslysocial.org.au/wp-content/uploads/sites/3/2024/04/DEBATING-BOOKLET-final-2.pdf>
- IDEA – International Debate Education Association. (30. 9. 2025). <https://idebate.net/>
- Kotzee, B. (2018). Applied epistemology of education. V Coady in J. Chase (ur.). *The Routledge Handbook of Applied Epistemology* (str. 211–229). Routledge.
- Lavrič Smrdel, N. in Švagan, B. (2023). Tekmovalna debata kot metoda za pridobivanje kompetenc prihodnosti. *Management*, 18 (2), 79–83. <https://zalozba.upr.si/ISSN/1854-4231/18.79-83.pdf>
- Marentič Požarnik, B. in Plut Pregelj, L. (2009). *Moč učnega pogovora. Poti do znanja z razumevanjem*. Ljubljana: DZS.
- Poddany, J. (2021). The Positive Effect of Debate Inside the Social Studies Classroom. *Learning to Teach Language Arts, Mathematics, Science, and Social Studies Through Research and Practice*, 10 (1), 146–150. <https://openjournals.utoledo.edu/index.php/learningtoteach/article/view/500/333>
- Podgornik, J., Skrt, B. in Šerc, A. (2014). *Misliti in govoriti boljši svet*. https://drive.google.com/file/d/10wB1XyJ1Rwc1CZtO_Gjmkcioq7pg9HD_/view
- Rupnik Vec, T. in Kompare, A. (2006). *Kritično mišljenje v šoli. Strategije poučevanja kritičnega mišljenja*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Skrt, B., Hohler, B., Šerc, A., Jurman, G., Dragoš, S., Kralj, A. idr. (2007). *Debata za enake možnosti. Izobraževalni priročnik*. Ljubljana: Za in proti, zavod za kulturo dialoga.
- Snider, A. in Schnurer, M. (2006). *Many Sides: Debate Across the Curriculum*. New York: International Debate Education Association.

Učni načrt: Sociologija. Splošna, klasična, strokovna gimnazija (2008). Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo.

Vačun, M. (2023). Zakaj in kako naj šole vplivajo na razmišljanje učencev in njihov kritični duh. *Vodenje v vzgoji in izobraževanju*, 21 (2), 84–99. https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2024/01/05_MajaVacun.pdf

Vesel, J. (2003). Diskusija pri pouku: model formalne debate. V Kompare, A. (ur.), *Zbirka nalog in primerov načrtovanja iz psihologije. Kako poučevati, preverjati in ocenjevati nekoliko drugače* (str. 166–177). Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Za in proti – Nacionalna debatna organizacija Slovenije. (30. 9. 2025). <https://zainproti.si/>

Kratka predstavitev avtorja

Tanja Gorinšek je po izobrazbi magistrica profesorica sociologije in magistrica profesorica geografije. Poučuje sociologijo, geografijo in aktivno državljanstvo na Gimnaziji Šiška. Ukvarja se z vpeljavo sodobnih konceptov učenja in uporabo IKT-tehnologije pri pouku sociologije in geografije.

Ko je pouk igra: Medpredmetno povezovanje v 3. razredu

Learning Through Play: Cross-Curricular Connection in 3rd Grade

Rebeka Bajec

Osnovna šola Gabrovka – Dole
rebeka.bajec@os-gabrovka-dole.si

Povzetek

Pri medpredmetnem povezovanju snovi gre za vertikalno in horizontalno povezovanje znanj, ciljev in vsebin ter učnih spretnosti. Medpredmetno povezovanje učnih vsebin predstavlja temelj uspešnega in učinkovitega dela, ki se odraža na predznanju, visoki motivaciji in večji pripravljenosti učencev za delo. Medpredmetne povezave uporabljamo takrat, ko je to smiselno, ko je učna snov primerna in imamo zadovoljive možnosti za izvedbo. Izpeljati jih moramo tako, da pri tem čim bolj spodbujamo ustvarjalnost otrok. Povezave lahko uporabljamo na različnih stopnjah učnega procesa. V prispevku so opisane dejavnosti, ki jih v sklopu medpredmetnih povezav izvajamo v 3. razredu osnovne šole. Učenci imajo te dejavnosti radi. Pri teh dejavnostih so aktivni, ustvarjalni, medsebojno sodelujejo, si pomagajo in se učijo drug od drugega. Učitelj jih pri njihovem delu spremlja, spodbuja in usmerja.

Ključne besede: medpredmetno povezovanje, motivacija, sodelovanje, učna uspešnost, vseživljenjsko učenje.

Abstract

Cross-curricular teaching connects knowledge, objectives, content, and skills both vertically and horizontally. It provides the foundation for effective and meaningful learning, which is reflected in students' prior knowledge, higher motivation, and greater readiness to engage. Cross-curricular links are introduced when they are purposeful, when the subject matter is appropriate, and when conditions allow for successful implementation. They should be designed in ways that actively encourage children's creativity. Such links can be integrated at various stages of the learning process. This article presents activities I implement in the 3rd grade of primary school as part of cross-curricular teaching. The students enjoy these activities and participate actively. They are creative, collaborative, supportive of one another, and learn from each other. The teacher's role is to observe their work, provide encouragement, and offer guidance.

Keywords: academic achievement, collaboration, cross-curricular connections, lifelong learning, motivation.

1. Uvod

Učimo se vsak dan in na vsakem koraku, v vsaki situaciji in v vseh življenjskih obdobjih. V današnjem času smo na vseh področjih priče nenehnemu napredku, ki od nas zahteva odzivnost, prilagodljivost na spremembe okolja in družbe ter vseživljenjsko učenje. Strokovni delavci se moramo tega zavedati in poučevanje prilagoditi, da bomo učence usmerili na pot nenehnega učenja in spreminjajočega se pridobivanja informacij, ki jih bodo znali povezati med seboj in izkoristiti v dani situaciji. Ključno za življenje v hitro spreminjajoči se družbi je sposobnost

videnja povezav, reševanje problemov z vidika različnih perspektiv in vključevanje informacij z različnih področij. Učitelji nismo več le posredniki znanja, temveč soustvarjalci dinamičnega učnega procesa, v katerem skupaj z učenci soustvarjamo znanje. Zato je pomembno, da pri poučevanju upoštevamo te značilnosti in se nanje odzovemo. Spreminjanje učnega procesa v smeri medpredmetnega povezovanja prispeva k vseživljenjskemu znanju in razvoju ključnih kompetenc, ki so predvidene v učnih načrtih.

2. Opredelitev medpredmetnega povezovanja

Termin medpredmetno povezovanje se uporablja od leta 2011, ko so prišli v veljavo posodobljeni učni načrti, pred tem pa se je uporabljal izraz integriran pouk. V preteklosti so se uporabljali tudi izrazi, kot so celosti, kazalni, strnjeni, globalni, kompleksni in stvarni pouk.

Medpredmetno povezovanje je celosten didaktičen pristop, ki označuje tako horizontalno kot vertikalno povezovanje znanj, vsebin in učnih spretnosti ter spodbuja samostojno in aktivno pridobivanje učnih izkušenj (Sicherl-Kafol, 2008). Povezovanje disciplin nadgrajuje sodobne teorije poučevanja in učenja. Učečega se tako postavi v vlogo aktivnega graditelja lastnega znanja.

Medpredmetno povezovanje se lahko načrtuje in uresničuje na različnih ravneh: vsebinski, konceptualni ter procesni. Vsebinska raven povezovanja pomeni obravnavo učnih tem v okviru različnih predmetov, pri čemer je pomembno, da se vsebina enega področja ne siromaši na račun vsebine drugega področja. Medpredmetno povezovanje na konceptualni ravni pomeni obravnavo sorodnih pojmov pri različnih predmetih, kar omogoča transfer miselnih strategij za ustvarjalno reševanje problemov pri različnih predmetih. Pomembno je tudi povezovanje na procesni ravni, pri čemer učenje poteka kot interakcija spoznavnega, čustvenega, socialnega ter telesnega razvoja (Sicherl-Kafol, 2008). Ob zavzetosti za medpredmetno povezovanje in poučevanje ne smemo zanemariti dejstva, da je pogoj za uspešno medpredmetno učenje velikokrat obvladovanje temeljnih veščin in znanj posameznih disciplin, in šele, ko jih učenec obvlada, jih lahko integrira v ostala področja. Predmete povezujemo, ko je to smiselno in ko vemo, da bo povezava prispevala k bolj poglobljenemu in posledično trajnejšemu znanju.

2.1 Zakaj medpredmetno povezovati vsebine?

Kramar meni, da pobuda za inovacije, kot je medpredmetno povezovanje (integriran pouk), izhaja iz spoznanja, da je potrebno šolo približati in jo narediti prijaznejšo, saj je predvsem v nižjih razredih šola učencem tuja in ni prilagojena njihovim razvojnim in drugim zmožnostim. Za »novo« šolo so značilni prijazni odnosi med učitelji in učenci (Kramar, 1992).

Otrok pri doživljanju in spoznavanju sveta uporablja vsa svoja čutila. Da si o nekem pojavu lahko ustvari celotno sliko, mu moramo pojav razložiti iz vseh zornih kotov. Nekaj npr. razložimo na športnem/gibalnem področju, nato že usvojene gibalne naloge prenesemo na drugo – podobno področje in tako omogočimo otroku hitrejšo napredovanje in bogatenje motoričnega spomina. Proces, ki želi posamezne stopnje pospešiti ali prehiteti, ima lahko izrazito negativne posledice, saj učenec znanja ni dovolj usvojil in ga ne more prenesti na višji nivo. Razvoj otroka, ki smo ga opredelili na športnem področju, pa je enak tudi na drugih področjih, zato uvidimo, da je zelo pomembno, da se otrok razvija celostno. Ker pa učenci pogosto sami ne vidijo povezav med predmeti, je naloga učitelja, da jim pri tem pomaga (Štemberger, 2008).

Učenci pri medpredmetnem povezovanju učnih situacij razvijajo interes za učenje, njihovi medsebojni interesi so kakovostnejši, poglobljajo pa tudi razumevanje in uporabo znanja. Učenci so samozavestnejši, pripravljeni so medsebojno sodelovati, med seboj se spoštujejo, učni uspeh na koncu leta oz. njihovi rezultati so boljši.

Prednosti medpredmetnega povezovanja, po mnenju Sicherl-Kafol, so v večji kakovosti učenja, uporabnosti, trajnosti in povezanosti znanja, razumevanju globljih odnosov med pojavi, povečani motivaciji in interesu za učenje, samostojnem ter aktivnem pridobivanju učnih izkušenj in sodobni organizaciji pouka (Sicherl-Kafol, 2008).

Ključna didaktična načela, ki podpirajo medpredmetno povezovanje, so:

- načelo interdisciplinarnosti – dosegamo večjo stopnjo povezanosti med šolskimi predmeti;
- načelo avtonomnosti – avtonomna sta oba, učitelj in tudi učenec;
- načelo fleksibilnosti – razvijamo kreativnost, vztrajnost ...;
- načelo življenjske bližine – izhajamo iz ožjega okolja, družine, šole ...;
- načelo odgovornosti – razumevanje odnosa med pravicami in odgovornostjo (Suhovršnik, 2009).

2.2 Kdaj in kako povezovati vsebine?

Medpredmetne povezave uporabljamo takrat, ko je to smiselno, ko je učna snov primerna in imamo zadovoljive možnosti za izvedbo. Izpeljati jih moramo tako, da pri tem čim bolj spodbujamo ustvarjalnost otrok. Otroci naj sami najdejo ustrezno gradivo, pridejo do različnih rešitev in si sami osvetlijo problem iz različnih zornih kotov (Štemberger, 2008). Povezave lahko uporabljamo na različnih stopnjah učnega procesa.

Klavdija Kuščer meni, da ima učitelj svobodno izbiro oblik in metod dela. Učenec je vedoželjen, aktiven, sproščen in samostojen, učitelj pa ga mora spremljati, organizirati njegovo delo, mu pomagati, ga spodbujati ter skrbeti za prijetno vzdušje v razredu (Kuščer, 2000).

Izkušnje kažejo, da učenci zaradi medpredmetnega povezovanja dosegajo boljše učne uspehe, izražajo bolj kakovostne medosebne odnose, večjo zavzetost za učenje, izkazujejo samozavest, imajo boljši priklic in razumevanje učnega gradiva, hkrati pa so zmožni povezovati učne spretnosti s posameznih predmetnih področij (Paulič, 2002; Smith in Johnson, 1993; Drake, 1998; v Sicherl-Kafol, 2008).

3. Medpredmetne povezave v šolski praksi

V nadaljevanju so predstavljene dejavnosti, ki so se v sklopu medpredmetnega povezovanja izvajale pri pouku v 3. razredu na Osnovni šoli Gabrovka – Dole.

3.1 Priprava zelenjavnih namazov

Pri pouku slovenščine smo brali Kekčeve zgodbe. Kasneje so se učenci »odpravili v Kekčevo deželo« in se spomnili vseh knjižnih junakov ter iskali izpeljanke, ki izražajo svojino (svojlilne pridevnike) ter ob tem utrjevali pravilen zapis velike začetnice. Prepevali so Kekčevo pesem. Pridelka, ki zrastle na Kekčevi domačiji, sta tudi leča in čičerika. Iz leče in čičerike so

pripravili štiri različne namaze in jih poimenovali: Bedančev namaz, Kekčev namaz, Pehtin namaz in Rožletov namaz.

Slika 1

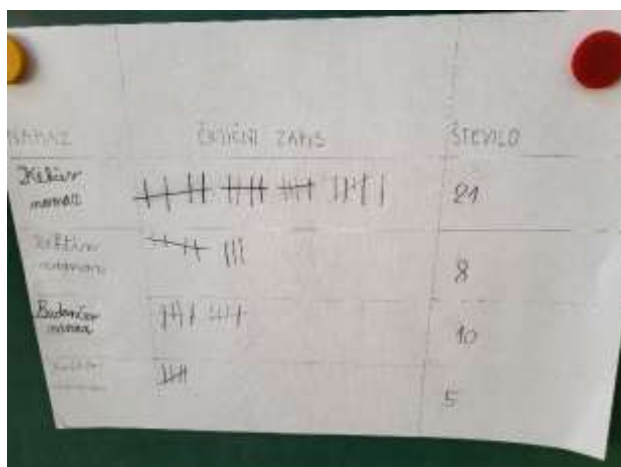
Priprava zelenjavnih namazov



Slika 1 prikazuje, kako so učenci pripravljali degustacijo zelenjavnih namazov. Na pokušanje namazov iz Kekčeve dežele so povabili drugošolce in četrtošolce, ki so kasneje sodelovali v raziskavi, s katero so želeli ugotoviti, kateri namaz je najbolj priljubljen.

Slika 2

Prikaz priljubljenosti namazov s črtnim prikazom



Podatke so prikazali s črtnim prikazom. Slika 2 prikazuje črtni prikaz, ki je nastal po pokušanju namazov in ob katerem smo ugotovili, da je med učenci najbolj priljubljen Kekčev namaz.

Ob dnevu slovenske hrane smo spoznavali različne vrste medu. Iz mete, ki je zrasla v šolski visoki gredi, smo skuhal čaj. Osladkali smo ga s kostanjevim, lipovim in cvetličnim medom.

Slika 3

Prikaz priljubljenosti čaja, osladkanega z različnimi vrstami medu

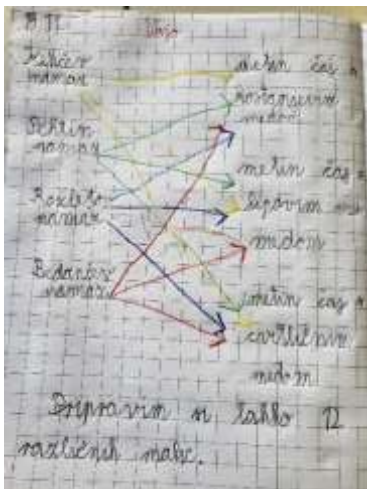


Iz preglednice, ki jo vidimo na sliki 3, smo ugotovili, da je med tretješolci najbolj priljubljen metin čaj s cvetličnim medom.

V nadaljevanju nas je zanimalo, koliko različnih malic lahko pripravimo, če imamo na voljo Kekčev, Bedančev, Pehtin in Rožletov namaz ter metin čaj z lipovim, kostanjevim ali cvetličnim medom. To smo prikazali s pušičnim prikazom.

Slika 4

Pušični prikaz števila možnih malic z namazom, metinim čajem in raznovrstnim medom



Primer pušičnega prikaza v učenčevem zvezku vidimo na sliki 4.

V sklopu dejavnosti, ki smo jih opravili, so učenci dosegli učne cilje pri slovenščini v medpredmetni povezavi z matematiko, spoznavanjem okolja in glasbeno umetnostjo.

3.2 Življenjsko okolje – kmetija

Pri spoznavanju okolja smo spoznavali življenjsko okolje kmetija. V sklopu računalniškega opismenjevanja smo na svetovnem spletu poiskali fotografije gospodarskih poslopij, obdelovalnih površin, živali, pridelkov in izdelkov ter živali, ki živijo na kmetiji. Fotografije smo kopirali in prilepili v MS Wordov dokument. Natisnjene fotografije smo uporabili za izdelavo plakata, s katerim so učenci predstavili svojo kmetijo. V šolski visoki gredi smo nabrali špinačo. Olupili smo krompir, pripravili česen in čebulo ter skuhali špinačno juho. V šolski visoki gredi je zrasla tudi buča. Iz nje smo skuhali bučno juho. S prikazom s stolpci smo prikazali, katera juha je med tretješolci bolj priljubljena. Pri pouku slovenščine so spoznavali vrstne pridevnike in iskali, katere vrste zelenjavnih juh še poznajo.

Učenci so spoznali tudi različno zelenjavo, ki zraste na vrtovih in poljih. Iz zelenjave smo naredili domačo začimbno mešanico, ki smo jo aranžirali v steklene kozarčke in jih opremili s potrebnimi podatki (ime izdelka, sestavine, datum izdelave). Mešanico domačih začimb smo prodajali na šolski jesenski tržnici.

Slika 5

Plakat (predstavitev kmetije)



Slika 6

Priprava domače začimbne mešanice



Slika 5 prikazuje primer plakata, s katerim je učenec predstavil, kakšna bi bila njegova kmetija. Na sliki 6 vidimo, kako so učenci rezali zelenjavo, ki so jo potrebovali za pripravo mešanice domačih začimb.

V sklopu dejavnosti, ki smo jih opravili, so učenci dosegli učne cilje pri spoznavanju okolja v medpredmetni povezavi z matematiko, slovenščino, spoznavanjem okolja in likovno umetnostjo.

3.3 Recept in peka piškotov

Učenci so spoznavali neumetnostna besedila – recepte, ki so jih iskali v kuharskih knjigah, domačih kuharskih zvezkih in na svetovnem spletu. Ob receptih so utrjevali merske enote (dekagram, deciliter ...). Iz preprostega recepta smo spekli piškote in z njimi presenetili svojo družino. Recept za piškote smo zapisali na računalnik in ga po elektronski pošti poslali mamicam, očkom, babicam, tetam ...

Slika 7

Peka piškotov (rezanje čokolade)



Slika 7 prikazuje, kako so učenci rezali čokolado, ki so jo uporabili pri peki piškotov. Dosegli so učne cilje pri slovenščini, matematiki in likovni umetnosti.

3.4 Ostanki hrane

Na samopostrežno malico in kulturno prehranjevanje se učenci navajajo vsakodnevno. Usmerjeni smo v zmanjševanje prehranskih odpadkov, vzgajamo, da se hrane ne meče stran. Običajno pri malici ostane sadje. Kadar učenci tega sadja niso pojedli, so pripravili sadna nabodala, sadne krožnike, smutije. Po opravljenem delu so zapisali kratko besedilo (recept, novica).

Dosegli so učne cilje pri slovenščini, matematiki in spoznavanju okolja.

3.5 Izdelava dežemera in merjenje količine dežja

Iz odpadne embalaže smo izdelali dežemer, ki smo ga uporabili za merjenje količine padavin (dežja). Meritve smo opravljali v šoli in doma. Dva dežemera smo postavili v okolici šole. Vsak učenec je svoj izdelani dežemer odnesel domov in ga postavil na mesto, kjer ni nobenega drevesa ali strehe. Na šolskih dežemerih smo meritve opravljali skupaj in podatke vpisovali v tabelo in graf. Učenci so meritve vsak dan opravljali tudi doma. Podatke so vpisovali v tabelo in graf, ki so ju imeli v svojem zvezku.

Slika 8

Izdelava dežemera



Slika 9

Primer učenčevega zapisa v zvezku



Na sliki 8 vidimo, kako so si učenci pomagali pri izdelovanju dežemera. Slika 9 prikazuje primer zapisa meritev količine padavin, ki so jih učenci beležili doma.

Po zaključku dejavnosti smo naredili analizo opravljenih meritev. Pogovorili smo se o težavah, ki smo jih imeli pri merjenju, pregledali meritve, jih analizirali in izpeljali ugotovitve. Ugotovili smo, kje je padlo največ padavin, zakaj je prišlo do razlik v količinah padavin, katerih vrst padavin je bilo največ.

V sklopu dejavnosti, ki smo jih opravili, so učenci dosegli učne cilje pri spoznavanju okolja v medpredmetni povezavi z matematiko.

4. Zaključek

Učenci imajo radi dejavnosti, ki so medpredmetno povezane. Pri teh dejavnostih medsebojno sodelujejo, razvijajo strpnost, si pomagajo in se učijo drug od drugega. Imajo dober občutek, saj vedo, da nekaj že znajo, da so se o tem že učili in si marsikaj zapomnili, zato pokažejo veselje do učenja in krepijo pozitivno samopodobo. Načrtovanje in organizacija učne ure, ki je medpredmetno povezana, pomeni za učitelja pogosto več dela s pripravo različnih pripomočkov in materialov za samo izvedbo ure. Med učno uro pa učitelj učence spremlja, usmerja in spodbuja. Učne ure so zanimive, učenci so dejavni in motivirani, hkrati pa razvijajo veščine učenja, urijo miselne procese, utrjujejo že naučeno znanje ter krepijo ustvarjalnost in kreativnost. Izvedba takšnih učnih ur prinaša večje zadovoljstvo učencev in učitelja, bogatejše učne izkušnje ter trajnejše znanje. Vse te ugotovitve imajo vpliv na prihodnje delo učitelja, saj bo zaznamovano z večjo željo po iskanju ustvarjalnih pristopov, vključevanju praktičnih dejavnosti in sodelovanja med učenci. Ob tem se učitelj bolj zaveda pomena diferenciacije in vključevanja različnih oblik dela, saj medpredmetne ure zahtevajo, da vsak učenec prispeva po svojih zmožnostih. Čeprav priprava takšnih ur zahteva več časa, razmisleka in ustvarjalnosti, se vloženi trud povrne skozi večjo aktivnost, motivacijo in uspešnost učencev. Učitelj ob tem razvija lastne kompetence za načrtovanje celostnega pouka, ki povezuje različna področja znanja in učencem omogoča bolj poglobljeno razumevanje sveta okoli sebe. Tak način dela prispeva k večji učinkovitosti pouka, spodbuja ustvarjalnost in gradi učne situacije, v katerih učenci rastejo tako na spoznavni kot tudi na osebni ravni. Medpredmetno povezovanje se tako kaže kot pomembna usmeritev sodobnega pedagoškega dela.

5. Viri

- Kramar, M. (1992). Didaktični koncept pouka v nižjih razredih osnovne šole. *Educa*, 2, str. 125–131.
- Kuščer, K. (2000). *Integriran pouk: priročnik za obdelavo tematskega sklopa Sadovnjak*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Sicherl-Kafol, B. (2008). Medpredmetno povezovanje v osnovni šoli. *Didakta*, 18–19, str. 7–9.
- Sicherl-Kafol, B. (2008). Procesni in vsebinski vidiki medpredmetnega povezovanja. V J. Krek (Ur.), *Učitelj v vlogi raziskovalca: akcijsko raziskovanje na področjih medpredmetnega povezovanja in vzgojne zasnove v javni šoli* (str. 112–130). Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
- Suhovršnik, A. (2009). Medpredmetno povezovanje. *Didakta*, 18–19, str. 37–40.
- Štemberger, V. (2008). Načrtovanje in izvajanje medpredmetnih povezav. V J. Krek (Ur.), *Učitelj v vlogi raziskovalca: akcijsko raziskovanje na področjih medpredmetnega povezovanja in vzgojne zasnove v javni šoli* (str. 112–130). Ljubljana: Pedagoška fakulteta.

Kratka predstavitev avtorja

Rebeka Bajec je prof. razrednega pouka, zaposlena na OŠ Gabrovka – Dole. Ima večletne izkušnje s poučevanjem v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju. V pouk vključuje nove učne tehnologije, inovativne učne pristope ter formativno spremljanje. Pri delu v razredu daje poudarek socialnim odnosom, razvijanju empatije, spodbujanju medsebojne pomoči, sodelovanju in strpnosti.

Medpredmetno povezovanje med zgodovino in slovenščino na primeru maturitetnega romana Draga Jančarja *In ljubezen tudi*

Interdisciplinary Curriculum of History and the Slovene language: The Case of Drago Jančar's Novel *In ljubezen tudi* (*And love itself*)

Žan Grm

Gimnazija in srednja šola Rudolfa Maistra Kamnik
zan.grm@gssrm.si

Povzetek

V prispevku je predstavljena medpredmetna obravnava maturitetnega sklopa *Človek na razpotju časa* v okviru pouka slovenščine in zgodovine. Osrednja ideja je bila povezati literarni in zgodovinski pristop pri analizi maturitetnega romana Draga Jančarja *In ljubezen tudi*. Namen medpredmetnega pristopa je bil poglobiti razumevanje literarnih besedil v zgodovinskem in idejnem kontekstu ter spodbuditi kritično razmišljanje o etičnih dilemah časa druge svetovne vojne. Članek prikazuje zgodovinsko ozadje posameznih poglavij, o katerih smo govorili pri pouku. Izveden je bil niz skupnih učnih ur, pri katerih je bil uporabljen delovni list z literarnimi odlomki, zgodovinskimi viri in vodeno razpravo. Posamezni rezultati diskusije so tudi predstavljeni v prispevku. V zaključku je prisotna evalvacija celotnega dela, s katero je bilo ugotovljeno, da medpredmetni pristop spodbuja razvoj interpretativnih, analitičnih in argumentacijskih zmožnosti ter krepi kulturno in zgodovinsko zavest dijakov. Rezultati potrjujejo didaktično vrednost medpredmetnega sodelovanja in njegov prispevek k doseganju ciljev maturitetnega izobraževanja.

Ključne besede: *In ljubezen tudi*, maturitetni esej, medpredmetno povezovanje, slovenščina, zgodovina.

Abstract

The article presents an interdisciplinary approach to the Matura Topic of *Man at the Crossroads of Time* (*Človek na razpotju časa*) within the framework of teaching two subjects: the Slovene language and History. The central idea was to integrate literary and historical perspectives in the analysis of Drago Jančar's Matura novel *And Love Itself*. The aim of this interdisciplinary approach was to deepen students' understanding of literary texts within their historical and ideological contexts and to encourage critical reflection on the ethical dilemmas of the Second World War. The paper outlines the historical background of the individual chapters discussed in class. A series of joint lessons was carried out, supported by worksheets containing literary excerpts, historical sources, and guided discussions. Selected results of classroom discussions are also presented. In the concluding part, an evaluation of the entire process is provided, revealing that the interdisciplinary approach fosters interpretative, analytical, and argumentative competences while strengthening students' cultural and historical awareness. The findings confirm the didactic value of interdisciplinary collaboration and its added value in achieving the objectives of the national Matura curriculum.

Keywords: *And Love Itself*, history, Interdisciplinary Curriculum, matura essay, Slovene language.

1. Namesto uvoda o *Človeku na razpotju časa*

Človek na razpotju časa je poimenovanje tematskega sklopa, ki ga je Državna predmetna komisija za slovenščino za splošno maturo razpisala za šolski esej pri pisnem izpitu splošne mature za leto 2025. Dijaki so v sklopu pouka slovenščine spoznali dve deli, in sicer roman *In ljubezen tudi*, ki ga je napisal Drago Jančar, ter izbor novel *Strah in pogum* avtorja Edvarda Kocbeka. Obe deli se ukvarjata z različnimi vprašanji, skupen pa jima je dogajalni čas. Obravnavata namreč obdobje druge svetovne vojne na Slovenskem, ki v kontekstu političnega in zgodovinskega razumevanja pogosto predstavljata velik izziv bodočim maturantom. Da bi dijaki lažje razumeli omenjeno tematiko, smo se v šolskem letu 2024/2025 odločili, da obe maturitetni deli obravnavamo medpredmetno, pri čemer sta bili v ospredju zgodovina in slovenščina. Z medpredmetno povezavo namreč isto snov obravnavamo z več različnih vidikov, s čimer dijaki pridobijo celosten uvid v obravnavano tematiko. Prednosti tovrstnega dela pri pouku je veliko, za področje književnosti pa Žbogar (2011) pozitivne učinke vidi v dolgoročnem znanju ter sposobnosti uvida v različne tematike. Obenem se spodbuja vsebinsko znanje, funkcionalne dejavnosti, hkrati pa tudi kulturna razgledanost, kar je eden od širših ciljev pouka književnosti.

Takšen način dela za strokovne delavce pomeni dodatno pripravo in delo, saj je potrebno uskladiti več predmetov, pripraviti učne liste ter natančno načrtovati izvedbo dejavnosti. V nadaljevanju prispevka bomo zato predstavili primer medpredmetne obravnave romana *In ljubezen tudi* avtorja Draga Jančarja. Poleg priprave bomo opisali dejavnosti, ki smo jih izvedli v posameznih oddelkih. Pri tem bomo navedli primere različnih virov, ki smo jih uporabili na učnih listih, ter jih ustrezno pojasnili in komentirali. Ker smo dejavnost že izvedli, bomo lahko dodali tudi nekaj vsebinskih stališč, ki so jih dijaki podali ob posamezni točki debate. V zaključku navajamo naše izkušnje ob tovrstnem načinu dela, obenem pa pričujoči prispevek prikazuje drugačno možnost pouka izven uveljavljenih okvirjev, ki vodi do bolj celostnega znanja.

Roman je sicer sestavljen iz štirih poglavij, katerih naslove bomo predstavili v nadaljevanju. Vsako poglavje je sestavljeno iz več oštevilčenih podpoglavij. V vsakem poglavju spremljamo zgodbo enega od osrednjih likov romana: v prvem poglavju je to Ludwig Mischkolnig, v drugem poglavju je to partizan Valentin (Tine) Gorjan, v tretjem njegovo dekle Sonja Belak, v zadnjem pa je v ospredju medicinska sestra Katica, ki je bila znanka Sonjinega očeta ter medvojna ilegalna sodelavka. Zgodbe se med seboj pogosto prepletajo in jasno kažejo, da ima vojna na razvoj njihovih odnosov velik vpliv, pa naj si bodo vanjo vpleteni neposredno ali posredno. Vse to, v povezavi s tematskim sklopom *Človek na razpotju časa*, nudi številne možnosti za pogovor ter interpretacijo.

2. Priprava na obravnavo maturitetnega sklopa

Priprave na obravnavo maturitetnih del smo pričeli že tik pred začetkom šolskega leta, ko smo naredili okviren načrt ter se dogovorili glede opravljanja nalog. V osnovi smo najprej natančno prebrali obe maturitetni deli. Zatem smo se lotili priprave delovnega lista, ki bi predstavljal osnovo za delo pri pouku. Temu je sledila skupna diskusija s profesoriciami slovenščine, ki so podale svoja stališča na pripravljeno gradivo. Strinjali smo se, da je zgodovinski pregled ustrezno zastavljen in da bo dijakom in dijakinjam nudil dobro osnovo za

razumevanje romana. Poleg zgodovinskega ozadja smo se pogovorili o izboru posameznih citatov iz obeh maturitetnih del, s katerimi bi lahko podprli posamezni zgodovinski sklop.

Po pripravi delovnega lista smo začeli z načrtovanjem medpredmetnega sodelovanja. Dogovorili smo se, da bomo ure vodili sočasno, torej bosta v posameznem oddelku prisotna profesor za zgodovino ter profesorica za slovenščino. Njuno delo bi se v tem primeru dopolnjevalo, saj bi del diskusije ter dela z delovnim listom vodil profesor za zgodovino, po potrebi pa bi se z vsebinskimi predlogi vključila še profesorica za slovenščino, taisto pa velja tudi obratno. S tem smo želeli dijakom omogočiti dobre zgodovinske temelje za poznavanje obeh maturitetnih del, ki sta povezani z drugo svetovno vojno. S slednjo se dijaki sicer resda srečajo v četrtem letniku pri zgodovini, vendar kasneje, kot bi bilo to ustrezno za obravnavo pri slovenščini. Poleg tega smo se strinjali, da je reševanje tega delovnega lista smiselno pred natančno literarno analizo, ki predstavlja temeljno pripravo na maturitetni esej.

Da bi zagotovili ustrezno in dovolj natančno obravnavo pripravljenih vsebin, smo se odločili, da delu v razredu namenimo približno 8–10 pedagoških ur. Približno polovico odmerjenega časa bi posvetili romanu *In ljubezen tudi*, drugi del pa Kocbekovim novelam *Strah in pogum*. Le-te bi obravnavali kasneje v šolskem letu, ko bi končali z obravnavo Jančarjevega romana. Poudariti velja, da so morali dijaki obe deli prebrati še pred začetkom medpredmetnega povezovanja. Le tako namreč lahko zagotovimo dobro osnovo za delo ter si obetamo kvalitetne razgovore z dijaki. Pričujoči članek se sicer osredotoča zgolj na Jančarjev roman oziroma na njegovo medpredmetno obravnavo.

3. Uvodni del – zgodovinsko ozadje maturitetnega romana

Prvi del učnega lista je namenjen osnovnim zgodovinskim podatkom o obdobju, v katerem se roman dogaja, tj. druga svetovna vojna na Slovenskem. V luči tega smo zato za dijake pripravili zemljevid, ki prikazuje delitev slovenskega ozemlja med različne okupatorje. K temu dodamo še nekaj pisnih virov, ki prikazujejo ukrepe, ki jih je izvedel nemški okupator na slovenskih tleh (npr. izgon Slovencev, prepoved slovenščine, sežig slovenskih knjig, uvedba nemščine in nemškega izobraževalnega sistema ter maščevanje civilistom zaradi izvedbe partizanskih akcij). Maturantom damo možnost, da iz pisnih virov izluščijo temeljne ukrepe okupatorja, pri čemer jih opozorimo, da naj se osredotočijo na nemški okupacijski sistem. Eno od osrednjih točk romana predstavlja Maribor oziroma Štajerska, ki je v času okupacije spadal pod nemškega okupatorja. Nadalje se s splošnih ukrepov pomaknemo konkretno na maturitetni roman. Dijake pozovemo, da v romanu najdejo primere tovrstnih ukrepov, npr. hotel Orel se preimenuje v Hotel Adler, Sonjinega profesorja nemščine iz srednje šole so poslali v Srbijo, navedeni so primeri, ko so slovensko prebivalstvo poslali v taborišča.

Po uvodnem delu smo delo razdelili na štiri vsebinske enote, saj je toliko tudi glavnih poglavij v romanu. V nadaljevanju bomo predstavili temeljne predelane vsebine ter prikazali nekaj vprašanj, ki smo jih zastavili dijakom. Vprašanja so razdeljena na zgodovinski ter literarni del, torej še vedno usmerjamo dijake k medpredmetnemu delu.

4. Prvo poglavje – Dekle s fotografije

V prvem poglavju se v zgodovinskem smislu osredotočimo na vprašanje nemških prebivalcev in t. i. »nemškutarjev«, ki so živeli v Mariboru. S pomočjo raznovrstnih zgodovinskih virov dijaki ugotovijo, da se je glavnina sprememb zgodila v letu 1918, ko je prišlo do propada Avstro-Ogrske ter spremembe državne meje na Štajerskem. Iz tega razloga dijakom razložimo še pomen Rudolfa Maistra za dogajanje na tem področju, poznavanje novih meja pa je obenem nuja za razumevanje napetosti med nemškim in slovenskim prebivalstvom. Tudi zato v tem delu uporabimo citat iz romana, ki prikazuje nemške priimke slovenskih korenin (npr. Goritschar, Löschnig ipd.)

V nadaljevanju se nato osredotočimo na okupacijo Maribora v drugi svetovni vojni ter odnos okupatorjev do prebivalstva v mestu. Pri tem delu sedaj ne uporabljamo več zgodovinskih virov, saj smo jih uporabili že v uvodu medpredmetne dejavnosti, lahko pa se odločimo za izseke iz romana. Za ilustracijo prikazujemo tri primere daljših pisnih virov ter njihov komentar.

Pozoren pogled lahko opazi, da se je z napisom na stavbi nekaj zgodilo: HOTEL OREL se je spremenil v HOTEL ADLER; majhen popravek, praktični lastnik je dal izdelati samo dve novi črki, A in D, besedo restavracija pa je spremenil v RESTAURANT (Jančar, 2024, str. 5).

Šestnajst dni brez izjeme, je pisal *Rodoljub*, so me vsak dan topli in mučili naj najbolj zverinske načine, boksali v trebuh, želodec in prsa, tako da mi je prsni koš pokal; lasali so me tako neusmiljeno, da mi manjka polovico las, pulili so mi brke, brado in obrvi, pikali so me s specialno iglo po glavi, iz prstov na roki so mi potegnili vse nohte, na poseben način. [...] 62-ti dan so me ponovno, takrat v bunkerju, slekli do nagega, potem pa so pokazali vso švabsko kulturo XX. stoletja. Zlomili so mi tri rebra, nalomili hrbtenico, od nog do glave pa sem bil ne plav, ampak črn in razmrcvarjen; nohti na nogah so mi vsi odpadli. Stavili so mi pogoji: ali usta odpreti – ali umreti (Jančar, 2024, str. 110–111).

Poleg tega lahko uporabimo tudi različne fotografije, s katerimi podpremo omenjena pisna vira, hkrati pa dijakom nudijo dodatno možnost interpretacije. Podariti velja še, da smo se na tem mestu odločili za uporabo izsekov iz romana, saj želimo pri dijakih preveriti poznavanje prebranega ter obenem uvesti posamezne like iz maturitetnega dela. S pogovorom tako ne spoznajo zgolj zgodovinske plati romana, temveč lahko označijo in opišejo omenjene osebe. Le-to jim bo kasneje služilo kot pomoč pri pripravi na maturitetni esej. Vseeno pa pri posameznih zapisih zastavimo tudi nekaj odprtih vprašanj. Drugi citat, ki je predstavljen zgoraj, lahko povežemo s prejšnjim poglavjem, v katerem so dijaki navajali nekaj posameznih primerov odnosa okupatorja do civilistov.

Poleg omenjenih virov iz maturitetnega dela velja izpostaviti še sledeči zapis:

To je bil trenutek, ko je lahko nastopil Mischkolnig. Da bi bila težava še večja, je odločno rekel, je v zadnjem mesecu pričelo kronično primanjkovati žebļev za izdelavo rakev. Ne moremo izdelovati rakev za trupla ustreljenih, če nimamo žebļev. To je, oprostite, naravnost neverjetno. Če lahko razumemo, da kapacitet krematorija v Gradcu no mogoče povečati v kratkem času, vsaj žebļe bi lahko poslali, ni res? (Jančar, 2024, str. 49).

Omenjeni izsek lahko interpretiramo na več načinov, ob razgovoru z dijaki pa smo ugotovili, da jim je omemba žebļev že skorajda groteskna. Iz zapisa je namreč razvidno, da se Mischkolnig bolj kot z vprašanjem, zakaj je umrlo toliko ljudi, ukvarja s pomanjkanjem žebļev,

kot da bi bil to osnovni problem družbe. Ob pogovoru smo maturante usmerili do zgodovinarke Hannah Arendt ter njene besedne zveze *banalnost zla* ter Adolfa Eichmanna. Arendt je ta pojem omenila v knjigi *Eichmann v Jeruzalemu: poročilo o banalnosti zla*. Eichmanna ni predstavila kot zločinca s hudobnim značajem, temveč kot ambicioznega aparatčika, ki deluje brez večjih moralnih pomislekov. Mischkolnig namreč ne vidi moralne katastrofe v razlogih za potrebo po velikem številu krst (tj. ker je bilo usmrčenih toliko ljudi), temveč to pretvori v birokratski izziv, pri čemer se zlo *banalno* predstavi skozi postopke, pravilnike ter administrativne zadeve, kot je zabeležba tega problema v zapisnik sestanka. S tem umor iz moralnega problema pretvori v organizacijski problem, v katerem ni razvidna tragičnost dogodka, temveč težava za učinkovitost sistema samega, kar do neke mere spominja na Eichmannov zagovor. S tem se strinja tudi Smolej (2022), ki omeni še eno Mischkolnigovo značilnost, in sicer, da samega sebe vidi kot kolesce v velikem sistemu, v njegovem opozarjanju na žeblje pa je možno prepoznati banalnost zla. Smolej ob tem doda, da se ta nemški častnik, ki izhaja iz kulture pesnikov in mislecev (*Dichter und Denker*) v vojnih razmerah preoblikuje v pripadnike imperialističnega naroda sodnikov in rabljev (*Richter und Henker*).

Za podkrepitev tega argumenta ter za namen kvalitetne diskusije lahko na delovni list vključimo tudi dva citata, ki ju Arendt (2007) navaja v zgoraj omenjenem delu. Tako lahko preberemo, da banalnost zla vidi kot

fenomen, ki je na procesu bodel v oči. Eichmann ni bil Macbeth in niti na kraj pameti mu ni padlo, da bi se tako kot Rihard III odločil, da bo podel. Razen izredne marljivosti, ki jo je vložil v osebno napredovanje, ni imel nobenih motivov. In ta marljivost sama po sebi nikakor ni bila zločinska; zagotovo ne bi nikoli umoril svojega nadrejenega, da bi podedoval njegov položaj. Po domače povedano, preprosto ni nikoli spoznal, kaj dela (str. 330).

V primeru zgornjega citata lahko dijake usmerimo tudi v razloge za izbor Macbetha in Riharda III oziroma na kakšen način ju lahko primerjamo z Eichmannom ali npr. Mischkolnigom. S tem lahko dijaki prikažejo tudi medbesedilno referenco in povežejo več literarnih del (v tem primeru z Shakespearovim *Macbethom* ali *Rihardom III*) in primerjajo like (npr. Macbethovi umori z namenom dosege večje moči/oblasti ter Mischkolnig, ki se ukvarja z banalnimi zadevami ter predstavlja neke vrste majhen del velikega kolesja sistema). V nadaljevanju lahko uporabimo še en citat, ki ga Arendt (2007) zapiše v svoji knjigi, in sicer,

da je Eichmann v celoti deloval v okviru presoje, ki so jo od njega zahtevali: deloval je po pravilu, preučil ukaz, ki so mu ga izdali, v smislu očitne pravne veljavnosti, torej zakonitosti; ni se mu bilo treba zanašati na vest, saj ni bil eden tistih, ki z zakoni njegove države niso bili seznanjeni (str. 330).

Ko z dijaki vodimo interpretacijo omenjenih izsekov, se je smiselno z njimi pogovoriti o njihovih stališčih do te teme. Glede na naše izkušnje bodo dijaki izražali nejevero, da lahko tako tragično in žalostno zadevo kot je usmrnitev ljudi zmanjšamo na pomanjkanje posameznega izdelka. V enem od oddelkov smo se pogovorili tudi o vprašanju krivde – ali je oseba, ki se ukvarja z logističnimi zadevami enako odgovorna za smrt ljudi ali naroda kot njegov oziroma njihov krvnik? V tem primeru se lahko znova vrnemo na Adolfa Eichmanna ter na njegov zagovor na sojenju v Izraelu. Čeprav lahko v tem oziru pričakujemo različne odgovore, je smiselno, da dijake usmerjamo predvsem k argumentaciji svojih stališč, saj je le tovrstno mnenje ustrezno sprejeto – tako v diskusiji kot v daljših pisnih sestavkih kot je maturitetni esej.

5. Drugo poglavje – Objem v mlinu

Analizo drugega poglavja znova pričnemo z nekaj zgodovinskimi vsebinami, ki bodo nujno potrebne za razumevanje tega dela. V uvodu dijaki primerjajo partizanski način bojevanja z boji na drugih frontah (npr. na vzhodni fronti, ki jo dijaki zaradi številnih slavnih bitk predvidoma najboljše poznajo) ter spoznajo pomen pridevnika »partizanski«. Nadalje se nekaj besed nameni tudi izrazu *rekvizicija*, ki ga srečamo v tem poglavju, prav tako pa velja maturantom razložiti dejstvo, da je bilo na Slovenskem več vojska z različnimi cilji in nazori. Posledično bi bilo smiselno opisati vlogo bele garde oziroma MVAC, plave garde oziroma slovenskih četnikov, domobranstva ter partizanskih enot. Po opravljenem medpredmetnem povezovanju smo ugotovili, da so imeli dijaki tudi po razlagi še vedno nekaj težav z razumevanjem te (sicer kompleksne) tematike.

Večina tega poglavja se sicer dogaja v partizanski četi, v ospredje stopajo različni partizanski liki (npr. Valentin, Borben, Vasja, Gorenšek ali Rommel – to je bil njegov vzdevek). Z oznako in opisom posameznih likov so se dijaki obširno ukvarjali pri natančnejši analizi romana, v uvodnem delu pa smo izpostavili predvsem različna socialna okolja, iz katerih izhajajo te pripovedne osebe. Dijake na tem mestu ponovno opomnimo na tajno policijo Gestapo ter njene tehnike zasliševanja, ki smo jih spoznali v prejšnjem poglavju. Le-to namreč predstavlja osnovo za razumevanje tega poglavja, saj se je Valentin iz zaporov vrnil direktno v partizane, kjer so ga sprejeli s sumničenjem. Gestapovsko zaslišanje so namreč preživeli le redki, zato so mislili, da je živ v zameno za izdajanje podatkov.

Za delo v razredu smo izbrali sledeče citate iz Jančarjevega (2024) dela in obenem nudijo možnost za diskusijo.

Borben misli, da je potrebno očistiti naše vrste, kot so to storili v Srbiji. Njegovo geslo je: pa če nas ostane deset, bomo tisti pravi (str. 190).

Če pride nekaj v mehanizem mlina, se vse polomi. [...] Vse se polomi, vse propade. Paziti moramo, da se nam to ne zgodi (str. 223).

Preživel je, a ostal je v objemu mlina (str. 264).

Rekel je, da ve, komisar Vasja je takšen. Ampak, je pomislil, če so komunisti takšni, kot je Borben, potem raje ne bi bil tak kot oni (str. 246).

Kaj pa Polde? On je bil tudi za Ruse in zaveznike, čeprav je nosil svetinjico. Tudi Valentin je imel takšno svetinjico, pri obhajilu jo je dobil, zdaj je v neki škatli v stanovanju na Studencih (str. 247).

Omenjeni citati nudijo dobro iztočnico za medpredmetno povezavo. V zgodovinskem smislu se lahko pogovorimo o razlogih za strah pred izdajalci v partizanskih vrstah ter obenem pojasnimo pojme kot so npr. montirani procesi, naglo sodišče ter politična vzgoja. Predvsem zadnji izsek odpira možnost za pogovor ob vprašanju, če lahko enačimo pojma partizan in komunist. Ob diskusiji so dijaki izpostavljali svoja mnenja, da ta dva pojma ne moremo istovetiti, saj so nekateri v odporniško gibanje vstopali iz drugih (osvobodilnih) nagibov ter ne z namenom izvedbe politične revolucije. Ker zaključek poglavja govori o obračunih s političnimi oziroma ideološkimi nasprotniki, velja nekaj besed nameniti tudi tej temi.

V literarnem smislu smo z maturanti ter profesoriciami slovenščine odprli nekaj zanimivih diskusij. Prvi citat razkriva, da vojna človeka spremeni, da zaradi strahu pred izdajo prične dvomiti v zvestobo ljudi okrog sebe. O (ne)upravičenosti tovrstne obravnave so izmenjali več različnih stališč, pri čemer niso podali enoznačnega odgovora. Obenem se je odprlo še vprašanje, kje je meja med paranojo in upravičenim strahom pred izdajalci v četi. Nadalje so se s profesoriciami slovenščine pogovorili o simboliki mlina, ki predstavlja osrednji simbol poglavja in kjer pride do srečanja med Valentinom in Borbenom in se izkaže, da prvi ni bil sodelavec okupatorja. Avsenik Nabergoj in Perko (2024) poudarjata predvsem simboliko v naslovu poglavja, saj predstavlja

trenutek človeške bližine in empatije sredi vojne krutosti. Borben Valentina objame in ga posvari, naj se ne napije, kar predstavlja redko iskreno človeško povezavo v času, ko prevladujeta nezaupanje in nasilje. Ta objem je simboličen trenutek, ki poudarja človečnost in solidarnost med liki kljub grozotam, ki jih doživljajo (str. 127).

Maturanti so v razgovoru izpostavili še nekaj drugih simbolnih pomenov mlina. V drugem citatu so njegovo krhkost utemeljevali s krhkostjo človeka oziroma njegovo notranjo ranljivostjo, ki jo s seboj prinesejo tako travmatični dogodki, kot je vojna. Obenem pa mehanizem mlina lahko vidimo kot veliko kolesje sistema, v katerem mora vsak opraviti svojo nalogo, kakršen koli »tujek« pa njegovo delovanje konkretno ogrozi. Na tak način so razumeli predvsem zato, ker je ta citat uporabil Borben, ko je Valentinu utemeljeval razloge za svoje rigorozne ukrepe in smo ga lahko povezali s prvim citatom. Pogovarjali smo se tudi o tretjem citatu, ki so ga interpretirali s celostnega vidika. Ujetost v mlinu so si razlagali predvsem kot vpliv vojne na človeka. Če posameznik vojno preživi, to še ne pomeni, da je po koncu spopadov to obdobje zanj *ad acta*, temveč jo zaradi vseh grozot nosi s seboj do konca svojega življenja (npr. Sonjina usoda) ali pa jo prenaša naprej v odnose z drugimi ljudmi, tudi na svoje potomce. Ob nadaljevanju diskusije smo ugotovili, da so trenutne generacije, ki vojnih grozot na lastni koži niso doživele, v prenesenem pomenu »izven objema mlina«, to pa vodi v manjšo obremenjenost s tematiko. Res pa je, da to obenem pomeni slabše razumevanje dogajalnega časa romana.

6. Tretje poglavje – Soba ob jezeru

Za razliko od prvih dveh poglavij je tretje bistveno krajše, zato smo za ta del pripravili manj nalog. V sklopu zgodovinske obravnave se pojavlja več možnosti za analizo, v ospredje smo postavili dve temi: prva tema je motiv sistemske prostitucije in rasne politike, ki je prisoten skozi celotno poglavje. Sonjo, ki smo jo spoznali že v prejšnjih poglavjih, so vključili v program, ki se je imenoval *Ukrepi za pospeševanje moške ustvarjalne moči*, kar je evfemizem za organizirano prostitucijo, ki je potekala v različnih koncentracijskih taboriščih. V ta program so jo vključili tudi, ker ni bila judovskega porekla, kar nam nudi možnost za razlago nacistične antisemitske politike. Kot osnovo za diskusijo lahko vzamemo sledeči citat iz romana:

K vsemu temu so jo primorali v taborišču Ravensbrück, nedaleč od kraja, kjer sta se srečala, tam je nosila na rokavu obrnjen trikotnik, kar je pomenilo, da je zabeležena v registru kot *asozial* in *Individualistin*. Ni razumela, zakaj, v Ravensbrück so jo odpeljali iz Maribora. [...]. Tam se je okopala, pregledal jo je zdravnik, potem se je vrnil oficir, pregledal zdravniški list in ji povedal, da bo sodelovala v posebnem programu, v katerem pomagajo

nemški vojski. Glede na svoje fizične in umske dispozicije je za ta program ustrezna. Ima dobro rasno oznako. Ni Judinja. Če bi bila Judinja, ne bi mogla sodelovati v tem programu. Tudi nemško dobro zna, to je pomembno, vojaki, ki jim pomagamo v tem programu, potrebujejo toplo besedo, včasih tudi tolažilno. (Jančar, 2024, str. 287–288).

Za dodatno pojasnilo oznak v taboriščih velja izpostaviti tudi oznake taboriščnic v Ravensbrücku, saj so bile ženske razvrščene glede na razlog premestitve v taborišče. Rdeči trikotnik so nosile politične zapornice, črnega »asocialne« ženske, zelenega so dodelili kriminalkam, lilast trikotnik so namenili t. i. raziskovalkam Svetega pisma oziroma jehovkam, modrega za osebe brez državljanstva, judovske taboriščnice pa so nosile še rumeni trikotnik, ki je v kombinaciji s primarnim trikotnikom tvoril Davidovo zvezdo (Kavčič, 2008, str. 53). V nadaljevanju romana so opisani še njeni občutki, kar nudi možnosti za pogovor oziroma obravnavo v literarnem smislu, npr. Zakaj je Sonja prišla v taborišče? Kako se spreminja njen odnos do ljubezni ipd.

Zgodovinski del poglavja lahko namenimo še enemu literarnemu liku, in sicer vojaku Lešniku. Slednji je bil mobiliziran v nemško vojsko, pri čemer lahko nekaj besed namenimo tudi tej zgodovinski tematiki. Nemški okupator je namreč slovenske vojake vključeval v svojo vojsko (npr. Lešnik v romanu), nekateri med njimi pa so na koncu pobegnili k partizanom (npr. Gorenšek oz. »Rommel«). Debata je lahko usmerjena k razlogom za vključevanje tujih vojakov v vojsko ter morebitnimi tveganji, ki jih to prinese s seboj.

V literarnem smislu smo na delovnem listu nekaj pozornosti namenili še zadnjemu podpoglavju, ki je zasnovan kot prolepsi in prikazuje stanje v prihodnosti, ko se bo Sonja odpravila v knjigarno, kjer bo imel avtor romana *Severni sij* (Drago Jančar) knjižno srečanje. V knjigarni najde Byronovo pesniško zbirko ter prebere pesem *Glej, ne pojdeva več v dvoje*. Posebej povedni so sledeči verzi: »Toda meč svoj tok izje / in razum duha utruji / in utruji se srce / in ljubezen tudi« (Jančar, 2024, str. 302). Zadnji verz je hkrati tudi naslov maturitetnega dela, zato so dijaki skupaj s profesorico namenili nekaj besed izboru naslova romana. Zdel se jim je zdel odlično izbran, saj se jim je sprva (pred branjem) zdel optimistično naravnan, a po prebranem vidijo, da je vsebina ravno obratna. Prav tako so ocenili, da je Sonjina ljubezenska usoda dokazala, da vojna spremeni vse in da utruji vsa človeška čustva, vključno z ljubeznijo. Tudi Meglič in Naskov (2024) poudarjata, da je osrednja silnica romana ljubezen, ki se v vojnem času znajde na številnih preizkušnjah ter skuša ohraniti svoje dostojanstvo. Res pa je, da je to v takšnih okoliščinah težko in se posledično vse sprevrže v zlo, tudi ljubezen. To čustvo tako postane demonična sila, ki jo ljudje lahko zlorabijo za višje cilje. Po drugi strani pa vse mine in zbledi *in ljubezen tudi*.

7. Četrto poglavje: Ubežnik

Zadnje poglavje je, tako kot tretje, bistveno krajše od prvih dveh, imamo pa kljub temu nekaj zgodovinskih tematik. Ker je poglavje osredinjeno na čas neposredno po drugi svetovni vojni, lahko v zgodovinskem smislu pojasnimo kaznovanje nemškega prebivalstva ter te kazni primerjamo z vsebino v romanu. Kot izhodišče lahko vzamemo sledeči zapis, v katerem Kosi in Cvirn (2012) pojasnita, da je po koncu vojne

sledil dokončni obračun nove slovenske oblasti s tistim delom nemškega oz. »nemškutarskega« prebivalstva, ki se do tedaj še ni odselil. Politični sklep, da bo prišlo do izгона slovenske manjšine, je bil sprejet že pred vojno, snovalci obračuna pa so se pri tem opirali tako na dejansko kolaboracijo domačih Nemcev z okupatorskim vojaškim in upravnim aparatom kot tudi na prepričanje, da Nemci zavirajo razvoj večinskega prebivalstva. Odločitev o izgonu je nova oblast opredelila z nekaterimi odloki in zakoni. S posebnim odlokom je bila tako podržavljena vsa lastnina pripadnikov nemške narodnosti, med katere so bili prišteti tudi pronemško orientirani Slovenci, t. i. »nemčurji«. Nov kazenski zakonik je kriminaliziral kolaboracijo in sodelovanje z okupatorsko oblastjo, skoraj vsem pripadnikom nemške manjšine pa so bile z uveljavitvijo novih zakonov odvzete državljanske in volilne pravice. [...] Ob prvem povojnem štetju prebivalstvo v dveh mariborskih okrajih (mesto in okolica) našteje le še 532 pripadnikov nemške oz. avstrijske narodnosti (str. 83).

Za dijake naj naloga tako sestoji iz interpretacije zgodovinskega vira, nato pa morajo izpostaviti načine kaznovanja, ki so jih razbrali v maturitetnem romanu. V zaključku se lahko osredotočimo še na sledečo izjavo: »Vojna je bila [...] Vsak je moral biti nekje« (Jančar, 2024, str. 341). Izjavo je izrekel Mischkolnig, ko je Katica ugotovila, da ni človek, za katerega se je izdajal. Dijaki so morali pojasniti ozadje te izjave ter se do nje opredeliti. V debati smo se na koncu usmerili na vprašanje, ali se v moralni krizi moramo opredeliti oziroma ali je človek v takšnih obdobjih, kot je bila druga svetovna vojna, lahko nevtralen. Dijakom smo za izhodišče in primerjavo podali še sledečo Dantejevo izjavo: »Najtemnejši del pekla je rezerviran za tiste, ki v času velike moralne krize ostanejo nevtralni« (Dante Alighieri, 2017). S tema dvema izjavama smo želeli zaokrožiti celotno obravnavo ter dijakom ponuditi možnost, da se do celotnega romana opredelijo. Večinoma so ocenili, da je nevtralnost v teh časih nemogoča, saj te želijo na svojo stran pridobiti različne strani, ki se jim človek težko upre, predvsem zaradi strahu pred posledicami. Različnim stališčem navkljub pa so dijaki izpostavili, da tovrstne razmere danes težko razumemo, saj nanje gledamo z distanco ljudi, ki (tako velikega) spopada niso izkusili na lastni koži.

8. Zaključna evalvacija

Ob zaključku našega skupnega medpredmetnega projekta smo dijake vprašali po smiselnosti tovrstnega dela. Velika večina je medpredmetno sodelovanje ocenila kot odlično, saj so sedaj bistveno lažje razumeli zgodovinske dogodke, povezane z romanom. Posameznikom se je zdelo, da smo na določenih točkah preveč zašli v zgodovinske vode, a so to po drugi strani razumeli zaradi kompleksnosti tematike na splošno. Večinoma so si bili enotni, da so dobili nekaj dobrih iztočnic, ki jih bodo potrebovali pri natančnejši obravnavi v sklopu maturitetnih priprav.

Celotno delo smo analizirali tudi učitelji, ki smo sodelovali v medpredmetnem sodelovanju. Ovrednotili smo ga kot zelo uspešnega, prav tako pa nam je bilo takšno projektno sodelovanje zanimivo predvsem zaradi prisotnosti več (v našem primeru dveh) učiteljev v razredu. Ugotovili smo, da smo z medsebojnim sodelovanjem ter pogovori z dijaki dobili številne nove ideje za delo, pa tudi za interpretacijo pri pouku. Kot velik izziv izpostavljamo predvsem načrtovanje medpredmetnega dela ter s tem povezane dodatne zadolžitve (npr. učitelj zgodovine mora prebrati obe deli, prilagoditi je potrebno urnike, se uskladiti s sodelavci ipd.).

Če bi bila želja in za to dovolj možnosti, bi se k obravnavi (maturitetnih) del vključila tudi ostala sorodna strokovna področja, s čimer bi lahko dijaki dobili še bolj celostno sliko. Res pa je, da takšno delo terja še več prilagoditev in dodatnega dela, a vseeno obstaja možnost za njegovo praktično izvedbo. Kljub vsemu učitelji v tem krajšem »medpredmetnem projektu« naše skupno delo ocenjujemo kot zelo uspešno in ga bomo v posameznih točkah skušali razširiti tudi v drugih letnikih oziroma pri drugi snovi. Načrtovanje tovrstnih dejavnosti še poteka, nadejamo pa se, da ga bomo lahko izvedli v takšnem smislu in obsegu, kot smo to storili pri romanu *In ljubezen tudi*.

9. Viri in literatura

- Arendt, H. (2007). *Eichmann v Jeruzalemu*. Študentska založba.
- Avsenik-Nabergoj, I. in Perko, J. (2024). *Esej na maturi 2025 : človek na razpotjih časa*. Intelego.
- Dante Alighieri. MMC RTV SLO. <https://www.rtvsllo.si/kultura/citat/dante-alighieri/431971>.
- Jančar, D. (2024). *In ljubezen tudi*. Beletrina.
- Kavčič, S. (2008). *Preživele smo in spominjamo se. Slovenske jetnice v ženskem koncentracijskem taborišču Ravensbrück*. Publicistično društvo ZAK.
- Kosi, J., Cvirn, J. (2012). Leta po drugi svetovni vojni. V J. Ferlež (ur.) *Nemci in Maribor, stoletje preobratov: 1846–1946*. Umetniški kabinet Primož Premzl (str. 83).
- Meglič, D. in Barbarič-Naskov, N. (2024). *Esej na maturi 2025*. Mladinska knjiga.
- Smolej, T. (2022). Kranjčev Wutte, Svetinov Wolf in Jančarjev Mischkolnig : podoba nemškega častnika v treh slovenskih romanih. *Primerjalna književnost*, 83(2), 73–86. <https://doi.org/10.3986/pkn.v45.i2.04>.
- Žbogar, A. (2011). Medpredmetno povezovanje pri pouku književnosti. V S. Kranjc (ur.), *Obdobja 30: Meddisciplinarnost v slovenistiki* (str. 561–576). <https://centerslo.si/wp-content/uploads/2015/10/30-Zbogar.pdf>.

Predstavitev avtorja

Žan Grm je po izobrazbi magister profesor nemščine in zgodovine. Zaposlen je na Gimnaziji in srednji šoli Rudolfa Maistra Kamnik kot srednješolski profesor nemščine in zgodovine, občasno tudi aktivnega državljanstva. Poleg rednega pedagoškega dela je vpet še v program nemške jezikovne diplome DSD I in II ter pripravlja dijake na šolsko in državno tekmovanje iz znanja zgodovine. Je avtor več strokovnih in znanstvenih prispevkov s področja zgodovinopisja, udeležuje se tudi različnih konferenc, kjer predstavlja praktične primere, vezane na vzgojno-izobraževalno delo.

Slovenj Gradec skozi zgodovino

Slovenj Gradec through History

Valerija Belaj

Prva osnovna šola Slovenj Gradec

valerija.belaj@prva-os-sg.si

Povzetek

Članek opisuje tehniški dan z naslovom "Slovenj Gradec skozi zgodovino" za učence sedmih razredov. Izvedli smo ga z namenom, da jih na praktičen in interaktiven način seznanimo z bogato zgodovino in kulturno dediščino našega mesta. Načrt tehniškega dneva je vključeval muzejske delavnice, kjer so učenci preizkusili vlivanje kovancev po rimsko in oblačenje v srednjeveška oblačila. Izvedli smo tudi voden ogled mestnega jedra (delo na terenu), kjer so učenci raziskovali ključne zgodovinske dogodke, osebnosti in objekte. Ugotovljeno je bilo, da tovrstni interdisciplinarni pristopi izboljšujejo razumevanje zgodovinskih dejstev, spodbujajo aktivno učenje in krepijo medpredmetne povezave. Menimo, da izvajanje tovrstnega terenskega krepitve radovednost in raziskovalno naravnost, saj so morali učenci sami opazovati in iskati namige. Sodelovanje z zunanjimi institucijami je zelo pomembno, saj prinaša še dodatni pogled in strokovnost v učno delo. V prispevku je podrobni opis učnega dela in potek delavnic.

Ključne besede: aktivno učenje, interaktivni pristopi, muzejska pedagogika, Slovenj Gradec, tehniški dan, zgodovina.

Abstract

A professional article describes the implementation and evaluation of a technical day for seventh-grade students titled "Slovenj Gradec through history". The purpose of the technical day was to introduce students to the rich history and cultural heritage of Slovenj Gradec in a practical and interactive way. The day's plan included museum workshops, where students tried Roman-style coin casting and medieval clothing. We also conducted a guided tour of the city center (field work), where students explored key historical events, personalities, and objects. It has been established that such interdisciplinary approaches improve the understanding of historical facts, encourage active learning, and strengthen interdisciplinary connections. We believe that carrying out this type of field work strengthens curiosity and a research-oriented approach, as students had to observe and look for clues on their own. Collaboration with external institutions is very important, as it brings an additional perspective and expertise to the learning process. The article provides a detailed description of the teaching work and the course of the workshops.

Keywords: active learning, history, interactive approaches, museum pedagogy, Slovenj Gradec, technical day.

1. Uvod

Vsako leto se znova srečujem z učenci, ki imajo različne poglede na zgodovino – nekaterim se zdi fascinantna, drugim nezanimiva in nepotrebna. Zaradi te raznolikosti je delo v razredu vedno dinamično in zahteva nenehno prilagajanje. Zavedam se, da je ključno pripraviti različen material ter uporabljati raznovrstne učne metode, ki nagovorijo vsakega posameznika.

Pouk poskušam organizirati na aktiven in zanimiv način. Medpredmetno povezovanje zgodovine z drugimi področji omogoča temeljitejše razumevanje učne snovi in postavlja dogodke v širši kontekst. Uporabljam sodobno tehnologijo, kot so računalniki in tablični računalniki, kar učencem omogoča raziskovanje in ustvarjanje na inovativen način. Delo popestrim s fit pedagogiko, ki vključuje gibanje in razbija monotonost, z elementi čuječnosti in vključujoče šole.

Posebno pozornost namenjam formativnemu spremljanju pouka, ki učence spodbuja k prevzemanju odgovornosti za svoje učenje. Učijo se načrtovati, organizirati in kritično vrednotiti svoje delo. Sposobnost samostojnega dela nadgrajujejo tudi s seminarskimi, raziskovalnimi nalogami ali projektnim delom, kar jim omogoča poglobljeno raziskovanje tem, ki jih posebej zanimajo.

S temi pristopi poskušam zgodovino predstaviti ne le kot skupek dejstev, ampak kot zanimivo in poučno znanost, ki jim pomaga razumeti sedanost in oblikovati svojo prihodnost.

1.1 Namen in cilji

Tehniški dan je bil zasnovan kot medpredmetni projekt, ki je združeval elemente zgodovine predvsem z elementi družbe, geografije, likovne in tehnične umetnosti. Z naslovom "Slovenj Gradec skozi zgodovino" je bil glavni namen učencem približati bogato zgodovinsko dediščino domačega okolja na inovativen in interaktiven način. Namesto klasičnega pouka v učilnici, so se učenci podali na praktično popotovanje skozi čas, kar jim je omogočilo neposreden stik z zgodovinskimi viri in delo na terenu. Z določenim učnim delom sem želela spodbuditi kritično mišljenje ter celostni razvoj učencev.

Glavni namen dneva dejavnosti je bil, da učenci spoznajo zgodovinski razvoj mesta Slovenj Gradec od rimskega obdobja do novejšega časa. Glavni cilji tega dne:

- spoznavanje življenja rimskih prebivalcev na območju "Collatia" (Slovenj Gradca) preko muzejske delavnice,
- prepoznavanje ključnih zgodovinskih objektov in seznanjanje z njihovim pomenom na terenu,
- raziskovanje in dopolnjevanje znanja o zgodovinskih osebnostih, dogodkih in arhitekturi s pomočjo delovnega lista,
- spodbujanje ustvarjalnosti z vključitvijo igre in preizkušanjem srednjeveških oblačil.

1.2 Povezava s šolskim kurikulumom

Tematika tehniškega dneva se tesno prepleta z učnim načrtom za zgodovino v 7. razredu (Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2011d). Vsebina je bila zasnovana tako, da nadgradi in obogati teoretično znanje, pridobljeno pri pouku, z realnimi izkušnjami. Poleg tega so bile vsebine vključene v medpredmetne povezave, ki poudarjajo smiselnost in uporabnost znanja v

vsakdanjem življenju. V nadaljevanju je prikazana povezava s splošnimi cilji učnega načrta (preglednica 1).

Preglednica 1

Učni cilji iz učnega načrta

PREDMET	Splošni cilji iz učnega načrta
ZGODOVINA	– Razvijanje veščin sodelovanja, opazovanja in analize podatkov, – razvijanje spretnosti časovne in prostorske predstavljivosti, – razvije spretnost zbiranja in izbiranja informacij in dokazov iz različnih zgodovinskih virov in literature v različnih medijih, – razvije zmožnost preproste analize, sinteze in interpretacije uporabnih in verodostojnih informacij in dokazov iz različnih zgodovinskih virov in literature, – razvije spretnost iskanja zgodovinskih virov in literature z IT, – razvije zmožnost kritične presoje zgodovinskih dogodkov, pojavov in procesov z uporabo večperspektivnih zgodovinskih virov in literature, – razvije zmožnost oblikovanja samostojnih sklepov, pogledov, mnenj, stališč, izvirnih predlogov in rešitev, – razvije sposobnost samostojnega izbiranja in odločanja ter svoje poglede na zgodovino, – razvije dovzetnost za različne poglede na zgodovino oz. interpretacije zgodovine ter razume, zakaj se pojavijo.
LIKOVNA VZGOJA	– Razvijajo sposobnost opazovanja, prostorske predstavljivosti in vizualizacije, likovno mišljenje, likovni spomin in domišljijo.
TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA	– Spoznavajo, raziskujejo, konstruirajo preproste predmete.
GEOGRAFIJA	– Razvijajo poznavanje in razumevanje prostorov, da bi bili sposobni postaviti dogodke v geografski okvir in razumeti osnovne prostorske odnose.

Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2011a, 2011b, 2011c, 2011d).

2. Priprava in izvedba

Dan je bil razdeljen na pripravo v šoli, obisk muzeja in terensko delo v mestnem jedru.

2.1 Načrtovanje aktivnosti in organizacija

Načrtovanje tehniškega dne je vključevalo sodelovanje z zunanjimi strokovnjaki, predvsem s Koroškim pokrajinskim muzejem Slovenj Gradec in arheologom. Izdelan je bil podroben dnevni ritem, ki je bil razdeljen na delavnice in potovanje po mestu. Za učence so bili pripravljeni posebni delovni listi z nalogami, povezanimi z različnim zgodovinskim obdobjem v lokalnem prostoru, pa tudi s pomembnimi stavbami in osebnostmi. Priprava je zajemala organizacijo vodenja po mestnem jedru, dogovor glede izposoje srednjeveških oblačil, pripravo delavnice na šoli in zagotavljanje nadzora s strani učiteljev.

2.2 Dnevni ritem in opis delavnic

Tehniški dan je bil razdeljen na tri skupine, pri čemer so se dejavnosti izvajale vzporedno. Vsaka skupina je imela svoj urnik, da bi se izognili srečanju med učenci. Prva skupina se je v muzejski delavnici na šoli seznanila z rimskim obdobjem in se preizkusili v praktični

dejavnosti. Pod vodstvom kustosov iz muzeja so vliвали lastne replike rimskih kovancev (slika 1). Delavnica je vključevala tudi kratko predavanje o arheoloških najdbah, ki so bile odkrite na območju Slovenj Gradca.

Druga skupina se je odpravila na voden ogled po mestu Slovenj Gradec, ki ga je vodil arheolog iz Slovenj Gradca. Med popotovanjem so spoznali zgodovinske stavbe, ulice in pomembne dogodke, ki so zaznamovali preteklost mesta. Pri delu na terenu pa so reševali delovni list.

Tretja skupina se je vključila v dejavnost, ki je učence popeljala v srednji vek. Preoblačili so se v srednjeveške obleke, ki jih je posodil lokalni zbiratelj oblačil. Skozi igro so učenci na igriv in praktičen način doživeli vsakdanje življenje v srednjem veku.

2.3 Pedagoška utemeljitev terenskega dela

Izvajanje učnega procesa je potekalo tudi zunaj šolskih prostorov na terenu, kar prinaša številne prednosti. Spodbuja celostni razvoj, saj se učenci ne učijo le dejstev, temveč tudi veščin, ki so ključne za življenje v 21. stoletju. Namesto pasivnega sprejemanja informacij v razredu, učenci aktivno sodelujejo, opazujejo in raziskujejo. S tem se snov ne le naučijo, ampak jo tudi globlje razumejo in si jo lažje zapomnijo. Terensko delo spodbuja radovednost, kritično razmišljanje in timsko delo, saj morajo učenci pogosto sodelovati pri reševanju nalog in izzivov. Priprava terenskega dela pa seveda od učitelja zahteva veliko časa truda in priprav (Karabegović idr., 2023; Zavod RS za šolstvo, 2023).

2.4 Krepitev radovednosti in raziskovalne naravnosti

Izkustveno učenje, kot ga ponuja na takšen način pripravljen dan dejavnosti, ne ponuja le odgovorov, temveč postavlja vprašanja. Učenci so v stiku z avtentičnim okoljem in predmeti, kar prebujajo njihovo radovednost. Morali so sami opazovati, iskati namige, postavljati vprašanja ter utemeljiti določene ugotovitve, kar jih je motiviralo k iskanju rešitev (Monteagudo-Fernández idr., 2020; Open Access Government, b. d.).

2.5 Medpredmetne povezave in celostni razvoj učencev

Tehniški dan omogoča prepletanje različnih učnih področij. Učenci razumejo, da znanje ni razdeljeno na ločene dele, ampak vsi elementi tvorijo celoto. To jim pomaga razvijati kritično mišljenje in sposobnost povezovanja (Javornik idr., 2025).

Slika 1

Muzejska delavnica



Učenci vliivajo rimske kovance v modelčke

2.6 Pomen sodelovanja z zunanjimi institucijami

Sodelovanje s Koroškim muzejem Slovenj Gradec, arheologom in z lokalno skupnostjo je zelo pomembno, saj prinaša v učni proces strokovnost in avtentičnost. Šola se s tem odpre v širšo skupnost, kar krepi njeno vlogo kot središča izobraževanja in kulture.

2.7 Praktično zbiranje in obdelava podatkov

Delovni list, ki je bil pripravljen posebej za to priložnost, je služil kot osnutek za zbiranje podatkov in s tem učne snovi. Učenci so morali odgovarjati na vprašanja, kartirati, vrisati svojo pot, označiti stavbe, kjer so se ustavili, risati skice in dopolnjevati (slika 3). Po vrnitvi na šolo so te podatke skupine primerjale med seboj, jih dopolnile in izdelave plakate ter naredile razstavo v avli šoli.

2.8 Zgodovinsko potovanje po Slovenj Gradcu

2.8.1 Rimska doba in arheološke dobe

Učenci so se seznanili z rimsko dobo in območjem "Collatia," kjer so odkrili številne najdbe. Na delovnem listu so dopolnjevali podatke o arheoloških najdbah, kot so mrtvaška postelja, rimski tempelj in razne druge najdbe.

2.8.2 Srednji vek in razvoj mesta

V srednjem veku se je Slovenj Gradec razvil v pomembno trgovsko središče (Berzelak in Zajc-Berzelak, 2005; Ravnikar, 2018). Učenci so raziskovali, kdo so bili ustanovitelji mesta (grofje Andeški) in kdaj je bil kraj prvič omenjen kot trg (slika 2). Seznanili so se tudi z vlogo družine Windischgrätz in pojmom "solna meja (Berzelak in Zajc-Berzelak, 2005).

Slika 2

Delo na terenu



Učenci med raziskovanjem zgodovinskih stavb v mestnem jedru Slovenj Gradca

Slika 3

Delo na terenu



Učenci pri kartiranju in beleženju zgodovinskih dejstev s pomočjo arheologa

2.8.3 Pomembne osebe in družine

Učenci so spoznali ključne osebnosti, ki so zaznamovale zgodovino mesta, kot so Bertold Andeški in Jakob Soklič. Zbirke Sokličevega muzeja so jim predstavile kulturno dediščino

mesta, obiskali pa so tudi graščino Rotenturn. Posebna pozornost je bila namenjena tudi Cerkvi sv. Elizabete, Cerkvi sv. Pankracija in Cerkvi sv. Duha.

2.9 Analiza izkustvenega učenja in evalvacija

Delovni list je bil ključno orodje za aktivno učenje. Učenci so morali med vodenjem po mestu samostojno poiskati odgovore na vprašanja. Ta pristop je učencem omogočil, da niso bili samo poslušalci, ampak aktivni raziskovalci. Analiza je pokazala, da so si učenci bolje zapomnili informacije s terena kot iz učilnice (slika 4).

Slika 4

Srednjeveška oblačila



Učenci so se oblekli v srednjeveška oblačila in na praktičen način spoznali tedanji način življenja.

3. Zaključek

Tehniški dan "Slovenj Gradec skozi zgodovino" je bil uspešen in poučen dogodek. Uporaba delovnih listov, interaktivnih delavnic in terenskega dela se je izkazala za učinkovito metodo, ki je presegla tradicionalne oblike poučevanja. Priporočljivo je, da se tovrstni interdisciplinarni pristopi pogosteje uporabljajo v šolskem kurikulumu, saj spodbujajo celostni razvoj učencev in jim pomagajo razumeti pomen lokalne zgodovine v širšem kontekstu. Dogodek je bil uspešen primer dobre prakse. Smiselno je širše uvajanje podobnih dni v šolski kurikulum. V prihodnosti bi bilo koristno razširiti tovrstne dneve z dodatnimi vsebinami, kot so: snemanje kratkih dokumentarnih posnetkov o zgodovinskih temah, sodelovanje s krajevnimi društvi in umetniki, vključitev staršev in lokalne skupnosti pri izvedbi delavnic in uporaba sodobnih tehnologij (npr. virtualni sprehodi po starem mestnem jedru). Končni cilj je tudi ta, da se muzeji, poleg varovanja dediščine, prepoznajo kot središča za spodbujanje pozitivnih družbenih sprememb in dolgotrajnega učenja (Babšek, 2023). Učenci so lahko tudi predstavniki svojega mesta, s čimer se povečata pomen in vidnost njihovega dela tudi zunaj šolskih prostorov. Takšni načini poučevanja spodbujajo **celostni razvoj učencev**, krepijo **občutek pripadnosti lokalni skupnosti** in pomagajo razumeti pomen **lokalne zgodovine**.

4. Viri

- Berzelak, S. in Zajc-Berzelak, K. (2005). *Slovenj Gradec in Mislinjska dolina*. Mestna občina Slovenj Gradec; Občina Mislinja.
- Babšek, J. (2023). *Muzeji, varuhi dediščine in nosilci pozitivnih družbenih sprememb*. V I. Koprivc in S. M. Kolar (ur.), *Zbornik prispevkov z Mednarodnega kongresa Slovenskega muzejskega društva* (str. 10–19). Slovensko muzejsko društvo.
- Javornik, M., Ivanuš Grmek, M. in Mithans, M. (ur.). (2025). *Didaktika: Med dediščino preteklosti in sodobnim utripom učenja in poučevanja – zbornik povzetkov*. Univerzitetna založba Univerze v Mariboru.
- Karabegović, M. M., Topčovska, M. in Gligorovska, E. (2023). The pedagogical value of museums in the teaching and learning of secondary school history: A historical thinking perspective. *International Journal of Education in Economics and Social Studies*, 3(4), 219–234. <https://doi.org/10.47941/ijees.1332>
- Monteagudo-Fernández, J., Gómez-Carrasco, C. in Chaparro-Sainz, Á. (2020). Heritage education and research in museums: Conceptual, intellectual and social structure within a knowledge domain (2000–2019). *Sustainability*, 12(11), 4443. <https://doi.org/10.3390/su12114443>
- Ravnikar, T. (2018). *Slovenj Gradec v srednjem veku*. Znanstvenoraziskovalni inštitut dr. Franca Kovačiča.
- Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2011a). *Učni načrt: Geografija*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2011b). *Učni načrt: Likovna vzgoja*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2011c). *Učni načrt: Tehnika in tehnologija*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2011d). *Učni načrt: Zgodovina*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2023). *Izkustveno učenje: Od teorije k praksi*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.zrss.si/pdf/BEAT_Izkustveno_ucenje.pdf

Predstavitev avtorja

Valerija Belaj je profesorica zgodovine in geografije na Prvi osnovni šoli Slovenj Gradec. Od leta 2020 opravlja tudi funkcijo pomočnice ravnateljice, kjer aktivno sodeluje pri vodenju in razvoju šole. Ima bogate izkušnje z delom v razredu ter z vodenjem projektov na področju družboslovja in šolskega managementa. Njeno delo zaznamujeta strokovnost in zavzetost za kakovostno izobraževanje.

Zgodovino pišejo zmagovalci, filme scenaristi

History is Written by the Victors, Movies by Screenwriters

David Voh

Osnovna šola Zreče

Povzetek

Veliko časa smo na naši šoli posvetili razmisleku o tem, kako implementirati igrane filme v pouk zgodovine v osnovni šoli. Današnji mladini je uporaba multimedije še posebej blizu, zato smo bili prepričani, da prav igrani filmi, ki morajo biti skrbno odbrani, lahko v veliki meri doprinesejo k razumevanju snovi pri omenjenem predmetu. Prav tako nas je vodila temeljna ideja multimedijskega načela, da se ljudje učijo globlje, kadar jih spodbujamo k povezovanju besed in slik (na primer animacije in pripovedi). Seveda smo pri implementiranju avdio-vizualnih virov v učne ure naleteli na prednosti in slabosti, kar predstavljamo v osrednjem delu članka. Skušali smo odgovoriti tudi na ključno vprašanje, kateri zgodovinski filmi so primerni za uporabo in predvsem – kako naj jih uporabimo. Izkazalo se je, da lahko zelo uspešno načrtujemo učne ure s primerno in zadostno vključitvijo igranih filmov pod ključnim pogojem – da skupaj z učenci analiziramo prikazano in se ob ostalih zgodovinskih virih do videne kritično opredelimo, razvoj kritičnega mišljenja pa je bil tako pozitiven stranski učinek celotnega procesa. Tako smo pokazali, da je mogoče s pomočjo dobro premišljenega in dodelanega filmskega vira pridobiti avtentično predstavo o določenem zgodovinskem dogodku in obenem z razvijanjem kritičnega mišljenja stremeti k enem od ključnih ciljev vzgoje in izobraževanja.

Ključne besede: Igrani film, kritično razmišljanje, multimedijsko načelo, zgodovina.

Abstract

We devoted a lot of time at school to thinking about how to implement feature films in history lessons in primary schools. The use of multimedia is particularly close to today's youth, so we were convinced that feature films, which must be carefully selected, can greatly contribute to understanding the subject matter in history classes. We were also guided by the fundamental idea of the multimedia principle that people learn more deeply when they are encouraged to connect words and images (for example, animations and narration). Of course, when implementing audio-visual resources in lessons, we encountered some advantages and disadvantages, which we present in the main part of the article. We also tried to answer the key question of which historical films are suitable for use and, above all, how to use them. It turned out that we can very successfully plan lessons with the appropriate and sufficient inclusion of feature films under the key condition - that we analyze the presented material together with the students and critically define ourselves in relation to other historical sources. The development of critical thinking is thus a positive side effect of the entire process. Thus, with the help of a well-thought-out and elaborate film source, it is possible to obtain an authentic idea of a certain historical event and, at the same time, strive for one of the key goals of education: the development of critical thinking.

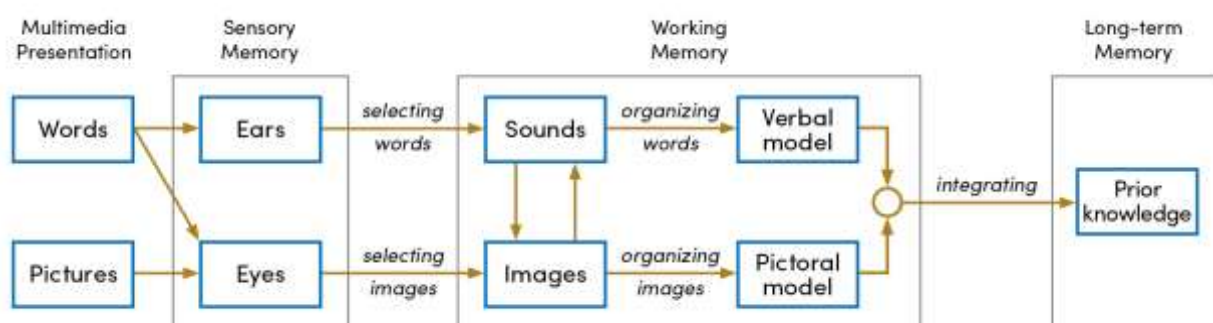
Keywords: Critical thinking, feature film, history, multimedia principle.

1. Uvod

Kognitivna teorija multimedijskega učenja (ang. *Cognitive Theory of Multimedia Learning*, CTML), ki jo je razvil Richard E. Mayer (2001), temelji na ideji, da ljudje učinkoviteje pridobivamo znanje iz kombinacije besed (govorjenih ali zapisanih) in slik (diagramov, animacij, videoposnetkov itd.) kot pa zgolj iz besed. Seveda pa je pri tem ključno, da smo pozorni na količino informacij, njihovo kombinacijo in način podajanja snovi. Pravilno oblikovani multimedijski materiali torej spodbujajo globlje razumevanje in dolgotrajnejše pomnjenje.

Slika 1

Mayer: Kognitivna teorija multimedijskega učenja



Že samo ta teorija nas vodi v poglobljen premislek o tem, kako vplesti film v pedagoški proces. Argumentov za to, da naj bo film sestavni del modernega pouka v šolah, pa je verjetno še kar nekaj. Prvega, izrazito potrebo po tem, da bi šola sledila govoricam, ki nagovarjajo mlade, in jih pomagala tematizirati, dobro povzema naslednji razmislek Pavlič Škerjančeve (2012): »Šola bi morala ne samo slediti času, ampak biti pred njim, saj izobražuje za prihodnost. Tega se zavedajo vsi izobraževalni sistemi po svetu, a kljub vse tesnejši medsebojni povezanosti hitijo v prihodnost po različnih poteh in z različno hitrostjo ... Glede medijske in filmske vzgoje naša šola še ni dobro umerila koraka s časom. Naši učenci in dijaki razumejo govorice in uporabljajo jezike, ki so marsikateremu njihovem učitelju malo znani, če ne povsem tuji. Svet okoli sebe današnji mladi človek bere in razume, z njim se sporazumeva s pomočjo podobe, zvoka in giba, ne le z izgovorjeno zapisano besedo.«

Ralph J. Amelio (1971) je mnenja, da uporaba filma pri pouku danes v sodobnih, vizualnih kulturah, v katerih so vse pomembnejši simulakri, pomembne pa so tudi digitalne simulacije realnosti, ni le nujnost, ampak je kar stalnica, ki se ji tako rekoč ni mogoče izogniti. Učitelji se danes res ne morejo več hvaliti, da uporabljajo filme za popestritev in nadgradnjo pouka, saj je že precej časa, vsaj nekaj desetletij, jasno da:

- vidijo današnji mladi ljudje v enem letu več filmov, kot so jih videli njihovi starši v vsem življenju;
- preživijo mladi ljudje v povprečju več kot četrtino budnega življenja v semantičnih svetovih, ki jih ne oblikujejo njihovi starši;
- mlad človek ob vsaki knjigi, ki jo prebere, vidi dvajset filmov.

Vendar, kot pravi Ward Mitchell Cates (1989), uporaba filma kot učila ni tako enostavna, kot se morda zdi na prvi pogled. Učenci lahko gledanje filma razumejo kot prosti čas in zato filma ne gledajo podrobno, kar pomeni, da ob koncu gledanja učitelj ne dobi pričakovanih rezultatov. Recimo da učitelj želi ob koncu gledanja med učenci odpreti diskusijo o videnem, vendar ob tem učenci ostanejo tiho. Da do tega ne pride, je potrebna natančna predpriprava na gledanje filma v učilnici. Na ta način se bo predvajanje filma ali odlomkov iz filma zlilo v preostanek učne ure in učenci bodo h gledanju pristopili z zanimanjem in ne dolgočasjem, čemur lahko sledijo tudi bolj energične diskusije.

Daniel Reynaud (2008) je pri tem izpostavil še eno možno težavo: »Pogosto v igranem filmu predstavljen zgodovinski dogodek spoznamo poenostavljeno (za nek dogodek je predstavljen le en vzrok in ena posledica), prav tako so pogosto izpuščene mnoge spremenljivke, ki so vplivale na sam zgodovinski dogodek. Največji razlog za to je časovna omejenost, s katero se srečujejo filmski ustvarjalci, potrebno pa je upoštevati tudi gledalce, ki bi se lahko zmedli, če bi bile problematike predstavljene preveč kompleksno. Zato zgodovinski filmi problematike navadno predstavijo dokaj površinsko.«

Učitelji zgodovine seveda lahko uporabljamo igrane filme, da učencem približamo določeno zgodovinsko obdobje, vendar se je pri tem potrebno jasno zavedati, da pri filmih ni zagotovljena zgodovinska natančnost, saj ni nujno, da so se avtorji filma pri njegovi izdelavi upirali na zgodovinske dokaze ali so to počeli le deloma. A nekateri zgodovinarji kljub vsemu zagovarjajo mnenje, da so filmi neprekosljivi v prikazovanju empatične rekonstrukcije preteklosti, ki gledalcu posreduje, kako so ljudje v preteklosti dojemali in živeli svoje življenje. Lahko se zgodi, da učence zanima resničnost določenih zgodovinskih dejstev, predstavljenih v filmu, ki so ga gledali v prostem času. Tako lahko že film, ki se le bežno dotika določenega zgodovinskega obdobja, služi kot ilustrator zgodovine oz. učencem predstavlja vrata v preteklost.

S tem se strinja tudi Debra Donelly (2014), ki meni, da gledalce, predvsem mlade, največkrat privablja vizualna podoba preteklosti, ki jo spremljajo skozi filme in druge sodobne medije. Ustvarjalci filmov skozi različne produkcijske tehnike združijo sliko in zvok ter tako ustvarijo nov svet, v katerega se gledalec začasno potopi. Tako so igrani filmi postali sodobni zgodovinski viri, ki oblikujejo in vplivajo na razumevanje preteklosti (npr. obstaja serija filmov, posvečenih holokavstu). Seveda se igrani filmi z zgodovinsko tematiko razlikujejo od tradicionalnih zgodovinskih virov. Film nek zgodovinski dogodek predstavi z osredotočenostjo na zgodbo posameznika, medtem ko pisni viri pogosto uporabljajo posplošitve na širši krog ljudi.

Če strnemo – veliko filmskih ustvarjalcev zadnja leta ideje za svoje delo išče v zgodovinskih dogodkih. Da je zgodba bolj privlačna, si ustvarjalci pri njenem posredovanju gledalcu vzamejo določeno svobodo, zaradi česar so lahko določena zgodovinska dejstva prilagojena. Zato je bil naš glavni namen, da se pred predvajanjem prepričamo, da učenci razumejo, da se skozi gledanje filma učijo še bolje. Morajo vedeti, da se ob že znanem in predhodno obnovljenem kritično opredelijo do videnega – tako bodo film gledali še bolj pozorno, predvsem pa prišli do utrjenega znanja – jasnih in nedvoumnih zaključkov glede predstavljenih zgodovinskih resnic.

2. Iskanje netočnosti v posameznih filmih

Za uspešno pripravo učne ure/učnih ur je bilo potrebno veliko predpriprav, pregleda posnetkov, analize predvajanega, kar je zahtevalo veliko časa in tudi strokovnega znanja. Težko se je bilo odločiti, s katere strani bi temo predstavili učencem (preveč idej). Izbrali smo filme, ki smo jih dobro poznali in so nam bili po estetski plati blizu. Odločili smo se za po tri filme v sedmem, osmem in devetem razredu, seveda je bil izbor vezan na učni načrt v posameznem razredu. Predhodno smo dotično tematiko že predelali z ostalim strokovnim gradivom (učbenik, zgodovinski atlas), po ogledu posnetka ali celotnega filma smo jim dali možnost, da videno doma preverijo z vsemi razpoložljivimi viri in tako poiščejo izkrivljena zgodovinska dejstva, prikazana v filmu. Poudaril sem, naj bodo pozorni na vsako malenkost (orožje, geografske podatke, oblačila itd.). Učenci so se zavzeto lotili dela, bili so izredno motivirani, tako so na odličen način razvijali kritično mišljenje, enega ključnih ciljev vzgoje in izobraževanja. Ob tem so močno podkrepili zgodovinsko znanje, pri naslednji uri pa predstavili svoje ugotovitve, ki jih (tiste najbolj zanimive) navajam v nadaljevanju.

7. razred

ALEKSANDER (Oliver Stone, 2004)

1. Na zemljevidu znanega sveta je Črno morje pravilno poimenovano »Pontos Euxeinos«, medtem ko je Sredozemsko morje poimenovano »Mare Mediterraneum«. Na rimskih zemljevidih je bilo imenovano »Mare Nostrum« (Naše morje) ali »Mare Internum« (Notranje morje), kar je vidno na sliki 2. V petem stoletju pr. n. št. ga je Herodot imenoval »Pontos Boreios« (Severno morje)

Slika 2

Rimsko cesarstvo v 2. stoletju, avtor: Modri dirkač, lastno delo, licenca



2. V filmu se na več mestih pojavijo napisi v angleščini. Ko mladega Aleksandra učijo o svetu, kot so ga poznali v tistih antičnih časih, učitelj stoji na mozaiku, ki prikazuje imena držav in pokrajin v angleščini. Drug primer uporabe angleškega jezika se pojavi na poročilu, ki leži na Aleksandrovi mizi, z naslovom »TAX SYSTEM« (davčni sistem), napisanem z lažnimi grškimi črkami.
3. Ko Aristotel opisuje, kako bi bilo mogoče obkrožiti izvir reke Nil in se po njej spustiti ter osvojiti Egipt, govori o poti »navzgor po Nilu«, namesto navzdol. To je morda posledica sodobne kartografske konvencije, po kateri je sever na vrhu zemljevida, zato se potovanje proti severu imenuje »navzgor«. Reka Nil pa teče od juga proti severu, zato pomeni potovanje po njej navzdol dejansko pot proti severu.

GLADIATOR (Ridley Scott, 2000)

1. Rimske legije so vedno utrdile svoje taborišče; nikoli niso taborile na odprtem prostoru.
2. Tradicionalna rimska bojna strategija tistega časa je vojake učila, naj z meči napadajo, medtem ko so zaščiteni s ščiti (kot je vidno na sliki 3), namesto sekanja, kot ga vidimo v filmu.

Slika 3

Rimske legije v boju, vir: historycollection.com



3. Čeprav je splošno prepričanje, da izvira gib s palcem navzgor iz gladiatorskih bojev v starem Rimu, kjer naj bi množica odločala o usodi poraženega gladiatorja – glede na njihov odziv je cesar dal palec gor (naj živi) ali palec dol (naj umre). To ne drži. Palec dol je v resnici pomenil »meče dol«, kar je nakazovalo, da je poraženi gladiator vreden več živ kot mrtev in naj bo zato pomiloščen ter naj se bori še enkrat.
4. V bojni sceni Rimljani nosijo kopja. Rimska legija bi najprej vrgla kopja, nato pa takoj napadla sovražnika. Rimske legije nikoli ne bi pričakale napada tako, da bi s kopji stale pri miru.

NEBEŠKO KRALJESTVO (Ridley Scott, 2005)

1. Med zasedo na cesti v Franciji so prikazani lokostrelci, ki uporabljajo loke, dolge približno dva metra. Takšnega orožja v Evropi takrat še več kot sto let ne bi uporabljali, pa še takrat je bilo razširjeno le na Britanskih otokih, kot kaže slika 4. Lok, ki so ga uporabljali v tistem času, je bil krajši in je imel razmeroma majhno natezno silo, zato je bil zelo neučinkovit proti dobro oklepljenim ciljem. Poleg tega je bil lok v Franciji takrat obravnavan kot vojaško orožje, katerega uporaba je bila dovoljena le vladajoči eliti (in še to le za lov, saj lok ni veljal za častno orožje), zato so bili lokostrelci (v nasprotju s samostrelci) izjemno redki.

Slika 4

angleški lokostrelci, vir: warhistory.org



2. V filmu vidimo, da Mullah (Khaled Nabawy) nosi oblačila z napisi iz Korana na rokavih. V islamu je strogo prepovedano pisati katerokoli izmed Alahovih imen ali verze iz Korana na oblačila. Dovoljeno pa je napisati "Alah je največji" ali "Ni boga razen Alaha in Mohamed je njegov prerok" na zastave.
3. V nasprotju s trditvijo, da v mestu ni bilo vitezov, je imel Jeruzalem skromno število vitezov in oboroženih mož, vendar premalo za ustrezno obrambo. Šestdeset novih vitezov je bilo povzdignjenih iz oprod in svobodnih mož (ne v velikem številu, kot je prikazano v filmu, in ne iz naključnih služabnikov). Ti so predstavljali glavno obrambno silo mesta. Čeprav so prosili za pomoč, se skoraj nihče izmed prebivalcev mesta ni pridružil obrambi.
4. Smrt Raynalda iz Châtillona je bila nekoliko drugačna, kot je prikazano v filmu, kjer ga ubije Saladin, tako da mu prereže vrat, potem ko Raynald popije hladno vodo iz čaše, ki je bila dana Guyu. V resnici je sicer res, da je Saladin osebno izvedel usmrnitev, vendar je bil Raynald odsekana glava.

8. razred

KRIŠTOF KOLUMB (Ridley Scott, 1992)

1. V filmu plemič Adrián de Moxica odreže roko domačemu Američanu, ker ni mogel plačati davkov v zlatu Špancem, kar Kolumb obsoja. V resnici pa je bil prav Kolumb tisti, ki je uvedel prakso rezanja rok.
2. Na koncu prve plovbe so prikazane ladje Nina, Pinta in Santa Maria (replika le-te na sliki 5), ki se odpravljajo nazaj proti Španiji. V resnici je bila Santa Maria do takrat že razbita; povratno pot sta opravili le Nina in Pinta.

Slika 5

Replika Santa Marie, glavne ladje Kolumbove odprave, vir: BBC



3. Kolumb ni dejansko odkril Amerike, odkril je le območje, ki je postalo znano kot Karibi.
4. Film namiguje, da so v času Kolumba verjeli, da je svet raven. V resnici je bila teorija o okrogli Zemlji uveljavljena že v antični Grčiji in je bila splošno znana vsakemu izobraženemu človeku tistega časa. Mit o tem, da je Kolumb poskušal dokazati, da je svet okrogel, izvira iz močno fikcionirane biografije Washingtona Irvinga z naslovom »Zgodovina življenja in plovb Krištofa Kolumba«. Irving opisuje sestanke komisije, ki so jo ustanovili španski vladarji, da bi pregledali Kolumbove predloge. Po Irvingu naj bi manj izobraženi člani komisije nasprotovali Kolumbovim prepričanjem o sferični Zemlji z verskimi pomisleki. Resnična težava pa je bila razdalja do Azije, če se plove proti zahodu.

NAPOLEON (Ridley Scott, 2023)

1. Po porazu v bitki pri Waterlooju se je Napoleon predal Britancem na krovu ladje HMS Bellerophon. Čeprav je sprejemal številne goste, se nikoli v resničnem življenju ni srečal z vojvodo Wellingtonom iz oči v oči.
2. Napoleon je na koncu bitke pri Waterlooju prikazan, kako napada skupaj s svojimi vojaki. To se nikoli ni zgodilo; ne samo, da je Napoleon že leta poveljeval svoji vojski od zadaj, ampak naj bi bil med bitko tudi fizično bolan in komajda zmogel jezdit konja.

3. Med Napoleonovo kampanjo v Egiptu so vrhovi piramid prikazani kot tarče topniškega ognja. Ni dokazov, da bi Napoleonova vojska ciljala na piramide. Napoleon sam je bil velik občudovalec starodavnega Egipta in njegovih piramid, zato bi bilo malo verjetno, da bi ukazal njihovo obstreljevanje.
4. Napoleon se ni boril v boju na zamrznjenem jezeru med bitko pri Austerlitzu. Bitka se je odvila 2. decembra 1805 blizu Austerlitza v Avstrijskem cesarstvu. Napoleonove sile so odločilno premagale rusko in avstrijsko vojsko. Predstava Napoleona, ki se bori na zamrznjenem jezeru, je verjetno zamenjana z drugim dogodkom, bitko pri Briennu leta 1814, kjer je poteklo nekaj bojev na delno zamrznjenem terenu, kot kaže slika 6.

Slika 6

Bitka pri Briennu, vir: Napoleon Wiki



5. Usmrtitev Marije Antoinete je prikazana kot veliko bolj kaotična, kot je bila v resnici. V resnici je šlo za zelo urejen dogodek. Nekdanja kraljica ni hodila do giljotine med množico, ampak so jo pripeljali z vozom. Prav tako mora v filmu usmrtilelj potegniti njene lase nazaj, medtem ko so ji jih v resnici pred usmrčitvijo odrezali na kratko, pri čemer več prič trdi, da je nosila kapo. Nazadnje, Robespierrove izjave in njena smrt niso bile izrečene po usmrčitvi, ampak pred njo, med sojenjem.
6. V filmu je navedeno, da se je Napoleon rodil leta 1768. Ne glede na gregorijanski, julijanski ali revolucionarni koledar se je v resnici rodil leta 1769.

LINCOLN (Steven Spielberg, 2012)

1. V filmu dva kongresnika iz Connecticuta glasujeta proti 13. amandmaju; v resnici pa so vsi štirje kongresniki iz Connecticuta podprli in glasovali za amandma leta 1865.
2. Črni vojak Ira Clark predsedniku pove, da se njegova enota, 5. masachusettska konjenica, pripravlja na napad na Wilmington skupaj s 24. pehoto. Vendar pa 5. masachusettska enota ni sodelovala v tem napadu. Takrat so varovali konfederacijske

ujetnike v Point Lookoutu v Marylandu. Kasneje so sodelovali v bitkah okoli Petersburga. Poleg tega nobena 24. pehota iz katere koli zvezne države ni bila v Wilmingtonu.

3. V prizoru Lincolнове smrti je prikazan, kako leži delno na boku, na odejah na postelji v Petersenovi hiši (nasproti Fordovega gledališča). V resnici je Abraham Lincoln obležal za skoraj 10 ur in so ga položili v posteljo pod odeje, da bi mu bilo toplo, ter diagonalno, ker bi bil zaradi svoje višine drugače prevelik za posteljo.
4. Ko Grant in njegova ekipa poslušajo prihajajoče glasove, je informacija predstavljena s hitrostjo, ki je telegraf, kot je predstavljen na sliki 7, ni zmogel. Vsak znak v Morsejevi kodi je bilo treba slišati in prepisati, da so nastale besede, kar je trajalo več minut za en stavek.

Slika 7

Telegraf, vir: computerhistory.org



9. razred

VESEL BOŽIČ (Christian Carion, 2005)

1. V filmu glasbeno izmenjavo sprožijo škotske enote; v resnici so večino takšnih dogodkov začele nemške enote, ki so iz svojih jarkov peli božične pesmi (pri tem pa niso izpostavljale sebe sovražniku – obe strani sta ostali v svojih jarkih), nasprotujoče enote pa so odgovorile s svojimi pesmimi. Film je bil oglaševan kot „zasnovan na resnični zgodbi“, vendar ne oglaševanje ne vsebina filma ne trdita, da gre za zgodovinsko natančen prikaz dogodkov, ki ga prikazuje slika 8. Na koncu je zapisano, da je zgodba sestavljena iz različnih dokumentiranih dogodkov, ki so se zgodili vzdolž fronte med prvo svetovno vojno. Režiser Christian Carion je v DVD komentarju povedal, da je v zgodbo vključil Škote namesto Angležev, ker je želel glasbo škotskih dud.

Slika 8

Premirje na zahodni fronti, vir: basedonatruestorypodcast.com



2. Večina božičnih premirij se je začela kot medsebojni dogovor obeh strani, da pokopljejo svoje mrtve. V nobenem primeru ni zabeleženo, da bi dogodek začel pevec, ki bi se premaknil v ničelno cono z osvetljenim božičnim drevescem. V mnogih primerih, ko so Nemci dejansko stopili v ničelno cono, so jih zasledovali in ustrelili snajperji.
3. Ko nemški vojak hodi proti sovražniku z božičnim drevescem, poje pesem „Adeste Fideles“ – izvirno latinsko pesem, prevedeno v angleščino kot „Oh Come All Ye Faithful“. V refrenu jasno poje „Venite adoramus“ – kar pomeni „Pridite, častimo“. To je napačno. Pravilno bi moralo biti „Venite adoremus“ – v smislu „naj se skupaj poklonimo“.

SOVRAŽNIK PRED VRATI (Jean Jacques Annaud, 2013)

1. Na začetku filma so vojaki prikazani kot zaprti znotraj železniških vagonov. To ni bilo niti praktično niti zgodovinsko točno. V resnici so bila vrata vagonov odklenjena, da so lahko vojaki hitro skočili ven in branili vlak v primeru napada.
2. Masovni napadi, kot je prikazan na začetku filma, v Stalingradu nikoli niso bili uporabljeni. Odprti trgi, kot je prikazan, so bili zelo redki, dejansko pa so se boji odvijali od ulice do ulice, kot kaže slika 9, pogosto pa so se celotne bitke odvijale v eni sami stavbi.

Slika 9

Bojevanje na ulicah Stalingrada, vir: britrannica.com



3. Kadarkoli vidimo sovjetske vojake v bitki, nobena puška nima bajoneta. Vendar so se sovjetski vojaki v drugi svetovni vojni vedno borili z bajoneti na svojih puškah.
4. V nekaterih prizorih vojaki delijo puško med dvema osebama. To je močno pretirana upodobitev, ki bi se prej zgodila v prvi svetovni vojni. V resnici so bili vojaki pri Stalingradu sicer pogosto omejeni z majhno količino streliva, včasih tudi le z enim nabojem, vendar niso bili poslani v boj brez orožja.
5. Film pogosto prikazuje obsežne površine praznih ruševin znotraj Stalingrada, zlasti ko Zajcev in König lovita drug drugega. To bi bilo fizično nemogoče med bitko pri Stalingradu, saj je bilo na območju le nekaj kvadratnih milj stisnjenih na stotine tisoč, če ne celo več kot milijon vojakov.

PEARL HARBOR (Michael Bay, 2001)

1. Napad Doolittle je poln napak. Najprej je prikazano, kako 16 bombnikov skupaj leti na precej veliki višini in v formaciji proti Japonski, medtem ko je vsako letalo dejansko izvedlo misijo kot samostojen polet na zelo nizki višini, da bi se izognilo zaznavanju z radarjem. Nato so japonski cilji prikazani kot močno poškodovani zaradi bombnega napada, medtem ko je bila dejanska škoda zelo majhna (psihološka škoda za Japonce pa je bila precejšnja).
2. V filmu je prikazano, kako se trojni jambor bojne ladje podre na drugo bojno ladjo z enako vrsto jambora. Tistega dne so imele štiri ladje tak jambor; nobena ni bila privezana ena poleg druge in noben jambor se ni podrl na tak način. Prikaz dogodka na sliki 10 spodaj.

Slika 10

Napad na Pearl Harbor, vir: britannica.com



3. Za Rafea bi bilo praktično nemogoče, da bi služil v RAF-u. Film skorajda prikazuje to kot nekakšno začasno dodelitev, vendar je v resnici ameriška vojska in vlada imela veliko pravil in zakonov, ki so preprečevali, da bi njihovi vojaški letalci leteli v tujih zračnih silah. Na primer, enota AVG Flying Tigers na Kitajskem in ameriške eskadrilje Eagle v RAF-u so bile sestavljene iz mož, ki so dejansko kršili vojaške zakone in so

moralni uporabiti zelo zapletene poti, da so prišli tja. Rafe bi moral odpovedati svojo komisijo in najti način, kako prečkati vojno območje kot civilist, da bi lahko letel s Spitfirei v Evropi. Nekako mu uspe tudi v obratni smeri, ko se vrne na Pearl s svojo stopnjo povrnjeno – kar je zelo malo verjetno, še posebej, ker so bile ZDA nevtralne in zelo nasprotujoče ideji, da njihovi vojaki letijo z drugimi bojavniki. Najverjetneje bi bil podvržen vojaškemu sojenju.

4. Ko stopijo v stik z japonskimi patrolnimi čolni, je rečeno, da so oddaljeni 400 jardov (365 metrov). Na takšni razdalji so ladje na morju celo v nevarnosti trčenja, ne le, da jih gotovo opazijo. Dejanska zaznava ladje je bila nekje na razdalji 10.000 jardov (dobrih 9 kilometrov). Poleg tega to ni bilo presenečenje, saj je zračni patrolni letalnik že prej tistega jutra opazil japonske ladje.

3. Zaključek

Mediji so v času, v katerem živimo, iz dneva v dan bolj navzoči. Večkrat na to gledamo kot na oviro, a jih lahko uporabimo tudi kot orožje v svojo (in učenčev) korist. Če želi učitelj učencem ilustrirati podobo določenega zgodovinskega obdobja, nima veliko drugih, predvsem pa ne boljših, možnosti, kakor da to stori z uporabo igranega filma z zgodovinsko tematiko. Seveda smo to na naši šoli začeli uvajati premišljeno in dodelano, ne zgolj kot uvodno motivacijo, ampak kot avdio-vizualni vir, ki je bil namenjen natančni analizi. Načrtovanje in priprava sta zahtevala veliko dela in vzela ogromno časa, a dosežen učinek pri učencih in kvaliteta pridobljenega znanja sta vse to odtehtala, obenem so učenci uživali pri tovrstnem delu. Uporaba filma pri pouku torej ni bila (in tudi nadalje ne bo) le oblika zabave ali sredstvo za popestritev pedagoškega procesa, ampak zgodovinski vir, ki je kot privilegirana umetnost modernega časa odprl drugačna vrata v pretekle svetove. Ko so bila ta vrata enkrat odprta, pa je bilo vse odvisno od sposobnosti kritične presoje posameznega uporabnika tega medija. Glede na to, da ob tem služi tudi kot odlično sredstvo medpredmetne povezave (geografija, DDE itd.), je njegova uporaba v šoli aktualnejša kot kadarkoli prej. Prav zato bomo s tovrstnimi načini priprave in izvedbe pedagoškega procesa nadaljevali in le to v prihodnje izvajal še pogosteje.

4. Literatura

- Amelio, R. J. (1971). *Film in the Classroom: Why Use It, how to Use it*. Pflaum/Standard.
- Cates, W. M. (1989). Making more effective use of films and videotapes in classroom. *The clearing house*, 62, št. 9.
- Donnelly, D. (2014). Using Feature Films in Teaching Historical Understanding: Research and Practice. *Agora*, 49, št. 1, str. 4–12.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press, 2001
- Reynaud, D. (2008). Dealing with Historical Movies in the History and English Classroom. *TEACH Journal of Christian Education*, 2, št. 2, str. 48–52.
- Pavlič Škerjanc, K. in ostali (2012). *Film pri pouku: prakse in izzivi*. Ljubljana, Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Kratka predstavitev avtorja

David Voh, rojen 15. 5. 1981 v Celju. Končal je študij slovenščine in zgodovine na Filozofski fakulteti v Mariboru. Na OŠ Zreče poučuje že 16. leto.

Zgodovina državljanske vzgoje v šolah

History of Civic Education in Schools

Iztok Oblak

Gimnazija Moste
Iztok.Oblak@gmoste.si

Povzetek

Prispevek predstavlja zgodovinski pregled razvoja predmeta državljanska vzgoja. Ugotavljamo, da so družboslovni predmeti poleg svoje osnovne vloge vedno opravljali tudi vzgojno. Bili so v funkciji krepitve lojalnosti vsakokratni družbeni in politični ureditvi. Sodelovali so pri ustvarjanju identitete ljudi v moderni družbi (odgovorni državljani, marljivi delavci, spoštljivi volilci, voljni davkoplačevalci in domoljubni vojaki). Sodobne usmeritve pri pouku državljanstva niso več privzgajanje lojalnosti do obstoječega družbenega in političnega reda ali nekritične ljubezni do naroda in domovine, temveč oblikovanje kritično mislečega državljana, ki bo aktivno sodeloval v javnem življenju.

Ključne besede: družboslovni predmeti, država, državljanska vzgoja, šolski sistem, zgodovina.

Abstract

This paper provides a historical overview of the development of *Civic Education* as a school subject. The analysis reveals that social science subjects, in addition to their primary educational purpose, have always fulfilled an important formative and ideological role. They have served to reinforce loyalty to the prevailing social and political order and have contributed to shaping individual identity within modern society—producing responsible citizens, diligent workers, respectful voters, compliant taxpayers, and patriotic soldiers. Contemporary approaches to civic education, however, are no longer aimed at fostering loyalty to the existing social and political system or promoting uncritical love of one's nation and homeland. Instead, they focus on cultivating critically minded citizens who actively engage in public life.

Keywords: civic education, history, school system, social science, subjects state.

1. Uvod

Nagel gospodarski razvoj in uveljavitev kapitalističnega načina proizvodnje v 18. stoletju sta povzročila korenit prelom z dotedanjo tradicionalno ureditvijo družbe. Okrepila se je moč države, ki je svoje kompetence razširila na različna področja družbenega življenja. Država potrebuje šolski sistem za legitimacijo svoje oblasti, hkrati pa je ena najpomembnejših nalog množičnega izobraževanja, ki se je v Evropi razvijalo sočasno z nacionalizmom, tudi homogenizacija kulture in jezika ter ustvarjanje nacionalne identitete in skupnega zgodovinskega spomina. Družboslovni predmeti, predvsem državljanska vzgoja in zgodovina, imajo pri tej nalogi ključno vlogo. Bili so v funkciji krepitve lojalnosti vsakokratni družbeni in politični ureditvi. Vsaka sprememba državne ureditve je zahtevala nove vsebine in novo ustvarjanje občutka skupinske pripadnosti, zato ugotavljamo, da šolski sistem nikoli ni bil od države neodvisna institucija.

Družboslovni predmeti so poleg svoje osnovne funkcije vedno opravljali tudi vzgojno funkcijo in tako interpelirali državljane v subjekte vladajoče ideologije.

2. Začetki pouka državljske vzgoje

Že v obdobju francoske revolucije so se prvič pojavile zahteve po tem, da naj javna šola izobražuje in vzgaja državljane. Leta 1792 je bil zakonodajni skupščini predstavljen načrt splošnega izobraževanja, v katerem je bilo zahtevano, naj v šolah otrokom posredujejo osnovna načela družbene ureditve in jih izobrazijo v tolikšni meri, da bodo sposobni uživati in braniti svoje pravice in svobodo ter da bodo kot državljani znali izpolnjevati svoje dolžnosti v odnosu do drugih državljanov in države. Leto dni kasneje je bil predstavljen še drugačen koncept javnega izobraževanja, ki kot edino pravo vzgojo za množice zagovarja patriotsko vzgojo, indoktrinacijo in učenje podrejanja družbenim pravilom. Vprašanja, kako naj javna šola vzgoji prave državljane in ali naj državljanski pouk indoktrinira ali emancipira, pa ostajajo tudi po več kot dveh stoletjih odprta.

»Nasprotno, zgodovinske okoliščine formiranja nacionalnih držav so v zadnjih dvesto letih pripeljale do tega, da je temeljna družbena funkcija šole ostala izkristalizirana v zahtevi in pričakovanju, da služi nacionalnim interesom« (Milharčič - Hladnik, 1998, str.170).

»Stališče revolucionarjev, da naj bi država samostojno odločala o minimalnem programu za vzgojo državljanov, je bilo pomembna novost v zgodovini šolstva« (Justin, 2003, str.7).

Protirevolucionarni tabor v Franciji je dajal v celoti prednost družinski vzgoji in še v drugi polovici 19. stoletja so menili, da država ne sme samostojno odločati o vsebini (državljske) vzgoje, ampak lahko šolska vzgoja posreduje le tista nesporna moralna načela, ki so del družinske tradicije in starodavne morale.

V spopadu med katoliško cerkvijo in republikanskimi silami za vpliv na vzgojo v šoli je v Franciji prevladalo načelo o laičnem značaju šole in ločitvi cerkve od države. Francija je kot prva evropska država leta 1882 v osnovne šole uvedla etični in državljanski pouk.

Idejno, vsebinsko in pedagoško so predmet utemeljili tako, da naj bi »dopolnil, oplemenitil vse druge predmete, oblikoval naj bi otrokovo zavest, srce in razum, gojil naj bi nevtralnost in tolerantnost do različnih konfesij in svetovnih nazorov, združeval naj bi učence, jim vcepljal skupne človeške kreposti.« (Devjak, 2002, str.91).

3. Vloga družboslovnih predmetov

Ob koncu 19. stoletja je prišlo do osamosvojitve in uveljavitve novih družboslovnih znanosti (eksperimentalna psihologija, politična ekonomija, sociologija), ki so metodološko vplivale ena na drugo in vzpostavljale interdisciplinarno sodelovanje. Sociologija, ki je bila usmerjena predvsem v strukturo medčloveških odnosov in v oblike združevanja ljudi, naj bi kot glavni družboslovni predmet, po mnenju enega izmed utemeljiteljev moderne sociološke znanosti Emila Durkheima, nadomestila dotedanji verski pouk. Družboslovni pouk (zgodovina, sociologija) naj bi po njegovem mnenju pomagal učencem izoblikovati sistem moralnih norm in jih tako socializirati ter pripraviti na življenje v vedno bolj kompleksnih družbah.

Ameriški filozof in pedagog John Dewey je kot predstavnik pragmatizma v začetku 20. stoletja državi pripisal samostojno vlogo v (državljski) vzgoji. Zavzemal se je za takšno demokratizacijo, da bi šola postala vzorec delovne in demokratične skupnosti v industrijski

družbi. Dewey v svojem delu *Demokracija in vzgoja* vidi šolanje kot ključni instrument razvoja bolj demokratične družbe, to pa zato, ker samo šola lahko omogoči otrokom doživeti skupno izkušnjo, ki jo v družbi preprečujejo in onemogočajo razredne, rasne in nacionalne razlike med ljudmi.

Tudi v Nemčiji, ki je postajala gospodarsko, politično in vojaško vse močnejša in vplivnejša, so se proti koncu 19. stoletja postavile zahteve po reformi pouka zgodovine in uvedbi politično pragmatične državljanske vzgoje. Aktualizirano obravnavo zgodovine in regresivno obravnavo nemške politične preteklosti je ob nastanku II. internacionale leta 1889 v javnem govoru zahteval nemški cesar Vilhelm II. Okrepljene težnje po uvedbi državoznanstva oz. političnega pouka so pedagogi didaktično utemeljevali v duhu takratne politične socializacije učencev, ki naj bi oblikovala mlade v stabilne osebnosti, odgovorne državljane, ki bi bili čustveno predani državi in nanjo navezani (Trojar, 1993, str.45).

4. Različni koncepti državljanske vzgoje

Nemški pedagog Georg Kerschensteiner je izdelal bolj demokratično in liberalno didaktično zamisel o državljanski vzgoji. Vlogo državljanske vzgoje je videl v uresničevanju idealov civilizirane in stabilizirane pravne države in ne zgolj v ekstremno patriotski vzgoji. Učenci naj bi ob spoznavanju notranje organizacije v šoli in s konkretnim aktivnim sodelovanjem z organizacijskimi mehanizmi dobili predstavo o organiziranosti šole in preko tega modela tudi predstavo o vlogi države ter soodvisnosti med interesi državljanov in državo.

V Avstriji so politični pouk v šole uvedli šele po uvedbi splošne volilne pravice leta 1907. Državoznanstvo je bilo omejeno na proučevanje prava in ustave, ki naj bi učencem omogočilo spoznati strukture državnega sistema in političnega odločanja. Vzgojno-emocionalni cilji državoznanstva pa so bili namenjeni razvijanju čuta učencev za državljanske dolžnosti, za odgovornost do skupnega življenja in odnosa do domovine.

Po prvi svetovni vojni je bil državljanski pouk vpeljan v večini evropskih demokratičnih držav, vendar je bil povsod deležen tudi kritik. Te se niso nanašale na njegovo vsebinsko, psihološko ali didaktično funkcijo, ampak so bile usmerjene predvsem na njegovo idejno funkcijo. Gospodarske, politične, socialne in idejne krize so v obdobju med obema svetovnima vojnama sprožale vedno nove reforme šolstva. V mnogo državah so imeli predvojaško, obrambno in podobno vzgojo, še vedno se je poleg državljanske vzgoje poudarjal verouk, v fašističnih državah so imeli rasni in politični pouk, v Sovjetski zvezi pa pouk o ateizmu. Državlanski pouk, ki bi bil namenjen vzgoji za mir in razumevanju med narodi, v tem obdobju ni dosegel svojega poslanstva.

»Levičarji so tak državljanski pouk odklanjali, ker je postal sredstvo v boju proti socialni demokraciji in socialističnim gibanjem, cerkveni krogi pa so mu zamerili, ker je dajal prednost državi pred cerkvijo« (Devjak, 2002, str.92).

Po drugi svetovni vojni so različne mednarodne organizacije poskušale zbliževati narode tudi s tako vzgojo in izobraževanjem, ki bi gojila skupne cilje in vrednote. Ideološko in blokovsko razdeljen svet, obdobje hladne vojne in oboroževalne tekme zanesljivo niso pripomogli k poenotenju pogledov na etično, moralno, versko in državljansko vzgojo.

Vzgojna področja družboslovja so se v državah uveljavila pod različnimi imeni.

»Šola za življenje, vzgoja za življenje, umetnost življenja, vzgoja za humane odnose med ljudmi, med spoloma, spolna vzgoja ter pouk, zdravstvena vzgoja, pouk o lepem vedenju –

bontonu, gospodarska vzgoja in pouk, nauk o delu, politična vzgoja, politični pouk, politična socializacija, patriotična vzgoja, ekološka vzgoja in pouk, idejno politična vzgoja in pouk, vzgoja in pouk za razumevanje med narodi, mirovna vzgoja in pouk, vzgoja za razorožitev, globalna vzgoja in pouk, vzgoja in pouk za razvoj, vzgoja za državljane sveta, duhovna vzgoja in pouk, vzgoja in pouk o človekovih pravicah, obrambna, vojaška vzgoja in pouk. Nedvomno je in bi morala biti podlaga in cilj omenjenih področij vzgoje, pouka in izobraževanja humanistična etika« (Devjak, 2002, str.93).

5. Koncept državljske vzgoje danes

Sodobna interaktivna, informacijska orodja omogočajo tudi premik od tradicionalnega družboslovnega kurikula, ki je pretežno razvijal kognitivno inteligenco mladih, k odprtemu družboslovnemu kurikulu, ki omogoča razvoj in oblikovanje zelo različnih inteligenc pri mladih: čustvene, informacijske, akcijske, komunikacijske itd., ki so pogoj za njihov današnji kompetenčni razvoj.

»Najpomembnejše naloge kakovostnega družboslovnega izobraževanja so:

- vednost in objektivno kritična moč razsojanja;
- državljska pismenost;
- družboslovna pismenost;
- edukacija za strpnost;
- edukacija za individualnost, njeno razvijanje ter spoštovanje;
- edukacija za multikulturnost
- samoizobraževanje;
- družboslovna ozaveščenost
- kultura, civiliziranost, plemenitost, humanost, človečnost;
- edukacija za demokratično izobraževanje;
- oblikovanje identitete;
- učenje državljske kulture;
- izobraževanje za človekov (human) razvoj;
- vseživljenjsko učenje.« (Židan, 2004, str.15).

Sodobne usmeritve pri pouku državljanstva niso več privzgajanje lojalnosti do obstoječega družbenega in političnega reda ali nekritične ljubezni do naroda in domovine, temveč oblikovanje kritično mislečega državljanja, ki bo aktivno sodeloval v javnem življenju in se hkrati zavedal svojih pravic in dolžnosti. Glavne teme sodobnega pouka državljanstva so narod, država, družina, otroštvo, družbeni in politični sistemi, demokracija, oblast, verstva, vedenje in komuniciranje v javnosti, izobraževanje, mediji, človeški ideali in vrednote, etična načela in kodeksi, državljske in človekove pravice, odnosi med generacijami, človekov odnos do okolja itd.

6. Zaključek

Država se je od vzpostavitve sistema množičnega izobraževanja zavedala pomena in vloge, ki ju imajo družboslovni predmeti pri vzgoji mladih.

Uveljavitev pravice do obveznega šolanja (represivna pravica) je omogočila uveljavitev volilne pravice (permisivna pravica), ki legitimira vsakokratno oblast. Za legitimacijo svoje oblasti potrebuje država tak izobraževalni sistem, ki posameznika pripravi na osvojitve skupnih

simbolnih pomenov in ga tako socializira kot člana skupnosti, ki ji pripada. Družboslovni predmeti imajo pri tej socializaciji odločilno vlogo.

Implementacija družboslovnih znanj naj bi mladim pomagala pri njihovi vključitvi v družbeno življenje, jih pripravila na vlogo bodočih državljanov in volilcev ter jih socializirala kot člane skupnosti, ki ji pripadajo.

7. Viri

Devjak, T. (2002). *Etična in državljanska vzgoja v osnovni šoli*. Ljubljana: Zavod republike Slovenije za šolstvo.

Justin, J. (2003). *Državlјanska vzgoja pri pouku zgodovine, geografije in slovenščine*. Ljubljana: IZ.

Milharčič- Hladnik, M. (1998). *Družbene spremembe in izobraževanje*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.

Trojar, Š. (1993). *Sodobni pogledi na pouk zgodovine*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.

Židan, A. (2004). *Za kakovostnejša družboslovna znanja*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

Kratka predstavitev avtorja

Iztok Oblak je profesor sociologije in zgodovine. Zaposlen je na Gimnaziji Moste, kjer poučuje sociologijo in aktivno državlјanstvo. Aktivno sodeluje v različnih šolskih projektih in je mentor dijaške skupnosti.

Prešeren v glasbi

Primer dobre prakse pri pouku komorna igra in glasba v gimnaziji

The Poet Prešeren in Music

An Example of Good Practice in Teaching Chamber Music in Grammar Schools

Irena Sajovic – Šuštar

Gimnazija Šentvid, Slovenija
irena.sajovic-sustar@sentvid.org

Povzetek

Namen članka je predstaviti in analizirati učinkovitost sodobnih pristopov, ki spodbujajo aktivno učenje ter kritično mišljenje, obenem pa omogočajo dijakom, da soustvarjajo kulturno identiteto in aktivno sodelujejo v družbi. V prispevku je predstavljen primer dobre prakse in izvedbe nastopa dijakov za Prešernov dan, kjer so dijaki pri predmetu komorna igra predstavili sodobne uglasbitve Prešernove poezije. Pri izvedbi glasbenih del je bila ena izmed pomembnih in prednostnih nalog projekta, kakšen naj bo proces dela z mladimi, da se jim zagotovi priložnosti za izražanje in rast, ne da bi jim v celoti vsiljevali vnaprej pripravljene rešitve pri obravnavi glasbene izvedbe Prešernove poezije. Tradicionalni način poučevanja poezije je lahko za mlade preveč akademski ali dolgočasen, če se ne poveže z njihovimi interesi. Če pa slišijo Prešernovo pesem v moderni izvedbi (npr. *Nezakonska mati* - pop priredba), jih to pritegne in spodbuja k nadaljnjemu raziskovanju njihovega dela. Na ta način se literatura ne dojema kot nekaj obveznega, ampak kot del umetnosti, ki jo je mogoče doživeti in čutiti skozi glasbo. Aktivno glasbeno ustvarjanje dijakom omogoča različne oblike učenja in medpredmetnega povezovanja med umetniškimi predmeti. S sodobnim učnim pristopom pridobijo veščine za aktivno sodelovanje v družbi. Ko dijaki skupaj ustvarjajo, vadijo in nastopajo, dejansko živijo vrednote participativne demokracije v praksi. Z izvedbo uglasbenih del Prešernove poezije so dijaki uresničili izkustveno učenje in pridobili ustrezne kriterije za vrednotenje kvalitetnih glasbenih vsebin in pridobili poglobljen odnos do kulturne dediščine.

Ključne besede: izražanje in ustvarjalnost, krepitev nacionalne identitete, kulturna dediščina na sodoben način, razvoj kritičnega mišljenja in ustvarjalnosti, sodobne glasbene priredbe,

Abstract

The purpose of this article is to present and analyze the effectiveness of contemporary approaches that encourage active learning and critical thinking, while also allowing students to co-create cultural identity and actively participate in society. The article presents an example of good practice – a student performance for Prešeren Day, where students in the chamber music class presented modern musical adaptations of Prešeren's poetry. One of the key and prioritized tasks of the project was to design the process of working with young people in a way that provides them with opportunities for expression and growth, without imposing pre-prepared solutions for the musical interpretation of Prešeren's poetry. The traditional way of teaching poetry can often be too academic or dull for young people if not connected to their interests. However, if they hear a Prešeren poem in a modern arrangement (e.g., *Nezakonska mati* in a pop version), it captures their interest and encourages further exploration of his work. In this way, literature is not perceived as something obligatory but as a form of art that can be

experienced and felt through music. Active music-making enables students to engage in different forms of learning and interdisciplinary connections between artistic subjects. Through a modern teaching approach, they gain skills for active participation in society. When students create, rehearse, and perform together, they are in fact living the values of participatory democracy in practice. By performing musical adaptations of Prešeren's poetry, students engaged in experiential learning, developed appropriate criteria for evaluating high-quality musical content, and gained a deeper appreciation for cultural heritage.

Keywords: cultural heritage in a contemporary way, development of critical thinking and creativity expression and creativity, modern musical arrangements, strengthening national identity,

1. Uvod

Na šoli smo ob slovenskem kulturnem prazniku izvedli poseben nastop dijakov pri predmetu komorna igra, kjer so dijaki interpretirali izbrane pesmi Franceta Prešerna s sodobnimi glasbenimi preoblikami. Primer dobre prakse se osredotoča na problematiko, kako oživiti glasbeno vzgojo in jo povezati z aktualnimi interesi ter potrebami dijakov. V sodobnem izobraževalnem okolju se pojavlja nujna potreba po prenovi pristopov k poučevanju, ki bi omogočili celostno oblikovanje osebnosti dijaka (Lesar, 2017). Tradicionalne metode poučevanja, zlasti v predmetih, kot je glasbena vzgoja, pogosto ne uspejo pritegniti pozornosti mladih, kar vodi v občutek odtujenosti in nezanimanja za kulturno dediščino. Projekt je bil več kot le glasbeni nastop – bil je poklon kulturi, hkrati pa priložnost za razvijanje ustvarjalnosti, sodelovanja in državljske zavesti. S projektom "Prešeren v glasbi" smo želeli raziskati, kako lahko glasbeno ustvarjanje in sodelovanje spodbujata inkluzivno delovanje ter kako lahko dijaki v procesu dela razvijajo lastne interpretacije in izraze. Prikaz dobre prakse podrobneje osvetljuje analizo metod dela in izkušenj, ki so jih dijaki pridobili med ustvarjanjem. S tem bomo osvetlili, kako sodobni pristopi k poučevanju glasbene vzgoje lahko doprinesejo k celostnemu razvoju dijakov ter njihovi aktivni vključenosti v kulturno življenje.

2. Izbor Prešernovih pesmi

Izbira programa pesmi je bila izdelana preko pogovora dijakov in mentorice. Pri iskanju modernih obdelav Prešernovih pesmi nismo imeli veliko izbire. Ugotovili smo, da je več uglasbenih pesmi našega pesnika zastopanih v umetni in zborovski glasbi.

Posamezne glasbene primere so pevci izvedli z inštrumentalisti, spet drugi, pa so imeli »a cappella« izvedbo nekaj glasbenih spremljav pa je bilo tudi z matrico – karaokami. Zaradi poglobljene interpretacije, so dijaki pesmi najprej odrecitali, zatem pa skupaj z mentorico analizirali vsebino in sporočilnost pesmi. S tem je bila izvedba Prešernove poezije veliko bolj doživeta. Dijaki so predstavili naslednje Prešernove pesmi.

1. Slovenska himna (pevska skupina)
2. Povodni mož in Urške (petje petih pevcev na karaoke)
3. Vrba – kitara in glas
4. Pod oknam - dijaška pevska skupina (a cappella)
5. Kam (petje s karaokami)
6. Nezakonska mati – (petje s karaokami)

3. Komorna igra kot prostor za sodelovanje, izražanje in povezovanje

Priprave za nastop so potekale v okviru komorne igre, ki je bila glede na glasbeno sestavo večinoma vokalno-inštrumentalna. Za izvedbo projekta smo potrebovali en mesec. Predmet komorna igra ni le tehnično-umetniško usmerjena dejavnost, temveč tudi prostor za razvijanje socialnih veščin, sodelovanja, odgovornosti in samozavest (Vir: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Glasbena-sola/Ucni-nacrti/Posodobljeni-ucni-nacrti/UN_komornaigra_GS_posodobljeni.PDFi). Sodelovanje v komorni skupini zahteva, da izvajalec prislunne drugemu izvajalcu in se na to ustrezno odzove. Na ta način prevzema odgovornost za skupni rezultat (Slavin, 2014). Pri tem igra pomembno vlogo tudi spoštovanje različnosti do pristopa pri glasbeni izvedbi ter dogovarjanje in skupno odločanje pri skupinskih glasbenih izvedbah.

3.1. Glasbeni pristop

Pri delu s komornimi skupinami smo se oprli na sodobno in ustvarjalno glasbeno didaktiko, ki temelji na učenju z ustvarjanjem in je pomemben pristop, pri čemer dijaki niso imeli le poustvarjalne vloge, temveč so pri nekaterih izbranih primerih glasbo tudi soustvarjali (npr. izbor harmonij, prilagoditev karaok, lastna spremljava). Pri tem se je upošteval izbor žanrsko raznolike glasbe: Prešernove pesmi so bile interpretirane v različnih glasbenih slogih – od klasičnega petja in a cappella, do pop in karaoke pristopa, kar je dijakom omogočilo večjo identifikacijo z vsebino. Poudarek je bil tudi na interpretaciji: vsak nastop je bil zasnovan kot lastni izraz posameznika ali skupine, kjer je glasba služila kot sredstvo za sporočanje pomena ter občutij in ne zgolj kot tehnična izvedba. Dodatno smo dali poudarek integraciji govora in petja, zato so nekateri pristopi k učenju pesmi vključevali razmišljanje dijakov o pesmih in njihovih sporočilih ter »uporabnosti« v sodobnem svetu. S tem so povezali besedo, glasbo in mišljenje. Med izvajanjem je potrebna medsebojna komunikacija in razvoj poslušanja. Pri delu na tehničnih aspektih skladb pa je bil poudarek na intonančnem ujemanju, artikulaciji besedila ali notne predloge, fraziranju ter usklajevanju ritmične in dinamične lastnosti glasbene predloge. Potrebno je bilo strateško načrtovanje vaj pri razvijanju ustrezne interpretacije in izražanja.

4. Metode dela

Uporabili smo različne pedagoške metode, ki podpirajo samostojnost, sodelovanje in refleksijo:

- Mentorsko vodenje: mentorica je imela vlogo svetovalke in podpornice, kar je okrepilo občutek soodgovornosti pri dijakih.
- Med-vrstniško učenje: Na pripravah za prireditev so med seboj sodelovali dijaki od prvega do četrtega letnika. Pri vajah so dijaki med seboj sodelovali, si dajali povratne informacije in se učili drug od drugega.
- Praksa z refleksijo: po nastopu so dijaki razmišljali o svoji izkušnji – kako so se počutili, kaj so sporočili, kako so doživeli povezavo med pesmijo in glasbo.

5. Uporabljeni glasbeni elementi in tehnike

Pri ustvarjanju in izvedbi sodobnih glasbenih priredb Prešernove poezije smo z dijaki uporabili raznolike glasbene pristope, ki so omogočali celosten umetniški izraz ter razvijanje

različnih glasbenih in interpretativnih veščin. Namen uporabe teh tehnik ni bil zgolj tehnično izvajanje, temveč tudi poglobljeno razumevanje glasbene vsebine, povezovanje z besedilom ter iskanje avtentičnega umetniškega izraza.

6. Repertoar

Pri izbiri programa je mentorica upoštevala tehnične ter umetniške sposobnosti glasbenih izvajalcev in prilagodila program pesmi glede na raznolike dijaške tehnične in izrazne zmogljivosti.

6.1 Pod oknam

V skladbi *Pod oknam* so se dijaki preizkusili v a cappella petju. Pesem je v tri-glasju izvedla dijaška pevška skupina. To je zahtevalo visoko raven intonacijske čistosti, natančno obvladovanje dinamike in vokalne barve ter izjemno povezanost med pevci, saj je izvedba potekala brez inštrumentalne opore. Tak pristop je še posebej poudaril pomen skupinskega dihanja, medsebojnega poslušanja in uigranosti. Pri petju je ena izmed pomembnih komponent pregledati ambitus celotne skladbe, ki se mora prilegati pevcu in njegovim zmognostim razpona glasu. V sopranskem glasu, so pevke posegale v zelo visoke linije, saj to zahteva notna priloga.

6.2 Vrba

Pesem *Vrba* je bila izvedena v obliki solističnega nastopa (sopran) z inštrumentalno spremljavo (kitara), kar je dijakinjama omogočilo bolj osebni izraz in poglobljeno interpretacijo (slika 1). Poseben poudarek je bil na fraziranju, dinamičnem oblikovanju glasbene linije ter iskanju intimnega odnosa do besedila, kar je prispevalo k večji avtentičnosti izvedbe. Kot glasbena osnova je bila povzeta predloga »O, Vrba«, slovenskega glasbenika Vlada Kreslina (Vir: <https://www.youtube.com/watch?v=-VgWANxuWo&list=RD>).

Slika 1

Izvedba pesmi "O, Vrba"



6.3 Povodni mož

Poseben umetniški izziv je predstavljala glasbena dramatizacija pesmi *Povodni mož*, kjer so dijaki združili glasbene in igralske veščine ter s pomočjo gibanja, govora in petja ustvarili celostno uprizoritev (slika 2). Pesem so v bistvu dramsko uprizorili in s pomočjo petja intonirali njeno vzdušje. Tak pristop spodbuja interdisciplinarno razmišljanje in razvija sposobnost večplastnega umetniškega izraza. Kot glasbena osnova Povodnega moža, je služila uglasbitev Miha Renčelja (Vir: <https://www.youtube.com/watch?v=BYsEQYkX998&list>).

Slika 2

Izvedba pesmi "Povodni mož"



6.4 Žive naj vsi narodi – slovenska himna

Slovensko himno je v tri-glasju izvedla dijaška pevská skupina. Dijaki so se z mentorico posvetili harmonizaciji : poudarek je bil na zvočnem ravnotežju, intonančni natančnosti in usklajenosti vseh glasov. Gre za tehniko, ki zahteva veliko mero muzikalnosti, zbranosti in odgovornosti do skupnega zvena, kar je hkrati tudi odlična vaja za razvijanje komornega posluha.

6.5 Nezakonska mati

Pesem je bila interpretirana s karaokami. Močna vsebina pesmi je odprla prostor za razmislek in zelo izrazno pevsko interpretacijo pesmi, ki je poudarila družbeno izključenost, moralne norme in empatijo. Na svoji ravni zahtevnosti je dijakinja uspela poudariti vse našteté lastnosti (slika 3). Altovská pevská lega je ustrezno podprla izraznost pesmi, ki govori o družbeni izključenosti nezakonske matere. Pesem je sicer na priredbo Lojzeta Kranjčana v originalu zapela Nina Strnad (Vir: https://www.youtube.com/watch?v=DDo-UCXTrPk&list=RDDDo-UCXTrPk&start_radio=1)

Slika 3

Izvedba pesmi "Nezakonska mati"



Pri pesmih *Povodni mož*, *Kam* in *Nezakonska mati* je bil uporabljen t. i. karaoke pristop, kjer so dijaki peli ob vnaprej pripravljenih glasbenih spremljavah. Ta tehnika je omogočila osredotočenje na interpretacijo, dikcijo ter natančno ritmično in intonančno ujemanje s spremljevalnim posnetkom, kar je hkrati razvijalo tudi občutek za slogovno ustreznost v okviru popularne glasbene estetike.

Različni pristopi, uporabljeni pri uglasbitvah Prešernove poezije, so dijakom omogočili celovit vpogled v sodobno glasbeno interpretacijo, hkrati pa jih spodbujali k ustvarjalnemu mišljenju, poglobljenemu doživljanju umetnosti in razumevanju pomena sodelovanja v umetniškem procesu (Kovačič, 2024).

7. Učni list

Praksa z refleksijo: po nastopu so dijaki povzeli svoje izkušnje na učnem listu. Osrednja tema vprašanj je bila, kako so se počutili med vajami, kakšna je bila sporočilnost pesmi, kako so doživeli povezavo med pesmijo in glasbo. Mentorica jim je razdelila učni list, ki je zajemal skupno delo dijakov in priprave pesmi za nastop (slika 4). Učni list je bil oblikovan tako, da je spodbudil pri dijakih osebno refleksijo, kritično mišljenje in razumevanje povezave med glasbo, literaturo in družbenim kontekstom (Rupnik Vec, Kompare, 2016). Razdeljen je bil na štiri vsebinske sklope:

- Priprava in proces dela
- Vsebina in sporočilo pesmi
- Osebna izkušnja
- Povezava z aktivnim državljanstvom

Pri tem so dijaki imeli nalogo, da razmislijo o tem, kaj so sami prispevali k pripravi in izvedbi nastopa. Ugotavljali so kateri del vaj je bil zanje najbolj zahteven in zakaj. Opisati so morali kaj so se naučili o sebi skozi ta projekt ter zakaj je pomembno, da mladi sodelujejo pri obeleževanju kulturnih praznikov. Zanimalo nas je, kako lahko umetnost (glasba, poezija) vpliva na razumevanje družbe.

Slika 4

Učni list

Refleksijski list za dijake – Prešernov dan in komorna igra

Izveš in pripravi: _____

Imena nastopov: _____

Pisano, ki smo jo svedeli: _____

Kako izveš (npr. s razpisa, kaseto, hitov ...): _____

I. Vprašanja in procesi

a) Kako smo v skupni izvedbi pesni? Kaj se tiho odvijalo?

b) Kaj smo prespeli? Ali ti prijetno in svedeli nastopa?

c) Kako ti deli naj in ti tvoj nastop odziva in kako?

II. Glasbeni interpretacija

a) Kako glasbeno elemente smo po izvedbi našli podobni (tematika, ritmična, tempo, struktura, določila ...)?

b) Kako smo določili glasbo podobno splošni Prešernove pesni?

III. Vrednotna in sporočila

a) Kaj ti pesen izvedba pomeni, ki smo jo svedeli? Kako ga razumemo?

8. Zaključek

Glasba je izjemno učinkovito orodje za približevanje poezije mladim, saj jim sodobne glasbene priredbe olajšajo razumevanje in pomnjenje vsebine pesmi. To pa pri dijakih spodbuja večje zanimanje za literaturo, saj spoznajo, da poezija ni zgolj besedilo v šolskih učbenikih, temveč živa umetniška in čustvena izkušnja. Prešeren je temelj slovenske književnosti, njegova dela pa odražajo zgodovino, jezik in identiteto Slovencev. Sodobne uglasbitve omogočajo (npr. rock, rap, pop, elektronika), da njegova poezija ne ostane le del preteklosti, temveč živi naprej v novih glasbenih oblikah.

9. Viri in literatura

Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji (2011). *Bela-knjiga-o-vzgoji-in-izobraževanju-v-RS-2011.pdf*

Komorna igra. Učni načrt. (2022). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.

Kovačič, B. (2024). *Sodobne raziskave o poučevanju glasbe v Sloveniji*. Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta. <https://orcid.org/0000-0002-2372-6328>

Kreslin, V. (2005). O, Vrba. (Video). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=_-VgWANxuWo&list=RD

Lesar, I. (2017). *O glasbi in z glasbo v pedagoškem procesu*. Beletina.

Renčelj, M. (2013). Povodni mož. (Video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BYsEQYkX998&list>

Rupnik Vec, T. in Kompare, A. (2016). *Kako spodbujati razvoj kritičnega mišljenja: od temeljnih miselnih procesov do argumentiranja*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo

- Slavin, R. E. (2013). *Sodelovalno učenje: kaj naredi skupinsko delo uspešno?. O naravi učenja: uporaba raziskav za navdih prakse*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo. <http://www.zrss.si/pdf/o-naravi-ucenja.pdf>
- Strnad, N. (2024) Nezakonska mati. (Video). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=DDo-UCXTrPk&list=RDDDo-UCXTrPk&start_radio=1

Kratka predstavitev avtorja

Irena Sajovic- Šuštar je univ. dipl. muzikologinja, ki uči glasbo na Gimnaziji Šentvid. Poučevanju glasbe je predana že tri desetletja. Delo z dijaki ji vedno ponuja veliko skupnih, ustvarjalno preživetih ur. Dijake navdihuje za javno nastopanje in jih vodi na koncerte vseh glasbenih zvrsti.

Ljudsko izročilo iz našega kraja

Folklore from our Region

Kristina Burger

OŠ Brusnice

kristina.burger@os-brusnice.si

Povzetek

Prispevek obravnava pomen ljudskega izročila ter kulturne in naravne dediščine kot temelja za oblikovanje narodne zavesti in identitete. Folklorna dejavnosti se ne nanaša zgolj na poustvarjanje pesmi in plesov, temveč zajema širše področje znanja, vrednot, običajev, verovanj ter življenjskih praks. V slovenskih učnih načrtih je spoznavanje kulturne in naravne dediščine ter ljudskega izročila vključeno v različne predmete (od slovenščine, glasbe do spoznavanja okolja, idr.). Dediščino delimo na materialno in nematerialno, slednja pa se prenaša iz roda v rod in predstavlja povezovanje med preteklostjo in prihodnostjo. Prispevek predstavi izkušnje učiteljev in učencev z Osnovne šole Brusnice, kjer se ljudsko izročilo aktivno vključuje v pouk, interesne dejavnosti in projekte, tako šolske kot tudi mednarodne. Na tak način šola učence spodbuja k njegovemu ohranjanju in poustvarjanju.

Ključne besede: folklorna dejavnosti, kulturna dediščina, ljudsko izročilo, ohranjanje dediščine, učni načrt.

Abstract

The paper examines the importance of folk tradition as well as cultural and natural heritage as a foundation for shaping national consciousness and identity. Folklore activities are not limited to the reproduction of songs and dances but encompass a wider field of knowledge, values, customs, beliefs, and everyday practices. In the Slovenian curriculum, the study of cultural and natural heritage and folk tradition is integrated into various subjects (from Slovene language and music to environmental studies and more). Heritage is divided into tangible and intangible forms, the latter being transmitted from generation to generation and serving as a link between the past and the future. The paper presents the experiences of teachers and students at Primary School Brusnice, where folk tradition is actively incorporated into lessons, extracurricular activities, and both school-based and international projects. In this way, the school encourages pupils to preserve and creatively reinterpret cultural heritage.

Keywords: cultural heritage, curriculum, folk tradition, folklore activities, heritage preservation.

1. Ljudsko izročilo in folklor

»Če hočemo vedeti, kdo smo, moramo vedeti, od kod prihajamo in kam gremo.« (Pirc, 2024) Ljudsko izročilo je kulturna dediščina ljudstva. Sprva je izraz označeval kulturo kmečkega prebivalstva, v katero so zajete materialne, družbene in duhovne sestavine življenja najširših plasti ljudstva (Simetinger idr., 2017).

V Slovarju slovenskega knjižnega jezika je izročilo razloženo kot nekaj *kar se je iz preteklosti ohranilo, zlasti na področju duhovne kulture* (SSKJ, b. d.).

Folklor je znanje najširših družbenih skupin ljudi, t. i. ljudstva, njihova duhovna kultura ali ljudska kultura na sploh. Pogosto se enači z ljudskim izročilom ter slovstveno folkloro. (Simetinger idr., 2017). Folklor je izraz, ki ga širša javnost v praksi uporablja za vsa področja delovanja, ki so kakorkoli povezana z ljudskim izročilom. »Folk« pomeni narod oz. ljudstvo, »lore« pa poznavanje. Razmišljanje, da je folklor zgolj poustvarjanje starih pesmi in plesov, je napačno (Slavič, 2022). Folklorna dejavnost je področje ljubiteljskega udejstvovanja, ki je povezano z interpretiranjem in poustvarjanjem plesnega, glasbenega idr. izročila. (Simetinger idr., 2017)

Ramovš (1991, str. 3) folkloro opredeli kot »... ljudsko pesništvo in pripovedništvo, petje, instrumentalno glasbo, ples, šege in verovanja.« Obenem tudi pravi, da je ljudsko izročilo vrednota in osnova naroda, hkrati pa tudi sestavina današnjega domačega kulturnega izročila.

Megličeva pravi (2010), da je folklorna dejavnost področje ljubiteljskega udejstvovanja, ki je povezano z ohranjanjem ali poustvarjanjem plesnega, glasbenega in drugega izročila. Skozi folklorno dejavnost na mlajše rodove prenašamo tudi nacionalno spoznanje in dediščino ter razumemo vlogo posameznika in njegov obstoj.

2. Razvijanje ljudskega izročila v učnih načrtih

Učitelji pri poučevanju uresničujemo cilje, zapisane v učnih načrtih. Skozi cilje se trudimo oblikovati pozitiven odnos do slovenskega jezika, njegovega izvora in vsega, kar je s tem povezano.

V učnem načrtu za slovenščino učenci spoznavajo ljudsko izročilo naših prednikov skozi branje slovenskih ljudskih pravljič. Učenci radi pripovedujejo, kdo jim največkrat pripoveduje pravljič in katere so jim najbolj všeč. Tudi pri pouku slovenščine se obravnava veliko ljudskih pravljič (tudi tujih), kjer se srečajo z zgradbo pravljič (formalni začetek in konec, pravljična števila, zapovedi, prerokbe, pravljične osebe) in tudi sami tvorijo različne vrste pravljič. Pravljič tudi dramatizirajo (Učni načrt, 2018).

Učni načrt za slovenščino se na področju ljudskega izročila zelo prepleta z učnim načrtom za glasbo. Med vsebine in cilje je zapisano, da učenci pojejo pesmi iz preteklosti, ritmično izrekajo besedila, uganke in izštevanka, pesmi spremljajo z ljudskimi in drugimi instrumenti, plešejo ljudske in rajalne plese (Učni načrt, 2011c).

Pri spoznanju okolja učenci spoznajo vidike življenja ljudi v preteklosti in danes (bivališča, obleka, prehrana, delo, prevoz). Naučijo se razlikovati preteklost in sedanjost in vedo, da je bilo življenje v preteklosti drugačno. Spoznajo pomembne praznike in njihove šege in navade, ki so se skozi leta spreminjale. Predvsem pa so osredotočeni na dejstva in podatke iz lokalne preteklosti. Ob koncu 3. razreda poznajo pomen dediščine, ki se pojavlja v različnih oblikah (pisni, ustni, materialni) (Učni načrt, 2011č).

Učenci pri družbi spoznavajo kulturno in naravno kulturno dediščino domačega kraja. Učijo se v časovni trak umestiti pomembne dogodke iz preteklosti in razumeti njihov potek in pomen v določenem času. Spoznavajo tipične slovenske značilnosti in posebnosti posameznih krajev, in razvijajo pozitiven odnos do tradicije (Učni načrt, 2011a).

Pri geografiji se kulturna dediščina in ljudsko izročilo skrivata v spoznavanju geografskih pojavov, različnih družb in kulturnega bogastva človeštva. Prav tako je mogoče ljudsko izročilo razvijati znotraj narodnega zavedanja in pripadnosti do domovine in njene naravne in kulturne dediščine (Učni načrt, 2011b).

Pridobljeno znanje o kulturni dediščini v 1. in 2. triadi učenci nadaljujejo pri predmetu zgodovina. Ljudsko izročilo spoznavajo skozi preteklost in razmišljajo ter razumejo, kako se ta prepleta s sedanostjo. Spoznavajo tudi izročilo drugih narodov in ga primerjajo s z izročilom, ki je značilno za našo domačo pokrajino ter razmišljajo, kako je izročilo tujih ljudstev vplivalo na nas. Ob koncu osnovnošolskega izobraževanja naj bi učenec razvil zavest o narodni identiteti in državni pripadnosti, razumel pomen ohranjanja in varovanja slovenske in drugih kulturnih dediščin in razvil spoštovanje do različnosti in drugačnosti ver, kultur in skupnosti, ki vplivajo na slovenski narod (Učni načrt, 2011d).

3. Kulturna dediščina

Kulturna dediščina so pričevanja o ljudeh, njihovih kulturah in zgodovini, ki imajo izjemno vrednost za posamezen narod. Delimo jo na materialno (snovno) in nematerialno (nesnovno) dediščino (Verdev idr., 2021).

3.1 Materialna ali snovna kulturna dediščina

Materialna (snovna) kulturna dediščina so posamične stavbe (cerkve, gradovi, bivalni ali gospodarski objekti ter druge skupine stavb), predmeti in zbirke predmetov. Objekt ali območje kulturne dediščine, ki s svojo izjemnostjo posebej izstopa, ima naziv kulturni spomenik (Verdev idr., 2021).

Kulturna dediščina močno zaznamuje vsak narod, deželo, kraj. Predstavlja vrednote, ki jih je potrebno vtakati v sedanost, da bomo lahko gradili prihodnost (Jerovšek, 2006).

3.2 Nematerialna ali nesnovna kulturna dediščina

Nesnovna kulturna dediščina so nesnovne dobrine, kot so prakse, predstavitve, izrazi, znanja, veščine, in z njimi povezani premičnine in kulturni prostori, kjer se ta dediščina predstavlja ali izraža in jih skupnosti, skupine in včasih tudi posamezniki prenašajo iz roda v rod in jih nenehno poustvarjajo kot odziv na svoje okolje, naravo in zgodovino (Nesnovna dediščina, b. d.).

Leta 2003 je bila sprejeta Unescova Konvencija o varstvu nesnovne kulturne dediščine. Pojem v širokem, množičnem pojmovanju in predvsem razumevanju zelo določno opredeljuje kulturne pojave in področja kulturne dediščine, ki pomenijo znanja, spretnosti, védenja, tudi družbene odnose in razmerja ter različna področja duhovne ustvarjalnosti (Bogataj, b. d.).

V svojih ciljih konvencija poudarja pomen dediščine na lokalni in nacionalni ravni. Poudarja tudi nujnost spoznavanja kulturnih identitet. Osnovni namen konvencije je ohranitev različnosti identitete narodov in etničnih skupnosti v najširšem materialnem, družbenem in duhovnem obsegu, ki so ogrožene zaradi globalizacijskih procesov na področju gospodarstva, komunikacij, jezikov, narečij in kulture nasploh. Bistveni poudarek Konvencije je v dejstvu, da vsako poškodovanje ali izguba kulturne ali naravne dediščine pomeni siromašenje dediščine vsega človeštva (Hazler in Koželj, 2005).

Slovenska etnologija že več kot stoletje znanstveno raziskuje kulturo in način življenja svojega naroda. Za obstoj nesnovne kulturne dediščine je bistvenega pomena to, da jo

poustvarjamo, posredujemo iz roda v rod, predvsem pa da jo ustrezno dokumentiramo. S tem, ko raziskovalec in ustvarjalec kulturne dediščine umre, umre tudi vso znanje, ki je bilo do tistega trenutka pridobljeno (Hazler in Koželj, 2005).

Nesnovno kulturno dediščino delimo na 5 sklopov (Wikipedia, 2024):

- ustno izročilo in izražanje, vključno z jezikom kot nosilcem nesnovne kulturne dediščine,
- uprizoritvene umetnosti,
- družbene prakse, obredi in praznični dogodki,
- znanje in prakse v zvezi z naravo in vesoljem,
- tradicionalna izdelava.

4. Razvijanje zavesti o kulturni in naravni dediščini ter ljudskem izročilu na OŠ Brusnice

Razvijanje zavesti o kulturni in naravni dediščini ter ljudskem izročilu se prične že v vrtcu in se nadaljuje ob vstopu v šolo. Otroci v vrtcu se srečajo z ljudskimi pesmimi, plesi in izštevankami. Po dolgoletni praksi opazujemo, da se je znanje ljudskih vsebin ob vstopu v šolo zelo spremenilo, ga je vsako leto manj. Če so nekoč že otroci v vrtcu skakali *ristanc* in se igrali igro *Ali je kaj trden most*, se zadnja leta te igre zelo pogosto igrajo šele v 1. ali 2. razredu, ko se pri vsebinah o preteklosti s tem prvič srečajo.

Kot razredna učiteljica in mentorica folklorne dejavnosti, ljudsko izročilo prenašam na učence že od prvega razreda dalje. Vsako leto se bolj zavedam, kako pomembna je naša kulturna dediščina, saj nas je izoblikovala, da smo postali to kar smo. Zato učencem vedno z navdušenjem predstavljam nove igre, izštevance, plesne in pesmi, ki so se jih nekoč igrali.

Učenci v 1. triadi ljudsko izročilo spoznavajo s pomočjo slovenskih ljudskih pravljič (Janček Ježek, pravljičice iz zbirke Babica pripoveduje) in pesmic (Na planincih, Barčica po morju plava, Marko skače idr.). Pri pouku pesmim dodamo Orffove instrumente in tako postanejo bolj zanimive. Pesmi Ob bistrem potoku je mlin ter Mat' potico pečejo popestrimo še s plesom. Predvsem slednji ples je zelo zanimiv, saj med izvajanjem stopnjujemo ritem pesmi (začnemo zelo počasi in potem vedno hitreje) in ob tem menjavamo plesni par. Med poukom, predvsem pri športu, ko izbiramo posamezne učence za posamezno igro, npr. lovca pri lovljenju, se pogosto poslužujemo izštevank. Učenci jih nekaj poznajo že iz vrtca, vendar se vsako leto naučijo več novih, ki si jih zapomnijo in se jih sami, v času proste igre, tudi poslužujejo. Izštevance iz zbirk Enci benci na kamenci so učencem zelo zanimive, smešne, predvsem pa so kratke in hitro učljive.

Kulturno dediščino spoznavamo tudi pri pouku spoznavanje okolja. Pogosto k pouku povabimo dedka ali babico učenca, ki nam pripoveduje svoje dogodivščine iz otroštva. Prebere nam svojo najljubšo pravljico, jih nauči zapeti najljubšo uspavanko ter nauči igro, ki se je dandanes ne igramo več (pogosto so to prstne igre). V šoli imamo vitrino, v kateri so spravljene predmete, ki jih danes ne uporabljamo več. Učenci si jih radi ogledujejo in raziskujejo. Radi pa prinesejo predmete od doma in o njih pripovedujejo. Čeprav jih to področje zelo zanima, ne razumejo povsem, kako in zakaj je bilo nekoč tako.

Učenci v 4. in 5. razredu svoje znanje o ljudskem izročilu in kulturni dediščini poglobljajo pri družbi, nekateri pa še dodatno pri interesni dejavnosti folklor. Folklorna skupina na šoli je bila od nekdaj zelo pomembna, priljubljena in prav vsak si je želel postati član. Skupina je bila vedno številčna, kar pa se je zaradi pandemije zelo spremenilo. Interes za obiskovanje interesne dejavnosti je v letih popolnega zaprtja zelo upadel. Zato je bilo pred mano pomembna naloga, da učence ponovno navdušim za folklorno dejavnost. Največje zanimanje pri učencih sem

dosegla takrat, ko sem jih poučevala in v sam pouk vnašala ljudske pesmi in plese, s katerimi se še nikoli niso srečali. Po treh letih delovanja in uspešnih nastopov, se skupina ponovno veča in želja, da plešejo, pojejo in nastopajo, tli v vsakem posamezniku, ki sem ga poučevala.

Prve ure na interesni dejavnosti vedno namenim igram, ki jih učenci še ne poznajo. Če je vreme lepo, se zunaj igramo ristanc (različne možnosti), zemljo krast, pismo, škarjice brusit'. V razredu se igramo pevsko-plesne igre (Prišla majka s kolodvora, Potujemo v Rakitnico, Rdeče češnje rada jem, idr.) in prstne igre (Križ kraž, kralj Matjaž, Miška kaško kuhala, Ta prav', idr.) ter zaplešemo ples, ki jih učenci že poznajo (Rašpla, Mat' potico pečejo). Ko se bolje spoznamo in ugotovimo, da je folklor zanimiva, pa pričnemo s snovanjem koreografije, ki jo bomo predstavili učencem šole in krajevni skupnosti. Učencem predstavim idejo, vedno pa jim dovolim, da povedo tudi svoje predloge. Koreografijo običajno sestavljamo sproti in jo do nastopa ves čas dopolnjujemo in spreminjamo. Kot mentorica se trudim, da se naše koreografije tematsko povezujejo s šolskimi projekti in prednostnimi nalogami šole.

Najlepši in najzanimivejši del pa je sama kostumska podoba. Učenci se vedno znova veselijo, da dobijo *noše*, v katerih se predstavijo javnosti. Naša kostumska podoba sodi v sredino 18. stoletja (slika 1). Prve nastope naredimo na OŠ Brusnice (slika 2), nato pa se odzovemo vabilom lokalne skupnosti. Ponosni na to, iz kje smo in kaj smo postali, radi pokažemo tudi izven šole. Tako se običajno udeležimo območnih srečanj otroških folklornih skupin (slika 3), se predstavimo domačemu kraju na dnevu Zemlje, obiščemo dom starostnikov (Penzion Ivanež. Dom starejših občanov Novo mesto) (slika 4), razveselimo obiskovalce na srečanje starostnikov v organizaciji Rdečega križa. Vsako leto se udeležimo krajevnega praznika češenj, v okviru katerega poteka povorka. Na povorki se poleg lokalnih vinogradnikov in okoliških vasi, predstavijo tudi mladi folkloristi OŠ Brusnice (slika 5). Običajno se predstavimo s kakšnim običajem.

Slika 1

Kostumska podoba



Slika 2

Šolski nastop v okviru projekta Rastoča knjiga



Slika 3

Srečanje otroških folklornih skupin



Slika 4

Nastop v Domu starejših občanov Novo mesto



Slika 5

Sodelovanje na povorki



V okviru projekta Rastoča knjiga smo učenci s pomočjo staršev in učitelj raziskovali kulturno in naravno dediščino domačega kraja. Nastal je čudovit zemljevid Naravna in kulturna dediščina doline pod Gorjanci (slika 6), ki prikazujejo naravne znamenitosti v okolici šole. Poleg zemljevida pa je šola izdala še Narečni slovar brusniške doline, v katerem so zapisani in razloženi narečni izrazi, ki se ponekod uporabljajo še danes.

Slika 6

Zemljevid Naravna in kulturna dediščina doline pod Gorjanci



5. Zaključek

Ohranjanje kulturne in naravne dediščine ter ljudskega izročila je zagotovo pomembno, ker nas to povezuje s preteklostjo in onemogoča, da izgubimo stik s svojimi koreninami. Sporoča nam, kaj smo bili, kaj smo postali in nam pomaga izoblikovati narodno identiteto.

Šola ima pri prenosu dediščine ključno vlogo, saj učenci prav skozi izobraževalni proces spoznavajo ljudske pesmi, igre, pravljice, šege in navade ob različnih praznikih. S tem se krepi njihovo zavedanje, da je dediščina in izročilo nekaj živega in nas to spremlja tudi v vsakdanjem življenju.

Način ohranjanja ljudskega izročila in kulturne dediščine na Osnovni šoli Brusnice prikazuje, da je mogoče dediščino ohranjati na ustvarjalen način. Učenci preko folklorne dejavnosti ne le spoznavajo preteklost, ampak jo tudi poustvarjajo, prilagajajo in s tem ohranjajo njeno živost. Aktivno vključevanje otrok v raziskovanje lokalne kulture krepi njihovo ponosno povezanost z domačim okoljem ter jih spodbuja k sodelovanju v lokalni in širši skupnosti.

V današnjem času, ko so spremembe na vseh področjih zelo hitre, ko so informacije dostopne kjerkoli in kadarkoli, je pomembno, da se naučimo ceniti domačo kulturo in jo prenašati naprej. S tem razvijamo odprtost in strpnost do drugih kultur, širimo splošno razgledanost in se posledično zavedamo lastne identitete.

Kulturna in naravna dediščina ter ljudsko izročilo bogatijo posameznika in skupnost. Za njeno ohranjanje moramo skrbeti vsi: učitelji, otroci, starše, stari starši, raziskovalci, kulturniki idr. Če jo bomo razumeli kot skupno bogastvo, ki ga soustvarjamo vsak dan, bo ostala živa in navdihujoča tudi za prihodnje rodove.

6. Literatura

- Bogataj, J. (b. d.). *Nesnovna kulturna dediščina*. Dediščina doline Soče.
<https://www.dediscina.si/dediscina-podstran/>
- Bogataj, J., Hazler, V. in Koželj, Z. (2005). *Nesnovna kulturna dediščina*. Ljubljana: Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije.
- Jerovšek, J. in Kunaver, D. (2006). *Kako so včasih delali in praznovali v Šentrupertu ... da preteklost ne usahne v pozabo*. OŠ dr. Pavla Lunačka, Šentrupert.
- Meglič, S. (2010). Zavedanje pomena folklorne dejavnosti. *Folklornik*, 6, 77–78.
- Nesnovna dediščina* (b. d.). Gov.si. <https://www.gov.si/teme/nesnovna-dediscina/>
- Nesnovna kulturna dediščina* (22. 8. 2024). V Wikipedia: prosta enciklopedija.
https://sl.wikipedia.org/wiki/Nesnovna_kulturna_dedi%C5%A1%C4%8Dina
- Pirc, H. (23. 3. 2024). *Ljudsko izročilo: Poznavanje preteklosti je dota za prihodnost*. Rtv slo, Moja generacija. <https://www.rtvsl.si/moja-generacija/ah-ta-leta/ljudsko-izrocilo-poznavanje-preteklosti-je-dota-za-prihodnost/702637>
- Ramovš, M (1991). Folklor in folklorizem. *Kulturni poročevalec*, 22(102), 7.
- Simetinger, T., Šivic, U., Knific, B. in Šrmpf Vendramin, K. (2017). *Priročnik za folklorno dejavnosti*. Ljubljana: Javni sklad Republike Slovenije za kulturne dejavnosti.

- Slavič, J. (2022). *Folklorno udejstvovanje kot dejavnik oblikovanja narodne zavesti v osnovni šoli*. [Magistrsko delo, Univerza v Mariboru, Filozofska fakulteta]. Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru. <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?lang=eng&id=82808>
- Slovar slovenskega knjižnega jezika (b. d.)*. Fran. Slovarji z Inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU. <https://fran.si/iskanje?FilteredDictionaryIds=133&View=1&Query=%2A/>
- Učni načrt. Program osnovna šola. Družba*. (2011a). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport: Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_druzba_OS.pdf
- Učni načrt. Program osnovna šola. Geografija*. (2011b). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport: Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_geografija.pdf
- Učni načrt. Program osnovna šola. Glasbena vzgoja*. (2011c). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport: Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_glasbena_vzgoja.pdf
- Učni načrt. Program osnovna šola. Slovenščina*. (2018). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport: Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_slovenscina.pdf
- Učni načrt. Program osnovna šola. Spoznavanje okolja*. (2011č). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_spoznavanje_okolja_pop.pdf
- Učni načrt. Program osnovna šola. Zgodovina*. (2011d). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport: Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_zgodovina.pdf
- Verdev, H., Košir, J., Gabor, M., Glavnik, U. in Kočev, M. (2021). *Potujem v preteklost 6. Interaktivno gradivo za zgodovino v 6. razredu*. Ljubljana, Rokus Klett. <https://si.izzi.digital/DOS/37090/50741.html>

Kratka predstavitev avtorja

Kristina Burger je kot profesorica razrednega pouka zaposlena od leta 2007. Od leta 2015 poučuje na Osnovni šoli Brusnice. V teh letih je imela veliko različnih vlog, v katerih se je dobro izkazala. Bila je aktivna članica timov ter tudi vodja mednarodnega projekta Erasmus+, veliko se je izobraževala na področju opismenjevanja učencev prvega izobraževalnega obdobja, vsako leto pa se aktivno izobražuje na področju ljudskega izročila. S svojo šolsko folklorno skupino rada sodeluje s krajevno skupnostjo in z različnimi koreografijami nastopa ter tako povezuje in osrečuje različne generacije.

Kamišibaj kot orodje za razvijanje zdravih prehranskih navad pri predšolskih otrocih

The Kamishibai as a Tool for Developing Healthy Eating Habits in Preschool Children

mag. Janja Divjak

*III. gimnazija Maribor, Gosposvetska 4, 2000 Maribor
janja.divjak@gmail.com*

Povzetek

Prehrana in življenjski slog imata ključen vpliv na zdravje in počutje posameznika. Zdrava prehrana je še posebej pomembna v otroštvu, obdobju intenzivnega telesnega, miselnega in čustvenega razvoja. Vzgojno-izobraževalne ustanove imajo pomembno vlogo pri oblikovanju prehranskih navad, zato je iskanje ustvarjalnih načinov za ozaveščanje otrok o pomenu uravnotežene prehrane vedno bolj aktualno. V prispevku predstavljamo projekt, pri katerem so dijaki 3. letnika predšolske vzgoje spoznali, kako lahko s pomočjo papirnega gledališča – kamišibaja – na zanimiv, dostopen in doživet način približajo vsebine o zdravi prehrani predšolskim otrokom. Dijaki so priredili ali napisali lastne zgodbe, jih opremili z ilustracijami in pripravili govorne nastope. Namen projekta je bil, da ugotovimo, ali lahko ozaveščamo predšolske otroke s pomočjo papirnega gledališča. Naš cilj pa, da približamo zdravo prehrano predšolskim otrokom na zanimiv, neklasičen način. Rezultati so pokazali, da ima kamišibaj pomembno vzgojno in izobraževalno vrednost ter lahko učinkovito prispeva k razvijanju zdravih prehranskih navad pri otrocih.

Ključne besede: govorni nastop, kamišibaj, ozaveščanje otrok, zdrava prehrana.

Abstract

Nutrition and lifestyle have a crucial impact on an individual's health and well-being. Healthy eating is especially important in childhood, a period of intense physical, mental, and emotional development. Educational institutions play an important role in shaping dietary habits; therefore, finding creative ways to raise children's awareness of the importance of a balanced diet is becoming increasingly relevant. This paper presents a project in which third-year preschool education students explored how paper theatre – kamishibai – can be used to present topics on healthy nutrition to preschool children in an engaging, accessible, and experiential way. The students adapted or wrote their own stories, illustrated them, and prepared oral presentations. The aim of the project was to determine whether paper theatre can be used to raise awareness about healthy eating among preschool children. Our goal was to present the concept of healthy nutrition to preschoolers in an interesting, non-traditional way. The results showed that kamishibai has significant educational value and can effectively contribute to developing healthy eating habits in children.

Keywords: children's awareness oral presentation, healthy nutrition, kamishibai, raising awareness among children.

1. Uvod

Otroštvo je ključno obdobje, v katerem se oblikujejo prehranske navade in odnos do hrane. Način prehranjevanja, ki ga otrok usvoji v zgodnjih letih, pogosto spremlja posameznika vse življenje. Zato ima vrtec – kot prostor vzgoje, igre in učenja – izjemno priložnost, da otroke na prijeten in izkustven način uči pomena zdravega prehranjevanja, ker otroci v njem preživijo velik del dneva in tako že od malega spoznavajo različne okuse ter živila, kar poveča pestrost prehranjevanja v njihovem nadaljnjem življenju. (b.d.)

Namen projekta je bil, da ugotovimo, ali lahko s pomočjo papirnega gledališča – kamišibaja – vzgajamo in ozaveščamo predšolske otroke o zdravem načinu življenja. Glavni cilj je bil približati zdravo prehrano otrokom na zanimiv, ustvarjalen in neklasičen način.

Dijaki 3. letnika predšolske vzgoje so priredili zgodbe, ki so govorile o prehrani, zdravju, ali napisali avtorske ter jih podkrepili z likovno podobo. Skupaj smo izdelali kriterije za ocenjevanje in s kamišibaji nastopili pred sošolci ter v vrtcih. Uporabili smo metodo analize vsebine s kvalitativnim pristopom. Dijaki so zbirali podatke, iskali primerna besedila, definirali teme, oblikovali ideje ter vrednotili izdelke. Na koncu so prišli do ugotovitve, da ima papirno gledališče pomembno vlogo pri ozaveščanju otrok v vrtcih o zdravi prehrani in z njim lahko na preprost način otroke tudi vzgajamo.

2. Implementacija učne aktivnosti: s kamišibajem o zdravi prehrani

Z dijaki 3. letnika predšolske vzgoje smo se pri pouku najprej pogovorili, kako bi v vrtcih predšolske otroke ozaveščali o pomenu zdrave prehrane oziroma o zdravem načinu življenja. Pripovedovali so o svojih izkušnjah s praktičnega usposabljanja, ki ga imajo v vsakem letniku, kako otroci ne marajo solate, ne pojedjo brokolija ... in kakšne travme doživljajo nekateri pri kosilu, ker določene hrane ne poznajo in je zato ne jedo.

Sami so ugotovili, da pri tem pomembno vlogo igra vzgoja najprej doma in šele nato v vrtcih. Dijakinja, ki je bila na izmenjavi v vrtcu na Irskem, je povedala, da si tam otroci malico oziroma kosilo prinesejo od doma. Da imajo nekateri spakirano samo nezdravo hrano (bonbone, čips, sladke sokove, mogoče kakšen sendvič ...), nekateri pa si ne prinesejo nič in so v vrtcu brez hrane. Tudi izkušnja iz švedskega vrtca je bila podobna. To je dijake pretreslo, kajti s prakse vedo, kakšna kosila nudijo slovenski vrtci. Zavedajo se, da moramo otrokom na njim razumljiv in zanimiv način pokazati, kako pomembno je zdravo jesti.

Predlagali smo jim, da bi otrokom zgodbe pripovedovali s pomočjo kamišibaja ter jih na zanimiv, nov način tudi ozaveščali. Ker se še dijaki nikoli niso srečali s tem gledališčem, smo jim butaj prinesli pokazati k pouku. Pred začetkom ustvarjanja so morali spoznati *kamišibaj* (jap. *kami*: papir, *šibaj*: gledališče), ki je edinstvena oblika pripovedovanja zgodb ob slikah. Slike (ilustracije) so vložene v lesen oder, imenovan butaj (slika 7). Pripovedovalec (kamišibajkar) ob pripovedovanju menja slike, ki prikazujejo dogajanje v zgodbi. V obliki, kot ga poznamo danes, se je pojavil okoli leta 1929 na Japonskem) (Nagode in Rupnik Hladnik, 2018).

Na spletu smo poiskali nekaj kakovostnih nastopov ter si jih ogledali. To jih je motiviralo, da so se priprave lotili z veseljem. Pri nastajanju so se držali določenega zaporedja.

Dijaki so:

- izbrali izhodiščno besedilo ali ga napisali sami;
- analizirali besedilo in ga razdelili na bistvene dele;

- izbrali likovno tehniko in izdelali slikovno gradivo;
- z izdelanim kamišibajem imeli govorni nastop. (Nagode in Rupnik Hladnik, 2018)

Naša vloga pri nastajanju govornih nastopov je bila, da smo jim razložili postopke in pomen kamišibaja, jih usmerjali, vzpodbujali in na koncu skupaj z njimi vrednotili njihovo delo. Dijaki so se razdelili v pare, ali so se odločili za individualni nastop in poiskali zgodbe z dogovorjeno temo. Nekateri so napisali avtorske zgodbe. Svetovali smo jim, naj bo zgodba zanimiva, naj si dogodki sledijo zaporedno, ker bodo lažje pripravili slikovno gradivo. Pred seboj pa morajo imeti tudi poslušalce in zgodbe predstaviti na njim primerni ravni. Ko so izbrali besedila, smo jih pregledali.

Zgodbe so govorile o tem, kako se junaki učijo zdravo prehranjevati, kaj pomeni prehranjevalna piramida, zakaj ni priporočljivo jesti samo sladkarij, piti sladkih pijač in kam te lahko pripelje takšen način hranjenja. Nekaj naslovov: Zakaj je palčka Skakalčka boletel trebuh, Matjaževa zgodba, Doktor Raček in njegovi pacienti ... To pa je bil tudi glavni namen našega projekta. Po analizi so besedilo razčlenili na ključne dele (dogajalne enote). S tem smo preverili, kako so razumeli potek besedila. Delo so si pari razdelili in doma besedila podkrepili z likovno podobo. Nekaj se jih je odločilo za tempera barvice, večina pa za barvice ali tuš.

Razložili smo jim, kako mora biti kamišibaj zgrajen. Na prvi sliki sta vedno navedena naslov in avtor besedila (slika 1). Naslovnica pa izraža vsebino in značaj zgodbe.

Vmesnih slik je običajno 12 (število je odvisno od dolžine besedila in starosti otrok) (slika 2 in slika 3). (Nagode in Rupnik Hladnik, 2018).

Zadnja slika z besedo »konec« mora povzeti vsebino in sporočilo kamišibaja, ker si jo gledalci tudi najbolj zapomnijo (slika 4). Pri izdelavi slik smo jim svetovali, da si dogajanje predstavljajo kot v filmu in da mora glavni lik v kamišibaju ohraniti enako podobo. Paziti so morali, da pri eni sliki ni bilo preveč govornega besedila, kajti lahko se zgodi, da pripovedovalec izgubi povezavo med sliko in besedo. Takrat pa mu občinstvo, torej otroci v vrtcu, ne bi več z zanimanjem sledili.

Dijaki so bili pozorni tudi na smer vlečenja listov. Slike morajo tvoriti zaokroženo povezavo, ker s tem učinkovito stopnjujejo napetost. Ko so imeli kamišibaje pripravljene, smo skupaj izdelali kriterije ocenjevanja. Upoštevali smo vsebino, jezik in govorno realizacijo. Vse to smo točkovali. Dijakom smo izdelani kriterij poslali v spletno učilnico. Pri nastopih so te kriterije imeli pred seboj, da so jih lahko vrednotili.

Sledili so nastopi. V učilnici smo na mizo postavili butaj. Dijaki so v parih (slika 5) ali posamezno (slika 6) izvedli nastop. Para sta se pri pripovedovanju izmenjavala. Ko so zaključili, so povedali, kakšen se jim je zdel nastop, kaj bi spremenili, kaj jim je bilo všeč. Potem smo jih skupaj ocenili.

Slika 4

Začetek kamišibaja



Slika 5

Del zgodbe



Slika 3

Del zgodbe



Slika 4

Konec zgodbe



Slika 5

Nastop dijakinj



Slika 6

Nastop dijakinje



Slika 7

Butaj



3. Zaključek

Vrtec ima priložnost vzgajati ustrezno kulturo prehranjevanja, ker otroci v njem preživijo velik del dneva in tako že od malega spoznavajo različne okuse ter živila, kar poveča pestrost prehranjevanja v njihovem nadaljnjem življenju. Izvedeni projekt je pokazal, da je kamišibaj odlično orodje za vključevanje otrok v proces spoznavanja pomena zdrave prehrane. S kombinacijo umetnosti, igre in pripovedovanja spodbuja čustveno doživljanje ter aktivno učenje. Dijaki so spoznali, kako pomembno je znati vsebino predstaviti na otrokom razumljiv način, obenem pa razvijali svoje pedagoške, govorne in umetniške spretnosti. Z dijaki smo dokazali, da je lahko papirno gledališče sredstvo, s katerim vzgajamo in ozaveščamo predšolske otroke o zdravem načinu življenja. Sami vedo, kako pomembna je zdrava prehrana. Presenečeni smo, kako so ozaveščeni o tem, kaj jedo, kdaj, kako kombinirajo hrano. Za nas je bilo pomembno, da so se v projekt z veseljem vključili tudi dijaki, ki učno niso najboljši, so pa tukaj pokazali druge veščine, npr. dobro pripovedovanje, zelo lepo likovno ustvarjanje, zanimive zgodbe in se obenem sami naučili marsikaj novega. Cilj je bil dosežen, kajti ugotovili so, da lahko ozaveščajo in obenem vzgajajo otroke v vrtcih o zdravi prehrani tudi s kamišibajem.

3.1 Mnenja dijakinj

Ure s kamišibajem so bile zanimive zato, ker govornega nastopa nismo imeli s plakatom ali s PowerPointom. Ta način predstavitve je predvsem drugačen. Poleg zanimivih ur pripravljanja na nastop pa smo spoznali tudi delček japonske kulture. Prebrala sem mnogo zanimivi člankov o prehrani in se tudi sama naučila marsikaj novega. Na tak način bi otrokom enostavno približala zdravo prehrano. (Maruša)

Meni se zdi kamišibaj zelo ustvarjalen in unikaten način dela. Otrokom bi lahko s tem približali kulturo druge države, hkrati pa jih skozi igro ozaveščali ter vodili po pravilni poti glede prehranjevanja. Vesela sem, da sem se naučila te tehnike. V našem vrtcu (Jarenina) sem se pogovarjala z vzgojiteljico, ki je povedala, da tudi sama uporablja kamišibaj. Na praksi bom svoj kamišibaj predstavila otrokom. (Nika)

Ura s kamišibajem mi je bila zelo všeč, saj še ta tehnika pri nas ni toliko znana in bi v vrtcu zagotovo pritegnila pozornost otrok. S kamišibajem bi otroke ozaveščala o zdravem načinu življenja, kajti tudi sama sem se pri pripravi nastopa veliko naučila o kombinaciji živil. (Tia)

Ura kamišibaja se mi je zdela zelo zanimiva, saj smo pridobivali izkušnje in predloge za vrtec na nek drugačen način. Definitivno bi lahko to izvedla. Prvo bi jim predstavila kakšno zgodbo, nato bi skupaj z otroki narisali slike. To bi naredili v obliki delavnice na dan, ko imajo slovenski nacionalni zajtrk in bi jih tako tudi vzgajala. (Lara)

4. Viri

Kamišibaj gledališče. (b. d.). <https://slikovedke.com/kaj-je-kamisibaj/>

Nagode, S. in Rupnik Hladnik, T. (2018). *Kamišibaj v šoli in doma*. Logatec, Ljubljana.

Prehrana predšolskih otrok. (b. d.). Prehrana.si Nacionalni portal o hrani in prehrani.

<https://www.prehrana.si/moja-prehrana/predsolski-otroci>

Prehrana šolskih otrok in mladostnikov. (b. d.). Prehrana.si Nacionalni portal o hrani in prehrani.

<https://www.prehrana.si/moja-prehrana/solarji-in-mladostniki>

Šolski lonec. (b. d.) <http://solskilonec.si/>

Zakon o šolski prehrani. (b. d.) Slovensko izobraževalno omrežje.

<https://zakonodaja.sio.si/predpis/zakon-o-solski-prehrani-z-solpre-1/>

Zdrava prehrana v predšolskem obdobju. (2015 – 2025). Nacionalni inštitut za javno zdravje. Ljubljana.

Kratka predstavitev avtorice

Janja Divjak je magistrica znanosti in profesorica slovenskega jezika s književnostjo in sociologije, zaposlena na III. gimnaziji Maribor. Na delovnem mestu učiteljice slovenščine poučuje že 29 let. Ob programih srednjega poklicnega izobraževanja, srednjega strokovnega izobraževanja in splošne gimnazije si je pridobila bogate izkušnje za delo z dijaki. Je mentorica dijaške skupnosti, sodeluje pri izvajanju mednarodnih projektov v okviru šole in Erasmus + ter je zunanja ocenjevalka na splošni maturi.

Zdrav življenjski slog

A Healthy Lifestyle

Anica Kovačič

OŠ Ljudski vrt, Ptuj
anica.kovacic@os-ljudskivrtptuj.si

Povzetek

Gibanje je skoraj neločljivo povezano z naravo. Temelji na spoznavanju narave, spoštljivem odnosu do narave, primernem vedenju v naravi, varnosti in druženju. Pri pohodništvu se zelo razvija vztrajnost, ki je zelo pomembna pri razvoju vitalnih funkcij, delovanju srčno-žilnega in dihalnega sistema. Pohodništvo in gibalne igre, ki potekajo tudi v vetru, rahlem dežju in mrazu, so za otroke zelo pomembne. Naloga odraslih je, da jih spodbujamo tudi z lastnim zgledom, da vsakodnevne telesne/sportne aktivnosti prenesejo v odraslost in svoj življenjski slog. Učencem želimo približati pohodništvo kot priljubljeno in trajno obliko rekreacije od otroštva do zrelih let. Želimo, da se naučijo spoštovati drug drugega, paziti nase in na svoje stvari. Ob tem skrbijo za zdrav način življenja, razvijajo vztrajnost v hoji, razvijajo prijateljske odnose in se učijo pomagati drug drugemu. Vodenje mladih je zahtevno in odgovorno, a dragoceno in hvaležno poslanstvo. Zato so vsa prizadevanja na tem področju dragocena naložba za našo družbo. Želimo si, da bi otroci preživeli čim več prostega časa v naravi, med cvetjem in na travnikih, v gozdovih in v neokrnjeni naravi.

Ključne besede: gibanje, narava, pohodništvo, prosti čas, skrb za zdravje.

Abstract

Movement is almost inseparably connected with nature. It is based on learning about nature, showing respect for it, behaving appropriately in it, ensuring safety, and socializing. Hiking greatly develops perseverance, which is very important for the development of vital functions and the functioning of the cardiovascular and respiratory systems. Hiking and physical games that take place even in wind, light rain, and cold weather are very important for children. The task of adults is, to encourage them also by setting an example ourselves, so that daily physical/sports activities are carried into adulthood and become part of their lifestyle. We aim to present hiking to students as a popular and lasting form of recreation from childhood through adulthood. We want them to learn to respect each other, to take care of themselves and their belongings. At the same time, they maintain a healthy lifestyle, develop perseverance in walking, build friendships, and learn to help one another. Guiding young people is demanding and responsible, yet it is a valuable and rewarding mission. Therefore, every effort in this field is a precious investment in our society. We hope that children will spend as much of their free time as possible in nature, among flowers and meadows, in forests, and in pristine natural surroundings.

Keywords: health care, hiking, leisure time, movement, nature.

1. Uvod

Današnji življenjski slog se v marsičem razlikuje od življenja v preteklosti. Sodobna tehnologija nam je prinesla vse informacije sveta na dosegu roke in nas oddaljila od gibanja. Otroci danes preživijo manj časa na prostem kot v preteklosti. Tako je sodoben način življenja vplival tudi na njihov motorični razvoj (Starc, 2019).

V Sloveniji so meritve za Športno vzgojni karton (ŠVK) pomemben pokazatelj otrokovega telesnega in motoričnega razvoja. Mediji v zadnjih tridesetih letih poročajo o slabšanju motoričnih sposobnosti otrok.

Otroci se radi igrajo v naravi, zato jo izkoristimo kot poligon za raziskovanje z našimi učenci. Z gibanjem v naravi bomo zadovoljili njihovo osnovno potrebo po gibanju, razvijali njihov socialni razvoj in motivacijo za učenje. Gibanje namreč spodbuja razvoj možganov, zato učenci bolje berejo, računajo, razmišljajo (Rajović, 2019; Infodrom,-b). Redno gibanje za polovico zmanjša tudi tveganje za srčno žilne bolezni in krepi imunski sistem. Z gibanjem v naravi jih neopazno približamo zdravemu načinu življenja (Z gibanjem do zdravja, 2020).

Zato je toliko bolj pomembno, da otrokom približamo gibanje in pomen gibanja na svežem zraku. Radi bi jim privzgojili, da bodo znali ceniti gibanje v naravi in živeli v sozvočju z njo. Dobre navade pridobivamo od malih nog. Zato je pomembno, da razvijamo zdrav življenjski slog, saj nas bo spremljal vse življenje (Trapešar Pavšič, 2022). Z gibanjem v naravi otrok razvija številne kvalitete, ki mu pridejo v življenju še kako prav. Recept za zdrav življenjski slog je preprost in učinkovit: gibanje, zdrava prehrana, spanje (Z gibanjem do zdravja, 2020). Če k temu dodamo še druženje s prijatelji ali sošolci, ob gibanju pa je še zabaven.

2. Pohodništvo

2.1 Razlogi za to obliko dejavnosti:

Gibanje v naravi, pohodništvo, redno tekanje po gozdu, igranje iger na prostem ali brcanje žoge na igrišču ni le »izguba časa« ali »kurjenje kalorij«. Vse to izboljša telesno pripravljenost in ima tudi koristen učinek na intelektualne sposobnosti (Starc, 2019; Rajović, 2019). Zdrav življenjski slog ne pomeni le daljšega življenja in boljše kakovosti življenja, temveč tudi boljši akademski uspeh (Cankar in Deutsch, 2015).

Skupaj z mladimi planinci naše šole se navdušujemo nad prijetnimi sprehodi in izleti v bližnji okolici in manj zahtevnem hribovitem svetu. Na pohodih navajamo mlade planince na primerno vedenje v naravi, na spoštovanje vsega lepega, predvsem pa na varnost in prijateljstvo v gorah. Osnovno vodilo je spoznavanje narave, njenih lepot in varovanje teh vrednot. Nekateri mladi planinci so postali planinski vodniki, mentorji, starši zdajšnjih mladih planincev, ki svoj prosti čas preživljajo v naravi. Morda jim je ljubezen in predanost planinam ostala iz rane mladosti.

2.2. Naši raznovrstni pohodniški izleti v bližnje in malo bolj oddaljene hribe

Na skupnih pohodniških poteh spoznavamo naravo in tudi sebe. Stremimo k temu, da bi mladi preživeli več časa v naravi, saj redno gibanje izboljšuje koncentracijo in spodbuja razvoj kognitivnih sposobnosti (Infodrom, -b).

Otroke je treba odtegniti od televizorjev, računalnikov in interneta ter jim omogočiti, da spoznavajo prvobitno naravo (Trapešar Pavšič, 2022).

S hojo po različnih predelih Slovenije pridobivamo veliko znanj o naravnih in kulturnih značilnostih naše države, si izoblikujemo odnos do naravnega okolja in človekove dejavnosti v njem.

Slika 1

Na razglednem stolpu



Prvemu pohodu so sledili še mnogi nepozabni pohodniški izleti (slika 1). Na vse so nam ostali lepi spomini. Tudi zato, ker se nam ni nikoli nič hudega zgodilo. Hvaležna sem tudi vsem planinskim vodnikom PD Ptuj, ki so bili in so še pripravljeni ob prostih sobotah hoditi z mladimi planinci in jih učiti varne hoje.

Otroci so se radi volje in v zelo velikem številu udeleževali izletov, ki so potekali v okviru planinske dejavnosti. V tem času smo obiskali bližnje hribe in daljne vršace, planinske pašnike in gozdne jase. Iskali smo velikonočnice, jegliče, telohe, nabirali kostanje in se razgledovali po bližnjih vrhovih. To je bil čas druženja, povezan z igro in učenjem. Postali smo prijatelji in skupaj doživeli prelepe dneve v hribih. V sobotnih jutrih smo se odpravljali v hribe in po grebenskih stezah dosegali cilje.

Slika 2

Planinski izlet na Kopitnik



Naše poti vodijo po travnikih, med polji, po gozdovih in bližnjih hribčkih v vseh letnih časih (slika 2). Spoznavamo skrite kotičke in razigrano uživamo. Ustaviti se moramo ob bistrem potočku, lepi rožici, pisanem metulju. Tudi če se na poti ulije ploha, uživamo in takega izleta ne pozabimo.

Slika 3

Skupinska fotografija pod Bočem



Posebno pozornost smo posvečali izletom v neposredno okolico šole, saj se vsak korak začne na domačem pragu (slika 3). Tako smo se večkrat potepali po bližnjih gričih in nabirali jesenske plodove. Učencem želimo približati pohodništvo kot priljubljeno in trajno obliko rekreacije od otroštva do zrelih let.

Slika 4

Planinski izlet na Golte



Mladi planinci so deležni spoznavanja lepot slovenske pokrajine (slika 4). Radi stikamo za cvetjem na planinskih pašnikih. Da bi ohranili spomin na srečanja s cvetlicami, jih fotografiramo in tako imamo sedaj lepo zbirko zanimivih zaščitnih in drugih cvetlic, ki so paša za oči in dušo.

Vodenje mladih je zahtevno in odgovorno, a dragoceno in hvaležno poslanstvo. Že ob prvem stiku z mladimi in prečudovito naravo sem spoznala, kako velika je odgovornost učitelja, ki vodi učence v hribe. Ta misel me je spremljala vsa naslednja leta, ko sem skupaj z vodniki vodila učence na vse nam dostopne domače vrhove.

Vsa prizadevanja na tem področju so dragocena naložba za našo družbo. Želimo si, da bi otroci preživeli čim več prostega časa v naravi, med cvetjem in na travnikih, v gozdovih in na planinskih tratih. Vsaka pot se začne s prvim korakom, zato ga je potrebno napraviti čim prej.

Slika 5

Planinski izlet na Tri kralje –Osankarica



Na sliki 5 je razvidno, da smo na decembrskem pohodu doživeli tudi zimsko pravljico na zaledenem Črnem jezeru.

Slika 6

Postanek in fotografiranje ob cerkvi na Šmohorju.



Tokrat so se nam pridružili tudi starši (slika 6). Zelo prijetna so srečanja s starši, ki pripeljejo svoje otroke na postajo in mimogrede pokramljajo tudi o časih, ko so še sami zahajali na izlete s šolsko planinsko skupino ali taborniki. Zaupajo nam otroke, čeprav tudi sami veliko zahajajo v gore. Predvsem v visokogorje zahajajo naši učenci danes skupaj s starši in v organizaciji PD Ptuj.

Slika 7

Postanek ob muzejskem vlaku v Zidanem Mostu



Naše delovanje temelji na razvijanju pozitivnega odnosa do naravne in kulturne dediščine (slika 7). Učence poskušamo vzgajati v dobre prijatelje, vrstnikom in naravi. Želimo, da se naučijo spoštovati drug drugega, paziti nase in na svoje stvari ter se spoštljivo obnašati do ljudi, ki jih srečujemo.

Slika 8

Planinski izlet iz Štor skozi Pečovje do Celjskega gradu



Ugotavljamo, da ob sproščenem gibanju v naravi lahko občudujemo tudi lepote Slovenije in našo kulturno dediščino (slika 8).

Otroke navajamo na lep in spoštljiv odnos do narave, jo spoznavamo in doživljamo z vsemi čutili, skrbimo za zdrav način življenja, razvijamo prijateljske odnose, razvijamo vztrajnost v hoji in se učimo pomagati drug drugemu. Opozarjamo jih, da smo gostje narave, zato poskrbimo, da ostane čista in takšna, kot smo jo podedovali od naših prednikov. Učimo jih o pomenu gibanja v naravi, o skrbi za zdravje, o pomenu vzdržljivosti, vztrajnosti ter o krepitvi zdravega duha v zdravem telesu.

Slika 9

Pohod po HPP



Na sliki 9 je skupina učencev naše šole, na pohodu po delčku HPP. Letos mineva 16 let odkar smo se na OŠ Ljudski vrt odločili, da bomo vsako leto en športni dan namenili spoznavanju Haloške planinske poti (HPP).

Pot, ki se iz številnih dolin dviga na vrhove, nam ponuja prekrasne razglede na gričevnato pokrajino poraslo z vinogradi in gozdovi, Dravsko in Ptujsko polje. Haloška planinska pot je privlačna in lepa v vseh letnih časih.

Cilj pohodniškega športnega dne je, da bi učenci naše šole od 1. do 9. razreda prehodili celotno HPP. Želimo jim približati oziroma jih navaditi na hojo po poteh, ki so označene z rdeče-belimi gorskimi znamenji oziroma markacijami. Ob tem oblikujemo smisel za kulturno, obzirno, strpno in prijateljsko vedenje v skupini.

Navajajo se na zdrav način življenja in se usposablajo za samostojno pohodništvo v poznejših starostnih obdobjih.

3. Zaključek

Ugotavljamo, da je odgovornost učiteljev in zaupanje staršev osnovni pogoj za tovrstno šolsko dejavnost, ki od učitelja zahteva več kot običajen pouk.

Nujno je, da bi se mladi več gibal v naravi, kajti to prispeva k temu, da se utrdijo (Starc, 2019). Staršev ne skrbi več toliko, kje so otroci, saj smo v dobi mobilnih telefonov. Otroke pa je treba ločiti od televizorjev, interneta ter jim omogočiti, da spoznavajo prvobitno naravo.

Na teh skupnih poteh spoznavamo gorsko naravo, pa tudi sebe, kar je mojim učencem - pohodnikom dalo optimizma za življenje.

Učenci so deležni spoznavanja lepote slovenske pokrajine. Hoja v gore je v vseh teh letih tudi meni dala svoj pečat in ostaja nepozabna. Strniti vse to na kratko in obenem povedati vse se enostavno ne da. Kaj smo ob tem doživljali mentorji in naši mladi planinci, pa bo ostalo v glavnem skrito, za vedno pa zapisano predvsem v naših srcih. Srečna bom, če bo vsakomur izmed mojih učencev s planinskih izletov ostalo kaj, česar se bodo z radostjo spominjali. Navdušenje učencev za hojo po naših prelepih gričih, hribih in gorah pa je ostalo v srcih mnogih mladih planincev, saj so pozneje sami navdušeno hodili in še hodijo po lažjih in težjih planinskih poteh. Morda jim je ljubezen in predanost planinam ostala iz rane mladosti.

Gibanje otrok je torej pomembno z vsaj treh vidikov. Prvi je zagotovo zdravje, drugi je razvoj možganov in tretji preživljanje časa na svežem zraku (Rajović, 2019). Gibanje je naravna potreba in osnovna abeceda človekovega razvoja (hoja, tek, skakanje, plezanje...) (Z gibanjem do zdravja, 2020). Otrokom moramo omogočiti primerne športne aktivnosti, opremo in varno okolje, predvsem pa čim več gibanja v naravi. Tako bodo razvili vzdržljivost, motorične spretnosti in zdrav življenjski slog, ki bo podpiral njihovo fizično in psihično dobrobit tudi v odrasli dobi (Cankar in Deutsch, 2015).

Tisti, ki so si kot otroci pridobili zdrave prehranjevalne navade, vzljubili gibanje in so obkroženi z ljudmi, ki jih imajo radi, bodo lažje premagali izzive sodobnega življenja, kot so pomanjkanje časa, nenehna naglica, ure sedenja v službi in doma, stres...

4. Literatura

Cankar, F. in Deutsch, T. (2015). *Mladi, šola in izzivi prihodnosti.* Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Infodrom. (n. d.). *Brez gibanja ni nič!* [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=ByN1mA79NH8>

Infodrom. (n. d.). *Šport je super za naše možgane!* [Video]. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=yGuV_N8B0Qc

Rajović, R. (2019). *Kako z igro spodbujati miselni razvoj otroka* (2. ponatis). Mladinska knjiga.

Starc, G. (2019). Pomen gibanja za učno uspešnost otrok. *Vodenje v vzgoji in izobraževanju, 17*(1), 9–25. <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-38ZF7GIU>

Trapešar Pavšič, J. (2022). *Pomen gibanja za učenje.* <https://triminute.si/pomen-gibanja-za-ucenje/>

Z gibanjem do zdravja: Ker je naše telo ustvarjeno za gibanje. (2020). *Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ).* https://www.skupajzazdravje.si/wp-content/uploads/2020/11/NIJZ_brosura_z_gibanjem_do_zdravja_for_WEB.pdf

Viri slik: Vse prikazane slike so v osebni arhivu, Anica Kovačič

Kratka predstavitev avtorja

Anica Kovačič je profesorica razrednega pouka, zaposlena na OŠ Ljudski vrt, Ptuj. Poučuje v 4. razredu. Je razredničarka, svetnica. V svoj pouk vključuje sodobne učne oblike in metode dela. V razredu posveča veliko pozornosti medsebojnim odnosom ter vzpodbuja medsebojno pomoč in strpnost. Petnajst let je bila mentorica planinskega krožka na šoli.

Medpredmetno povezovanje pri športni vzgoji: Športni dan z orientacijo kot učni model

Interdisciplinary Approaches in Physical Education: Orienteering-Based Sports Day as a Pedagogical Model

Lara Vrečer

*Strokovni izobraževalni center Alme M. Karlin
lara.vrecer@sic-alma.si*

Povzetek

Članek obravnava izvedbo športnega dne z vsebinskim poudarkom na orientaciji kot priložnosti za medpredmetno povezovanje pri športni vzgoji. Dogodek je bil zasnovan tako, da je presegel okvir klasičnega športnega dne, saj so pri pripravi in izvedbi sodelovali tudi dijaki višjih letnikov in učitelji drugih predmetnih področij. Na posameznih orientacijskih postajah so dijaki poleg gibanja v naravnem okolju reševali naloge, ki so zahtevale uporabo znanja iz geografije, biologije, kemije ... Tako so na primer merili azimut in opazovali strani neba, ugotavljali lastnosti naravnega okolja ter izvajali meritve pH-vrednosti vode. Športni dan je tako predstavljal model celostnega učnega pristopa, ki je združeval telesno aktivnost, naravoslovno raziskovanje in usvajanje medpredmetnih povezav. Večkrat je bilo dokazano, da tovrstna oblika dela spodbuja večjo motivacijo dijakov, omogoča avtentično učenje v naravnem okolju in krepi pomen športne vzgoje zunaj telovadnice.

Ključne besede: izkustveno učenje; medpredmetno povezovanje; orientacija; športna vzgoja; športni dan; učenje v naravnem okolju.

Abstract

The article discusses the implementation of a sports day with a focus on orienteering as an opportunity for interdisciplinary integration in physical education. The event was designed to transcend the framework of a traditional sports day by involving teachers from various subject areas in its preparation and execution. At individual orienteering stations, students engaged not only in physical activity in a natural environment but also solved tasks requiring knowledge from geography, biology, chemistry, ... For example, they measured azimuths and observed cardinal directions, explored environmental characteristics, and conducted pH measurements of water. The sports day thus represented a model of a holistic learning approach that integrated physical activity, scientific inquiry, and the acquisition of interdisciplinary connections. Numerous studies have shown that this form of practice fosters greater student motivation, enables authentic learning in the natural environment, and reinforces the significance of physical education beyond the gymnasium.

Keywords: experiential learning; integration; interdisciplinary orienteering; outdoor learning; physical education; sports day.

1. Uvod

Športna vzgoja se v sodobni šoli sooča z izzivom, kako preseči meje klasičnega poučevanja, ki je večinoma vezano na telovadnico, ter dijakom ponuditi bolj raznolike, avtentične in motivacijsko bogate učne izkušnje (Bailey, 2006). Kljub široko prepoznanemu pomenu gibanja za celostni razvoj dijakov se pogosto spregleda možnost povezovanja športne vzgoje z drugimi učnimi področji in naravnim okoljem. Ta primanjkljaj zmanjšuje potencial za razvoj ključnih kompetenc, kot so kritično mišljenje, sodelovanje in raziskovalne spretnosti.

1.1 Opredelitev raziskovalnega problema

Poučevanje in učenje morajo učitelji načrtovati tako, da bodo dijaki snov razumeli kot celoto in ne razčlenjeno na različne discipline. Interdisciplinarno oz. medpredmetno povezovanje velja za enega novejših didaktičnih pristopov. Interdisciplinarnost ne pomeni zgolj seštevanja različnih disciplinarnih perspektiv, temveč zahteva sintezo znanja, enakovredno obravnavo disciplin in sodelovanje med učitelji (*Tonnetti in Lentillon-Kaestner, 2023*).

Namen prispevka je predstaviti športni dan z vsebinskim poudarkom na orientaciji kot primer dobre prakse, ki združuje športno aktivnost, raziskovanje naravnega okolja in medpredmetno povezovanje. Cilji članka so osvetliti pedagoške priložnosti tovrstnega pristopa, pokazati možnosti integracije znanja različnih predmetnih področij ter opozoriti na pomen izkustvenega učenja v naravi kot učinkovite didaktične metode.

Prispevek se osredotoča na predpostavke: izvedba športnega dne z vsebinskim poudarkom na orientaciji povečuje motivacijo dijakov za učenje v naravnem okolju v primerjavi s tradicionalnimi oblikami športne vzgoje; vključevanje praktičnih nalog (merjenje azimuta, opazovanje strani neba, merjenje pH-vrednosti, zgodovinska vprašanja ipd.) spodbuja doseganje višjih taksonomskih ciljev, kot sta kritično mišljenje in problemsko reševanje; sodelovanje učiteljev različnih predmetnih področij ter vključevanje dijakov Erasmus+ prispeva k večji avtentičnosti učnega procesa in spodbuja medkulturno učenje.

1.2 Medpredmetno povezovanje

Šola 21. stoletja mora dijaka usposobiti za vseživljenjsko učenje, da se bo znal učiti, misliti in da bo postal socialno sprejet član družbe (Širec idr., 2011). To pomeni, da je dijakom potrebno dati znanja, ki so uporabna, kar pa dosežemo z interdisciplinarnostjo. Da ga naučimo povezovanja različnih podatkov, se moramo učitelji zavedati, da smo sprva ravno mi tisti, ki dajemo dijakom zgled. Torej učitelj mora biti tisti, ki upošteva načelo horizontalne povezanosti in predvsem pri pouku preusmeriti pozornost s tega, kaj bo on počel, na to, kaj bodo počeli dijaki. Gre za odločujoč didaktični premislek učitelja. Rezultat medpredmetnega povezovanja je dijak, ki se mu izboljšajo sposobnosti kritičnega mišljenja, usvaja razumevanje odnosov med perspektivami, ki izhajajo z različnih predmetnih področij, hkrati pa pridobiva možnost uporabe pridobljenega znanja pri vsaki disciplini, kar pa krepi njegovo samozavest. Interdisciplinarnost je obetaven pristop k razvoju vrednot in veščin, kot so ustvarjalnost, kritično mišljenje, sodelovanje in komunikacija, ki jih tradicionalno izobraževanje pogosto ne naslavlja, a so nujno potrebne za svet prihodnosti (*Tonnetti in Lentillon-Kaestner, 2023*).

V našem primeru je bilo vodilo za izvedbo športnega dne z interdisciplinarnim pristopom iskanje sodobnih in inovativnih oblik poučevanja, ki ustrezajo tako kurikularnim zahtevam kot tudi potrebam dijakov po aktivnem, izkustvenem in povezovalnem učenju. S tem prispevek

naslavlja aktualne pedagoške izzive, kot so povečanje dijakove motivacije, vključevanje avtentičnih nalog v učni proces ter večja povezljivost med posameznimi učnimi predmeti.

1.3 Medpredmetno povezovanje v praksi

V Sloveniji so na Pedagoškem inštitutu izvedli evalvacijsko študijo o medpredmetnih povezavah v vzgojno-izobraževalnem procesu. Njeni izsledki so pokazali uporabnost priporočil za povezovanje v obstoječih učnih načrtih ter njihovo izvajanje, na osnovi katere so prišli do zaključkov, ki kažejo na pozitivne učinke medpredmetnih povezav na celovitejše znanje učencev ter izboljšanje uporabnosti pridobljenega znanja (Sardoč, 2004).

Na Strokovnem izobraževalnem centru Alme M. Karlin smo izvedli športni dan z vsebinskim poudarkom na orientaciji, ki je temeljil na medpredmetnem povezovanju. Dogodek je potekal na razgibanem terenu v okolici šole, kar je dijakom omogočilo, da so ob hoji in teku razvijali svoje gibalne in vzdržljivostne sposobnosti. Posebna dodana vrednost športnega dne je bila vključitev drugih predmetnih področij. Dijaki zaključnega letnika programa turistični tehnik so v sodelovanju z učitelji različnih predmetov pripravili učne liste z vprašanji in nalogami. Med njimi so bila tudi vprašanja o zgodovini Celja, kar je omogočilo povezovanje športne dejavnosti z lokalno kulturno-zgodovinsko dediščino.

Organizacija je bila zasnovana tako, da so bili dijaki razdeljeni v skupine, vsaka skupina pa je svojo pot začela in zaključila pri šoli. Skupine so morale poiskati vnaprej določene kontrolne točke, na katerih so jih pričakali profesorji ali dijaki zaključnih letnikov, ki so nadzirali potek nalog. Tako so dijaki ponavljali zgodovino Celja, merili azimut, praktično uporabili vsebine geografije in razvijali prostorsko orientacijo. Na drugi postaji so merili pH-vrednost vode, kar je povežalo športni dan z biologijo in naravoslovjem ter jim omogočilo razumevanje pomena okoljske trajnosti. Vse naloge so zahtevale timsko delo, komunikacijo in kritično razmišljanje, kar je dodatno prispevalo k razvoju socialnih kompetenc. Vsaka skupina je na posamezni točki reševala naloge, odgovore zapisovala na učne liste ter jih ob vrnitvi v šolo oddala v pregled. Učne liste smo nato ovrednotili s točkami in na podlagi rezultatov določili zmagovalno skupino.

Pomemben vidik športnega dne je bila mednarodna razsežnost. V aktivnosti so se vključili štirje dijaki, ki so bili na naši šoli na Erasmus+ izmenjavi. Sodelovanje teh dijakov je dodatno obogatilo program, saj so se vključevali v skupinsko delo in tako pridobili izkušnjo avtentičnega učenja v tujem šolskem okolju. Za potrebe njihovega vključevanja so naši dijaki pripravili učni list tudi v angleškem jeziku, kar je dogodek vsebinsko razširilo in prispevalo k razvoju jezikovnih kompetenc.

Izvedba se je izkazala za uspešno z več vidikov. Dogodek je spodbujal zdravo tekmovalnost med skupinami, hkrati pa je v sproščenem in neformalnem okolju omogočal preverjanje ter utrjevanje znanja drugih predmetov. S tem je športni dan presegel svojo tradicionalno vlogo in postal primer integrativnega učnega modela, ki združuje telesno dejavnost, raziskovanje okolja, jezikovno raznolikost in interdisciplinarno učenje.

2 Didaktična izvedba in analiza interdisciplinarnega športnega dne

2.1 Praktične dejavnosti in izvedba športnega dne

Pri športnovzgojnih dejavnostih so izletništvo, pohodništvo in gornišstvo najprimernejše vsebine, kjer ob praktičnem delu (izlet, pohod, šola v naravi) najlažje posredujemo vsebine okoljske vzgoje. Dijaki lahko spoznavajo tudi ekološke, ekonomske in družbene vplive na spremembe v okolju. Načrtna povezanost teoretičnega pouka in prakse spodbuja možnost

vplivanja na razvoj odgovornega ravnanja otrok in mladih do narave. Priporočljivo je, da učitelji pri tem uporabljajo različne pristope, na primer projektno učno delo, razprave in različne terenske izkušnje, kot so ekskurzije, terenske vaje, naravoslovni in športni dnevi (Kovač idr., 2003).

Športne dneve uvrščamo med dejavnosti, ki so kot posebna organizacijska oblika del obveznega športnega programa. Pomembno prispevajo predvsem k uresničevanju ciljev učnega načrta, ki so povezani s sposobnostjo premagovanja dalj časa trajajočega napora, spoznavanjem in ohranjanjem naravne ter kulturne dediščine. Hkrati sodelovanje učiteljev na športnih dnevih omogoča nadgradnjo oziroma poglobljanje znanj, pridobljenih v okviru pouka (Kovač in Jurak, 2012).

Z vidika organizacije je športni dan ena najprimernejših oblik za izvedbo medpredmetnega povezovanja, saj je šolski dnevni urnik že »porušen« in od učiteljev ne zahteva dodatnega usklajevanja dela. Vsakdanji ritem je že prekinjen in je takšne projekte lažje izvesti (Markelj in Vučkovič, 2008). Tudi večino vsebin, ki se jih izvaja na športnih dnevih ali v šolah v naravi, je težko posredovati pri klasičnem delu v učilnicah, učinkovitejše je terensko delo s prepletanjem različnih vsebin, ki pomagajo učiteljem razjasniti posamezne pojme s pogledi posameznih predmetov ali predmetnih področij (Kovač in Jurak, 2012). Orientacija zahteva tako fizične kot kognitivne sposobnosti, kar jo uvršča med dejavnosti z visoko pedagoško vrednostjo za celostni razvoj dijakov (Batista, 2020).

Športni dan je bil zasnovan kot orodje za preseganje tradicionalnih oblik pouka športne vzgoje in raziskovanje možnosti medpredmetnega povezovanja v naravnem okolju. Dijaki so se udeležili orientacijskega pohoda, na katerem so morali na posameznih postajah reševati naloge, ki so zahtevale uporabo znanja različnih predmetov. Tako je športna aktivnost postala hkrati fizična preizkušnja in učna izkušnja, kjer je gibanje služilo kot nosilec spoznavnih procesov (Bailey, 2006).

2.2 Metodologija

2.2.1 Oblika raziskave

Študija je izvedena kot kvalitativno-deskriptivna analiza pedagoškega dogodka (športni dan z orientacijo) kot primera interdisciplinarnega učnega modela. Namen metodologije je bil natančno opisati potek dogodka kot učnega vzorca in z uporabo strukturiranih opažanj zajeti pedagoške procese, dinamiko skupin ter učne in socialne učinke med izvajalci in udeleženci.

2.2.2 Udeleženci

Dogodka so se udeležili dijaki Strokovnega izobraževalnega centra Alme M. Karlin (104 dijaki prvih letnikov, osrednje sodelovanje dijakov zaključnega programa turistični tehnik) ter učitelji z več predmetnih področij. V aktivnost so bili vključeni tudi štirje dijaki Erasmus+ izmenjave.

2.2.3 Načrt in materiali

Športni dan je bil zasnovan kot večpostajna orientacijska pot na razgibanem terenu. Pripomočki, ki smo jih uporabljali, so bili:

- učni listi z nalogami (slovenska in angleška različica);
- karte/zemljevid poteka in kontrolnih točk;

- orodja za praktične naloge (kompas, pH-testni trakovi, vzorci za aromaterapijo, merilni trakovi, števcji, zapisniki);
- sistem za točkovanje učnih listov in zadolžitve nadzornikov postaj.

2.2.4 Postopek izvedbe

- **Priprava:** V sodelovanju učiteljev različnih predmetov so bile pripravljene naloge za posamezne postaje (geografija, biologija, kemija, turizem/krajevna zgodovina, tuji jezik). Dijaki zaključnih letnikov so bili soavtorji učnih listov.
- **Organizacija skupin:** Dijaki so bili razdeljeni v heterogene skupine; vsaka izmed njih je začela in zaključila pot pri šoli ter prehodila vnaprej določeno pot, ob čemer je reševala naloge na kontrolnih točkah.
- **Vloga nadzornikov:** Na posameznih točkah so nadzorovali in usmerjali profesorji ali dijaki zadnjih letnikov.
- **Zbiranje učnih listov in točkovanje:** Po vrnitvi so dijaki zadnjih letnikov učne liste pregledali in točkovali. Skupina z najvišjim seštevkom je bila razglašena za zmagovalno.
- **Opažanja:** Med celotnim dogodkom so usposobljeni opazovalci (učitelji, v nekaj primerih tudi vnaprej izbrani dijaki opazovalci) izvajali strukturirana opažanja, ki so bila zabeležena v zapisnik športnega dne kot primer dobre prakse in usmeritev za nadaljnje izvedbe športnih dni.

2.2.5 Instrumenti za zbiranje podatkov

Ker je analiza temeljila izključno na opažanjih, so bili uporabljeni spodaj naštet instrumenti.

- **Strukturiran opazovalni protokol** je vključeval kategorizirane točke za beleženje (npr. stopnja sodelovanja znotraj skupine, komunikacija z mentorji, uporaba predmetnega znanja, motivacija, vedenjski indikatorji, varnostne situacije).
- **Točkovanja učnih listov smo se poslužili** za kvantificiranje uspešnosti pri reševanju nalog (številčni rezultat za vsako nalogo/postajo). Čeprav analiza temelji na opažanjih, so rezultati točkovanja služili kot dopolnilni izvor informacij o dosežkih.

2.2.6 Postopek zbiranja opažanj

- Opazovalci so bili pred dogodkom seznanjeni z opazovalnim protokolom, da bi povečali zanesljivost opažanj.
- Opažanja so potekala sinhrono z dogodkom — opazovalci so se razporedili po kontrolnih točkah.
- Po dogodku so opazovalci pripravili kratke povzetke opažanj.

2.3 Analiza podatkov

V analizo so bili vključeni 104 dijaki, ki so bili po razredih razdeljeni v heterogene skupine. Ker je bila analiza izvedena izključno na podlagi opažanj, je bila uporabljena kvalitativna deskriptivna analiza z elementi skeniranja vzorcev in kategorizacije.

- Kvantitativno povzemanje opazanj – npr. število primerov aktivne komunikacije, število interakcij z učitelji, število uspešno rešenih nalog na postaji – je služilo kot podpora, deskriptivna statistika.
- Kategorizacija in tematska analiza: besedilni del opazanj je bil kodiran (open coding) za identifikacijo ponavljajočih se tem (motivacija, sodelovanje, povezovanje znanj, težave pri nalogah, vloga mentorjev).
- Triangulacija z rezultati točkovanja: tam, kjer je bilo smiselno, so bila opazanja konfrontirana z numeričnim rezultatom učnih listov, da bi preverili skladnost med opazovanim vedenjem in izidom dela.

2.3.1 Zagotavljanje kakovosti in zanesljivosti (*reliability/validity*)

Ker analiza temelji izključno na opazanjih, so bili sprejeti naslednji ukrepi za povečanje zanesljivosti:

- standardizacija opazovalnega protokola;
- **uporaba strukturiranih obrazcev** za doslednejše beleženje vedenj in dogodkov;
- **kombinacija kvantitativnih (točkovanje učnih listov) in kvalitativnih elementov** za vzpostavitev delne triangulacije.

Kljub tem ukrepom je treba poudariti, da brez dodatnih virov podatkov (npr. anket, pred-in potestov, intervjujev) obstaja tveganje pristranskosti opazanj in omejena splošnost izsledkov.

2.4 Nova spoznanja in kvalitete izvedbe

Ena ključnih ugotovitev izvedbe je bila, da vključevanje različnih predmetnih področij poveča dijakovo motivacijo za sodelovanje na športnem dnevu. Dijaki so športne dejavnosti, kot sta hoja oziroma tek, doživeli kot bolj smiselne, saj so se zavedali njihove povezave z znanjem, ki ga pridobivajo pri drugih predmetih. Interdisciplinarni pristopi imajo pozitivne učinke na učence in učitelje – spodbujajo učenje, zanimanje, razvoj medosebnih veščin ter strokovni razvoj učiteljev (*Tonnetti in Lentillon-Kaestner, 2023*).

Poleg tega se je izkazalo, da učenje v naravi spodbuja večjo avtentičnost učnega procesa. Naloge, kot je merjenje pH-vrednosti vode v naravnem okolju, so učencem omogočile, da so znanje uporabili v realnem kontekstu, kar je skladno s koncepti izkustvenega učenja, kar je že raziskal Kolb (1984). To potrjujejo tudi ugotovitve raziskav, da neposredno soočanje z naravnimi izzivi krepi notranjo motivacijo in trajnostno znanje (Beames, Higgins in Nicol, 2012).

2.5 Novi pristopi in didaktične implikacije

Izvedba športnega dne z orientacijo je pokazala, da lahko športna vzgoja pomembno prispeva k integraciji kurikularnih ciljev različnih predmetov. Pri tem je bil ključen sodelovalni pristop med učitelji različnih področij, ki so s skupnim načrtovanjem ustvarili kompleksne in medpredmetno zasnovane naloge. Tak model je primeren za sodobne didaktične izzive, ki zahtevajo povezovanje znanja, razvoj kritičnega mišljenja in pripravo učencev na kompleksne življenjske situacije.

Prispevek nakazuje, da športna vzgoja zunaj telovadnice ne sme biti razumljena zgolj kot rekreativna dejavnost, temveč kot učni prostor, ki omogoča razvoj kompetenc, pomembnih v 21. stoletju. Slednje so sodelovanje, reševanje problemov, prilagajanje novim situacijam in

povezovanje teoretičnega ter praktičnega znanja. Uporaba orientacije kot modela športnega dne se tako kaže kot primer dobre prakse, ki jo je mogoče prenesti v različne šolske kontekste.

2.6 Rezultati in interpretacija

Rezultati izvedenega športnega dne z medpredmetnim povezovanjem kažejo na več pozitivnih učinkov tako na učni proces kot učence. Ugotovljeno je bilo, da je povezovanje različnih predmetnih področij v okviru ene naloge pripomoglo k večji motivaciji dijakov ter kakovosti njihovega dela. Pri dijakih je bilo opazno zadovoljstvo pri izvajanju nalog, kar so izrazili tudi v pogovoru po opravljenem športnem dnevu. Poudarili so, da jim je način dela omogočal boljše razumevanje in povezovanje razdrobljenih vsebin. Posebno pomembno je bilo, da so dijaki imeli pogostejši stik z učitelji različnih predmetov, kar je prispevalo k intenzivnejšemu sodelovanju in avtentičnejšemu učnemu procesu.

Tako se potrjuje hipoteza, da medpredmetno povezovanje predstavlja hkrati izziv in priložnost za dijake, saj jih spodbuja, da pri eni nalogi združujejo znanje različnih obravnavanih predmetnih vsebin.

Končni namen športnega dne se kaže v tem, da bodo dijaki postopoma sposobni sami primerjati in povezovati znanje različnih predmetov ter prepoznati medsebojne povezave v učnem procesu. To predstavlja pomemben korak k razvoju kompetenc, kjer sposobnost integracije znanja iz različnih področij postaja ena ključnih spretnosti za uspešno delovanje v sodobni družbi.

3. Zaključek

Športni dan z orientacijo, izveden na Strokovnem izobraževalnem centru Alme M. Karlin, se je pokazal kot uspešen primer inovativnega pristopa k športni vzgoji, ki presega tradicionalne okvire pouka v telovadnici. S kombinacijo gibanja v naravi, reševanjem nalog na orientacijskih postajah in vključevanjem vsebin različnih predmetnih področij je dogodek omogočil avtentično učno izkušnjo, ki je spodbujala tako telesni kot kognitivni razvoj dijakov.

Pomemben doprinos je predstavljalo sodelovanje učiteljev različnih predmetov in dijakov zaključnega letnika, ki so aktivno sodelovali pri pripravi učnih listov in nalog. S tem so se uresničevala načela medpredmetnega povezovanja in razvijanja kompetenc, pomembnih za 21. stoletje, kot so kritično mišljenje, sodelovanje, problemsko reševanje in ustvarjalnost. Posebno vrednost je dogodku dodala tudi vključitev dijakov Erasmus+ programa, ki je prispevala k večji jezikovni in kulturni raznolikosti, hkrati pa spodbudila pripravo gradiv v angleškem jeziku.

Analiza izvedbe kaže, da športni dan, zasnovan na tovrsten način, ne prispeva le k razvoju telesnih sposobnosti in zdravih življenjskih navad, temveč tudi k večji motivaciji za učenje, boljšemu povezovanju teorije s prakso in krepitvi medpredmetnih vezi. Takšni dogodki potrjujejo, da je športna vzgoja lahko učinkovita platforma za integracijo kurikularnih ciljev različnih predmetov in da se v naravnem okolju odpira prostor za izkustveno učenje, ki ga učenci doživljajo kot smiselnega in uporabnega.

V prihodnje bi bilo smiselno raziskati, kako bi se model športnega dne z orientacijo lahko še nadgradil – denimo z vključevanjem digitalnih orodij za orientacijo, poglobljeno evalvacijo učnih učinkov ali širšim vključevanjem lokalne skupnosti. Takšne nadgradnje bi omogočile še sistematičnejše spremljanje pedagoških učinkov in hkrati dodatno utrdile pomen športne vzgoje zunaj telovadnice kot ključnega elementa sodobnega šolskega prostora.

4. Viri

- Bailey, R. (2006). Physical education and sport in schools: A review of benefits and outcomes. *Journal of School Health*, 76(8), 397–401. Pridobljeno na <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2006.00132.x>
- Batista, M. M., et al. (2020). *Physiological and cognitive demands of orienteering: A systematic review*. *European Journal of Applied Physiology*.
https://www.researchgate.net/publication/341267222_Physiological_and_cognitive_demands_of_orienteering_a_systematic_review
- Beames, S., Higgins, P., & Nicol, R. (2012). *Learning outside the classroom: Theory and guidelines for practice*. Routledge.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Kovač, M. in Jurak, G. (2012). *Izpeljava športne vzgoje: Didaktični pojavi, športni programi in učno okolje*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Kovač, M., Starc, G., Jurak, G. (2003). *Medpredmetno in medpodročno povezovanje pri športni vzgoji*. Šport, 51/priloga (2), 11–15.
- Markelj N. in Vučkovič V. (2008). *Medpredmetno povezovanje pri izpeljavi športnega dne*. V M. Kovač in M. Majerič (ur.), Športni dan (str. 7–22). Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
- Sardoč, M. (2004). *Medpredmetno povezovanje vzgojno-izobraževalnega procesa v 9-letni osnovni šoli: evalvacijska študija: zaključno poročilo*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
- Širec, A., Arzenšek, K. idr. (2011). *Medpredmetno povezovanje kot strategija za kakovostno učenje učencev v osnovni šoli*. Vodenje v vzgoji in izobraževanju, letnik 9, 33–58, 115. Pridobljeno na <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-TW57QGYK>
- Tonnetti, B., Lentillon-Kaestner, V. (2023). *Teaching interdisciplinarity in secondary school: A systematic review*. *Cogent Education*,
https://www.researchgate.net/publication/371015794_Teaching_interdisciplinarity_in_secondary_school_A_systematic_review

O avtorici

Lara Vrečer je profesorica na Strokovnem izobraževalnem centru Alme M. Karlin, kjer se posveča razvoju inovativnih pedagoških pristopov v športni vzgoji. Njeno delo temelji na povezovanju telesne aktivnosti z interdisciplinarnim učenjem, izkustvenimi metodami ter vključevanjem naravnega okolja v učni proces. Aktivno sodeluje v projektih **Zmigaj**, **Ekošola** in **Zdrava šola**, kjer išče nove možnosti za vključevanje gibanja v širši vzgojno-izobraževalni kontekst. V okviru šolskih dejavnosti sodeluje pri načrtovanju in izvedbi športnih dni, ki presegajo tradicionalne oblike pouka ter spodbujajo celostni razvoj dijakov. Njeni raziskovalni interesi vključujejo medpredmetno povezovanje, izkustveno učenje ter krepitev kompetenc za 21. stoletje. Zavezana je iskanju sodobnih, trajnostno naravnanih in dijakom prijaznih učnih pristopov, ki športno vzgojo umeščajo v širši kontekst vzgoje za življenje.

»ROPE FLOW« – vadba z vrvjo v šolskem kontekstu

“ROPE FLOW” – Rope Practice in School Context

Mitja Logar

OŠ Dramlje

mitja.logar@osdramlje.si

Povzetek

Rope Flow je inovativna oblika gibanja z vrvjo, ki presega klasično preskakovanje kolebnice. Gre za dostopno, netekmovalno in ustvarjalno vadbo, ki vključuje spiralne in ritmične gibalne vzorce ter spodbuja koordinacijo, ravnotežje, moč in koncentracijo. Poleg telesnih koristi ima vadba potencial tudi za razvoj kognitivnih funkcij, saj s prečkanjem sredinske črte telesa in obojestransko koordinacijo krepí povezave med možganskima poloblama. Rope Flow je preizkušen v okviru nadomeščanj in delavnice na osnovni šoli, kjer so učenci pokazali visoko stopnjo motivacije in hitro usvajanje osnovnih vzorcev. Posebej dragoceni so bili »aha trenutki«, ki so pri učencih spodbudili radovednost, vztrajnost in občutek uspeha. Rope Flow se lahko izvaja v kratkih časovnih intervalih (npr. med odmori, v podaljšanem bivanju ali kot del razširjenega programa), zato predstavlja učinkovit odgovor na izzive sodobnega sedečega življenjskega sloga in pomanjkanja gibanja med otroki. Z minimalnimi stroški opreme in ustreznim usposabljanjem učiteljev lahko postane dragoceno orodje za spodbujanje telesnega, kognitivnega in socialnega razvoja učencev ter pripomore k večji gibalni pismenosti v šoli.

Ključne besede: kognitivne funkcije, koncentracija, koordinacija, ravnotežje, Rope Flow, sedeč življenjski slog, vrv.

Abstract

Rope Flow is an innovative form of movement with a rope that goes beyond traditional rope skipping. It is an accessible, non-competitive, and creative activity that incorporates spiral and rhythmic movement patterns while enhancing coordination, balance, strength, and focus. In addition to physical benefits, Rope Flow also holds potential for cognitive development, as crossing the body's midline and practicing bilateral coordination strengthen interhemispheric connections in the brain. Rope Flow has been piloted in substitute classes and a workshop at a primary school, where students showed high levels of motivation and quickly acquired the basic patterns. Particularly valuable were the "aha moments," which fostered curiosity, persistence, and a sense of achievement among the learners. Because it can be practiced in short intervals (e.g., during breaks, in after-school programs, or as part of the extended curriculum), Rope Flow offers an effective response to the challenges of today's sedentary lifestyle and the lack of physical activity among children. With minimal equipment costs and proper teacher training, it can become a valuable tool for supporting students' physical, cognitive, and social development, while contributing to improved movement literacy in schools.

Keywords: balance, cognitive functions, coordination, focus, Rope Flow, rope, sedentary lifestyle.

1. Uvod

»Rope Flow« ni preskakovanje kolebnice. Najbolje, da začnemo s tem dejstvom in mentalno sliko, ki se je bralcem prikazala ob omembi vrvi, takoj izbrišemo iz misli. »Rope Flow« je gibanje z vrvjo na nov in ustvarjalen način. Potrebuje mali začetni vložek, ima strmo krivuljo učenja, nevrolško izjemno angažira vadečega in je biomehansko inteligentna dejavnost.

V šoli je gibanje omejeno, ob tem da vsi veliko časa tudi izven šole preživimo sede in za ekrani, učenci (in mnogi učitelji) pa s(m)o tako iz leta v leto bolj nerazgibani, s slabo držo, koordinacijo in ravnotežjem (Raziskovalna ekipa SLOfit, 2025). »Rope Flow« naslovi vse omenjen izzive, ob tem pa je to vadba čuječnosti, ki poskrbi za razvoj koncentracije in, ob primerni intenzivnosti, še za kondicijo in razvoj moči.

Vadbe z vrvjo nisem odkril z namenom uporabe pri pedagoškem procesu, ampak v iskanju alternativnih metod za odpravo dolgotrajnih težav s teniškim komolcem. Ker pa so se mnogi pozitivni učinki pokazali na zgoraj omenjenih področjih, sem povsem naravno začel razmišljati tudi o uporabi v šolskem kontekstu in »Rope Flow« uspešno preizkusil v okviru dneva dejavnosti in med nadomeščanji pouka na OŠ Dramlje. Dejavnost, gibalne izzive šolskega vsakdana, preizkušene aplikacije in dodatne možnosti »Rope Flow« v pedagoškem kontekstu bom v nadaljevanju predstavil in prikazal.

2. »Rope Flow«

Začetki te vadbe segajo v 2004, ko se je z njo začel ukvarjati David Weck, širši javnosti bolje poznan kot izumitelj polžoge za trening ravnotežja. Weck je iz tradicionalne vadbe s kolebnico preprosto odvezel skoke in tako telo, oziroma njegove dele, prisilil, da se vrtil(jo) ob vsaki ponovitvi, če vadeči seveda želi, da se gibanje vrvi nadaljuje. Na ta način pride do izjemno hitrega izpopolnjevanja ritma, tajminga in vključevanja celotnega telesa v njegovo vrtenje, le-to pa nas uči fluidnega in učinkovitega gibanja (Kanellis, 2020).

V ta namen izvajamo koordinirane vzorce, pogosto v obliki osmice in ob tem prenašamo našo težo in ritmično in kontrolirano vrtno našo hrbtenico, zapestja, komolce, ramena in kolke (glej slika 1). Vrtenje vrvi naše telo tako popelje skozi velik obseg gibanja glavnih sklepov predvsem zgornjega dela telesa, še posebej pa blagodejno vpliva na našo hrbtenico, ki se ob vadbi premika v vse smeri, ki jih vretenca s svojo obliko omogočajo.

Glavne prednosti »Rope Flow« vadbe so naslednje:

- prilagodljiva in dostopna: primerna za vse ljudi ne glede na trenutno raven telesne pripravljenosti, lahko se izvaja kjerkoli, začetni finančni vložek v opremo (vrv z značilnimi vozli na obeh koncih, kot je razvidno iz slike 2) pa je, glede na večino ostalih športov, minimalen
- možgani je ne dojemajo kot telesno vadbo ampak kot igro: »Rope Flow« spodbuja improvizacijo, inovativnost in raziskovanje, ob tem pa ni potrebe po številu ponovitev ali doseganju rezultatov, šteje le vložen čas, ki dovoljuje telesu, da samo razvozla nove vzorce, vse to pa pozitivno vpliva na doslednost vadbe
- omogoča veliko število ponovitev v kratkem času: že 15 minut dnevno doseže svoj namen

- nudi takojšnjo povratno informacijo: če smo prepozni ali nekoordinirani v svojih gibih, nam vrv to takoj »pove« z udarcem po gležnjih ali glavi
- »Rope Flow« je simetrična dejavnost: kot taka hitro razkrije naše neravnovesje med desno in levo stranjo telesa, oziroma med levo in desno možgansko poloblo, ob tem pa z redno vadbo ta neravnovesja uspešno odpravlja in ponovno vzpostavi občutek vsetelesne inteligence
- uči nas bolj učinkovito hoditi, teči, metati, servirati in udarjati: vadba z vrvjo nas skozi koordinirano vrtenje diskretno uči tvoriti navor in moč skozi stopala, noge, boke, hrbtenico in rame, kar pa ni pomembno le v športu ampak tudi v vsakdanjem življenju (npr. košnja trave, hišna opravila...)

Slika 1

Primer gibanja med »Rope Flow« vadbo



- izboljšuje ravnotežje in koordinacijo: neprekinjeno premikanje zahteva neprestano prilagajanje in aktivacijo mišic jedra, kar razvija propriocepcijo (sposobnost telesa da zaznava svoj položaj in gibanje v prostoru)
- izboljšuje prožnost in gibljivost: nežni ponavljajoči se gibi povečujejo obseg gibanja v kolkih, zapestjih, komolcih, ramenih in hrbtenici, kar je še posebej dobrodošlo pri posameznikih, ki občutijo zatrdelost ali okorelost zaradi dolgih obdobij sedenja ali neaktivnosti
- »Rope Flow« razvija moč: gibi, ki temeljijo na vrtenju aktivirajo več različnih mišičnih skupin obenem in poskrbijo za izčrpen trening, ki lahko z uporabo težje vrvi zaradi povečane centrifugalne sile, ki nastane ob vrtenju, postane precej bolj intenziven

- zmanjša stres in tesnobo in poveča osredotočenost: tekoči, ritmični, neprekinjeni in ponavljajoči se gibi umirjajo žični sistem in lahko privedejo do stanja, ki je podobno meditaciji, ko pa posameznik avtomatizira osnovne gibe in postane vadba bolj intuitivna, lahko vadeči vstopi v stanje popolne zatopljenosti in osredotočenosti (»flow state«), kar lahko pomaga z vzpostavljanjem in vzdrževanjem koncentracije tudi na drugih življenjskih področjih

Slika 2

Primer vrvi za »Rope Flow«



3. »Rope Flow« v pedagoškem kontekstu

3.1. Šola in (ne)gibanje

Če odštejemo pouk športa, odmore in športne dneve, učenci šolski vsakdan preživijo sede, kar negativno vpliva na njihovo držo, zmanjša pretok krvi po telesu in dodatno prispeva k umski utrujenosti naših otrok. Letošnje poročilo o rezultatih ŠVK (Športno-Vzgojni Karton) meritev nakazuje očitnejši negativni trend telesnega in gibalnega razvoja otrok, ki ga pripisuje dolgi senci pandemije in vse daljšemu času pred zasloni, ki ima za posledico pomanjkanje pozornosti in, po besedah avtorjev, celo anhedonijo ali nezmožnost uživanja v čemerkoli, kar pa nedvomno izjemno negativno vpliva na motivacijo za učenje (Raziskovalna ekipa SLOfit, 2025).

3.2. Kako lahko pomaga »Rope Flow«?

Dejstvo je, da v tem trenutku ne obstaja nobena strokovna ali znanstvena literatura v obliki knjig ali člankov na temo »Rope Flow« in njenih koristi, obstaja pa kar nekaj raziskav na temo znanih koristi **obojestranske koordinacije, ritmičnih gibov, vrtenja oz. premikanja hrbtenice in spiralnega gibanja**.

Koper idr. (2024) so v svoji raziskavi tako ugotovili, da je vadbeni program za **obojestransko integracijo** za otroke z zmernimi intelektualnimi motnjami po 26 tednih prinesel znatne izboljšave kognitivnih funkcij, vključno z neverbalnim vidno-prostorskim procesiranjem, delovnim spominom in besednim tekočim sklepanjem. Program je ne le povečal fizične sposobnosti ampak tudi duševno zdravje in kognitivni razvoj udeležencev, z učinki, ki so se delno ohranili tudi po njegovem zaključku.

V randomizirani kontrolirani študiji iz letošnjega leta so Bařarır idr. (2025) raziskovali učinke osem tednov trajajočega vadbenega programa, ki je temeljil na **koordinaciji**, na normalno razvijajoče se 5- do 6-letnike. Program je občutno izboljšal moč nog (navpični skok) in dinamično ravnotežje udeležencev, z nakazano boljšim kognitivnim nadzorom. Ugotovitve kažejo na to, da takšen trening izboljša telesno pripravljenost in lahko podpira kognitivni razvoj, v tem primeru, predšolskih otrok.

Ahokas idr. (2025) v svojem sistematičnem pregledu obstoječih raziskav ugotavljajo, da **ritmično** gibalno urjenje izboljšuje izvršilne funkcije kot sta inhibicija in delovni spomin. Ugotovitve kažejo na potencialno pozitivne učinke na kognitivni nadzor in pozornost pri otrocih med 4 in 11 letom starosti.

Študija iz leta 2022 se je osredotočila na povezavo med gibalnimi sposobnostmi, vključno z ravnotežjem in **koordinacijo**, ki vsebujeta **premikanje hrbtenice**, in kognitivnimi koristmi za otroke in mladostnike med 4 in 18 letom starosti. Shi in Feng (2022) sta v njej vzpostavila povezavo med telesno aktivnostjo in povečano aktivacijo možganov v prefrontalni skorji, z izboljšanjem izvršilnih funkcij, kot sta pozornost in spomin. V prid »Rope Flow« v tem kontekstu, pa govori tudi ugotovitev iz študije, da veliko ponovitev gibov, ki vključujejo več okončin in so kognitivno stimulativni pomaga aktivirati relevantne živčne poti in izboljšati kognitivne funkcije.

Vega in Cobo (2021) v svojem delu podrobno opisujeta kako **premikanje hrbtenice** stimulira proprioceptorje (npr. mišična vretena in Golgijevi tetivni organi) v mišicah in sklepih, kar aktivira možganske dele za stabilizacijo telesne drže, koordiniran korak in prostorsko zaznavo pri zdravih populaciji, s koristmi kot so izboljšana motorika in povezovanje z drugimi čutili kot je vid.

Fling idr. (2022) izpostavljajo, da vsakič ko vadimo kompleksne **spiralne gibe** pri katerih prečkamo navidezno črto, ki označuje sredino telesa, dobesedno gradimo nove povezave v delu možgan, ki ga imenujemo Corpus callosum, ki omogoča medhemisferno sodelovanje, in s tem ustvarjamo hitrejšo in bolj učinkovito komunikacijo med obema možganskima poloblama, kar pomeni, da kompleksno gibanje lahko fizično spreminja možgane (Scholz idr., 2009).

In nenazadnje, »Rope Flow« vključuje vse prvine, ki jih Siegel (2018) opredeljuje kot tiste, ki spodbujajo živčno integracijo ali povezovanje različnih živčnih območij v kohezivno celoto, kar predstavlja temelj duševnega zdravja in dobrega počutja: prečno-lateralni gibalni vzorci, ki spodbujajo medhemisferno koordinacijo, spiralni gibi preko vseh treh ravni gibanja, vadba v različnih ritmih, kar spodbuja prilagodljivost živčnega sistema, reševanje izzivov z gibalnimi ugankami in pozornost na občutke za poglobljanje interoceptivnega (notranjega) zavedanja.

3.3. »Rope Flow« na OŠ Dramlje

Po mesecih individualne vadbe sem začel vse pogosteje razmišljati kako bi »Rope Flow« lahko vključil v pedagoški proces. Ker poučujem angleščino, to seveda ni bilo možno v okviru mojega predmeta. Prva priložnost se mi je ponudila med nadomeščanjem ure športa v 7. razredu. Uporabil sem tanjše vrvi, ki jih profesorja na naši šoli uporabljata namesto kolebnic. Kot take so seveda neprimerne za resnejšo vadbo, a ustrezne za osnovno spoznavanje z »Rope Flow«.

Po standardnem ogrevanju s tekom in razgibavanjem sklepov sem učencem prikazal dva osnovna vzorca, t. i. »Underhand (UH)« in »Overhand (OH)«. Najprej enoročno, na eni strani telesa in nato s prečkanjem sredine telesa v obliki osmice. Temu je sledil prehod na dvoročno

vrtenje z istima vzorcema in po istem vrstnem redu, torej najprej na eni strani in nato s prehodom preko sredine telesa.

Odzivi učencev so bili mešani in zanimivi. Tisti, ki jim ni šlo, tudi po več poizkusih, so kratkomalo obupali. Tisti, ki jim je na drugi strani šlo že po prvem poizkusu, niso v aktivnosti (po le dveh vzorcih) videli nič posebnega. Najbolj zanimiv pa je bil odziv pri tistih, ki so se morali potruditi in so vzorec dojeli po nekaj dodatnih poizkusih. Pri teh, se je prav očitno videl »aha moment« in navdušenje, ko jim je uspelo.

Ob tem je bilo povsem očitno tudi kako se hitrost usvajanja vzorcev sklada z gibalnimi navadami in nadarjenostjo posameznih učencev. Nekaj učencev, ki ne trenira nobenega športa in, po njihovem pripovedovanju, veliko časa preživi pred ekrani, je spadalo v prvo skupino, ki je imela največje težave s prehodom preko sredine telesa. V drugi skupini sta bila »nogometaš« in »plesalka«, ki sta oba vzorca v vseh variantah obvladala v trenutku, v tretji pa učenci in učenke, ki sicer nič ne trenirajo so pa morda včasih nekaj trenirali, se pa veliko igrajo in gibljejo v naravi. Ta heterogenost skupine v začetni fazi, lahko predstavlja didaktični izziv pri poučevanju »Rope Flow« v šolskem kontekstu, a ga uspešno premostimo tako, da učence po uvodni predstavitvi vzorca, razdelimo na skupine, ki delajo v svojem tempu, učenci pa lahko med skupinami po potrebi prosto prehajajo. Učitelj v tem primeru kroži med skupinami in ponovno demonstrira posamezni vzorec ali pa ga razdeli na posamezne korake, ko gre za kompleksnejše vzorce.

Takšna nadomeščanja sem v lanskem šolskem letu imel kar nekajkrat in z različnimi razredi, tako da je bila ob koncu leta večina predmetne stopnje seznanjena s to novo dejavnostjo. Seveda pa sem želel še več.

Priložnost se mi je ponudila ob vsakoletnem EKOdnevu ob koncu aprila, ko je organizatorica predlagala, da učencem vsak od učiteljev na svoji delavnici na katero so se učenci prijavili na lastno željo, prikaže svoj hobi, oziroma dejavnost po lastni izbiri. Na voljo sem dobil tri šolske ure. Najprej sem že omenjene vrvi opremil s potrebnimi vozli, ki preprečujejo, da vrv spolzi med rokami, obenem pa omogočajo lahkoten prijem, ki dovoljuje prosto gibanje vrvi v rokah. Na delavnico sem prinesel tudi lastno zbirko vrvi, ki so debelejšje in težje in tako nudijo boljšo povratno informacijo živčnemu sistemu in so jih učenci lahko uporabljali po tem, ko so že obvladali osnovna vzorca.

Začeli smo z ogrevanjem s poudarkom na sklepih rok in razgibavanjem hrbtenice. Načeloma ta uvod ni potreben, saj je »Rope Flow« dejavnost, ki jo lahko začnemo izvajati navsezgodaj zjutraj na neogreto telo, pa se bomo z različnimi vzorci, v počasnem tempu povsem brez nevarnosti za poškodbe ogreli sproti.

Temu je v prvi učni uri sledila, po podobnem postopku kot sem ga opisal že pri uri nadomeščanja, še predstavitev in vadba osnovnih vzorcev, UH in OH. Po odmoru smo najprej ponovili oba vzorca na mestu in v nadaljevanju oba vzorca izvajali še v hoji in kasneje teku, oziroma poskakovanju po igrišču. Tu so se pri nekaterih pokazale prve težave s koordinacijo gibov, saj je bilo zdaj potrebno uskladiti ne le gibanje rok s prehodom preko sredine telesa, ampak tudi nog v ritmu z gibanjem vrvi. Na tej točki sem opravil prvo razdelitev v skupine. Tisti, ki so imeli težave so delali z mano, preostali pa so lahko vadili oba vzorca na mestu ali v gibanju samostojno (glej sliko 3).

Velika večina je tako do konca druge učne ure oba vzorca obvladala na oba načina. Ob koncu ure sem jim pokazal še tretji vzorec, ki smo ga ta dan obdelali, t. i. »Dragon Roll (DR)« (glej sliko 4). Vzorec se od prejšnjih razlikuje po tem, da se vrv in telo pri UH in OH gibljeta v glavnem le po sagitalni ravnini, pri DR pa po sagitalni in prečni ravnini gibanja.

Slika 3

Samostojna vadba »Underhand« in »Overhand« vzorcev



V tretji uri smo tako vadili ta nov, kompleksnejši vzorec, ki ga nobeden od sodelujočih ni obvladal po prvih nekaj poizkusih. Potrebno ga je bilo razdeliti na posamezne korake, ki smo jih po večjem številu ponovitev združili v celoto. Proti koncu delavnice je vzorec obvladala večina učencev, nekaj pa jih je potrebovalo dodatno razlago, vračanje na posamezne korake z dodatnimi ponovitvami. Na tej točki so si učenci pomagali tudi med sabo, kar sem vsekakor dovolil in spodbujal. Tistim »boljšim« pa sem dal za nalogo, da vzorec izvedejo še z druge strani, torej zrcalno. Pri »Rope Flow« imajo namreč vsi vzorci od DR naprej svojo zrcalno varianto, ki se pogosto pokaže za precej trd oreh.

Slika 4

Učenci med vadbo »Dragon Roll« vzorca



Delavnico smo končali s prosto vadbo, najbolj zagretim pa sem pokazal še nekaj naprednih vzorcev in predvsem kako že naučene vzorce med sabo združujejo in tako vstopijo v pravi neomejeni in neprekinjeni »flow«. Udeležencem je bila dejavnost všeč in mnogi so na glas razmišljali o tem ali imajo doma kakšen kos vrvi, da poskusijo zadevo še v prostem času, meni pa je izvedba dala potrditev, da je »Rope Flow« vadba, ki je še kako primerna za šolsko okolje.

3.4. Potencial vadbe »Rope Flow« v šolskem kontekstu

Uspeh delavnice me je navedel na razmišljanje o nadaljnjih korakih pri razširjanju te vadbe v pedagoškem procesu. Vsekakor bi bilo smiselno »Rope Flow« v šoli izvajati vsaj nekajkrat tedensko, če že ne vsak dan. Ker za vadbo ne potrebujemo celo šolsko uro, so za njo, v idealnem scenariju, primerni odmori, še posebej tisti daljši ob malici ali kosilu. Že nekaj minut je dovolj,

da dosežemo opisane učinke. Ob tem je seveda kup neznank in spremenljivk: prostor in ob tem vreme, če vadimo zunaj, nadzor nad učenci, število vrvi...

Verjetno manj »utopično« je izvajanje vadbe v času podaljšanega bivanja, kot oblika usmerjenega prostega časa. Potrebno število vrvi bi bilo manjše, z izvajalci podaljšanega bivanja pa bi se lahko naredil tečaj »Rope Flow«, ki bi zadostoval za delo z otroki.

Velik potencial je tudi izvajanje med urami športa, a v ta namen bi bilo najprej potrebno navdušiti in potem izobraziti športne učitelje na posamezni šoli.

Najverjetnejša varianta v osnovnih šolah je vadba v okviru prihajajočega Razširjenega Programa (RaP), kjer so kot sestavni elementi predvidene tudi interesne dejavnosti. Tukaj bi »Rope Flow« verjetno lahko pridobil legitimen dom, ki bi sodelujočim učencem ponudil potrebno telesno »ponastavitev« po urah sedenja, razvijal njihovo motoriko, skrbel za njihovo telesno pripravljenost in nenazadnje koncentracijo in mentalno moč.

4. Zaključek

»Rope Flow« na začetku zahteva nekaj časa in truda, da obvladamo osnovne in nekaj naprednih vzorcev, potem pa je vadba povsem odprta, intuitivna in odvisna od vsakega posameznika. Ob redni vadbi lahko z njo pridobimo veliko. Primerna je tako za delo v skupini kot za samostojno vadbo. Izvajamo jo lahko praktično kjerkoli, najlepše pa je zunaj in »Rope Flow« nas tako približa naravi.

Navedimo še nekaj poudarkov in ugotovitev. »Rope Flow« se je v konkretnih pedagoških situacijah izkazala kot primerna oblika vadbe za učence in lahko trdimo, da nedvomno deluje v šolskem kontekstu. Je nova, zanimiva, raznolika dejavnost, ki učence animira in zaposli. Obenem jih zaradi narave ponavljajočih se gibov razbremeni skrbi, izboljšuje njihovo telesno držo, spodbuja vztrajnost in odpravlja pomanjkljivosti v njihovem gibanju. Pomembno je poudariti, da »Rope Flow« ni tekmovalna telesna dejavnost. Ni točk, ni rezultatov, ni lestvic, je le učenec in njegova vrv in vzorec s katerim se trenutno ukvarja. Torej »tekmuje« le sam s sabo, kar pa je edina »zdrava« oblika tekmovanja.

Izzivi vsekakor obstajajo v obliki denarnih sredstev za vrvi in izobraževanja učiteljev, vendar pa je potencial »Rope Flow« ogromen. Vadba z vrvjo bi namreč lahko bila tisti »x-faktor«, oziroma manjkajoči člen v borbi proti dolgi senci pandemije in posledicam pretiranega sedenja za raznovrstnimi ekrani, ki mu je ta generacija tako močno podvržena.

5. Literatura

- Ahokas, J. R., Saarikallio, S., Welch, G., Goswami, U. in Parviainen, T. (2025). The training of rhythm skills and executive function: A systematic review. *Music & Science*, 8, 1–17. <https://doi.org/10.1177/20592043241305922>
- Başarır, B., Canlı, U., Şendil, A. M., Alexe, C. I., Tomozei, R. A., Alexe, D. I. in Burchel, L. O. (2025). Effects of coordination-based training on preschool children's physical fitness, motor competence and inhibition control. *BMC Pediatrics*, 25, 539. <https://doi.org/10.1186/s12887-025-05897-x>
- Fling, B., Peterson, D. in Richmond, S. (2022). Bridging the callosal gap in gait: corpus callosum white matter integrity's role in lower limb coordination. *Brain Imaging and Behavior*, 16, 1552–1562. <https://doi.org/10.1007/s11682-021-00612-7>

- Kanellis, A. (2020). *Rotational Movement Training®: Functional Application of Swinging*. <https://www.weckmethod.com/articles/rotational-movement-training-core-tenets>
- Koper, M., Lewandowska, M. in Rekosiewicz, M. (2024). The effect of the Bilateral Integration exercise program on the cognitive functioning of pupils with moderate intellectual disabilities. *Frontiers in Psychiatry*, 15, 1409061. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1409061>
- Raby, J. (2025). *This Looks Like Play, But It's Fixing Imbalances, Boosting Mobility, and Unlocking Striking Power in World-Class Athletes*. <https://boxlifemagazine.com/rope-flow/>
- Raziskovalna ekipa SLOfit. (2025). *Letno poročilo 2024/2025*. https://www.slofit.org/Portals/0/Vsebina/SLOfit_2025.pdf?ver=2025-06-05-081004-990
- Scholz, J., Klein, M.C., Behrens, T.E. in Johansen-Berg, H. (2009). Training induces changes in white matter architecture. *Nature Neuroscience*, 12(11), 1370–1371. <https://doi.org/10.1038/nn.2412>
- Shi, P. in Feng, X. (2022). Motor skills and cognitive benefits in children and adolescents: Relationship, mechanism and perspectives. *Frontiers in Psychology*, 13, 1017825. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1017825>
- Siegel, D.J. (2018). *Aware: The Science and Practice of Presence*. London: Scribe Publications.
- Vega, J. A. in Cobo, J. (2021). *Structural and biological basis for proprioception*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.96787>

Kratka predstavitev avtorja

Mitja Logar je na Filozofski fakulteti v Ljubljani diplomiral iz angleškega jezika in književnosti. Od leta 1998 dela kot učitelj angleščine na OŠ Dramlje. Med letoma 2008 in 2009 je bil član razvojne skupine za e-angleščino pri Zavodu za šolstvo Republike Slovenije. Od leta 2015 koordinira Erasmus+ KA2 projekte na svoji šoli. Leta 2025 je opravil tečaj za inštruktorja »Rope Flow« vadb v Veliki Britaniji.

Šola, šport in prihodnost: Kako najti pravo ravnotežje?

Caught Between School and Sports: How to Balance the Future?"

Polonca Škornik

*I. gimnazija v Celju
polona.skornik@gmail.com*

Povzetek

Usklajevanje športne kariere in šolskih obveznosti predstavlja za dijake športnih gimnazij velik izziv. Poleg zahtevnega učnega programa se soočajo s številnimi treningi, tekmovanji in pomanjkanjem časa, kar vodi v utrujenost, slabšo koncentracijo ter povečano tveganje za poškodbe. Ključna je dobra organizacija časa, pri čemer pomagajo učitelji, starši, trenerji in pedagoški ter športni koordinatorji, pomembno pa je tudi prisostvovanje in sodelovanje pri pouku. Osrednjo vlogo ima motivacija ob realno zastavljenih ciljih, usklajenimi med dijakom, starši, učitelji in trenerji. Trener ni zgolj strokovnjak, ampak tudi vzgojitelj in zgled, njegov odnos pa močno vpliva na športnikov razvoj in počutje. Prav tako imajo pomembno vlogo starši, ki nudijo čustveno, organizacijsko in finančno podporo, vendar morajo otroku pustiti prostor za samostojnost. Ob zaključku gimnazije se dijaki soočijo z odločitvijo med športno kariero in študijem. Šport je časovno omejen in negotov, izobrazba po drugi strani omogoča dolgoročno in stabilnejšo pot. Prispevek poudarja, da je uspešno usklajevanje mogoče le ob sodelovanju vseh deležnikov, realnih pričakovanjih ter skrbi za zdravje in osebni razvoj mladostnika.

Ključne besede: dijaki športniki, izobraževanje, motivacija, organizacija časa, osebni razvoj, starši, športna kariera, trenerji.

Abstract

Balancing a sports career with school obligations is a major challenge for students attending sports-oriented secondary schools. Alongside demanding curricula, they face numerous trainings, competitions, and a lack of time, which often leads to fatigue, lower concentration, and a higher risk of injuries. Effective time management is crucial, supported by teachers, parents, coaches, and school counselors, as well as by active classroom participation and the use of modern tools. Motivation plays a central role, strengthened by realistically set goals agreed upon by students, parents, teachers, and coaches. A coach is not only a professional but also an educator and a role model, whose attitude significantly influences the athlete's development and well-being. Similarly, parents provide emotional, organizational, and financial support, while allowing their children to build independence. By the end of secondary school, students often face a key decision between pursuing a sports career or focusing on further education. Since sports are time-limited and uncertain, education ensures a more stable long-term path. The article emphasizes that successful balance is possible only through collaboration among all stakeholders, realistic expectations, and continuous care for both health and personal growth.

Keywords: coaches, education, motivation, parents, personal development, sports career, student-athletes, time management.

1. Uvod

Dobrim učencem, ki se že v osnovni šoli začnejo resneje ukvarjati s športom, je omogočeno nadaljnje šolanje na športni gimnaziji. Usklajevanje šolskih obveznosti in športne kariere je za številne dijake velik izziv. Vstop v gimnazijo pomeni zahtevnejši učni program, več učenja, večjo samostojnost, hkrati pa šport zahteva redne treninge, tekmovanja in popolno predanost. Zato se številni mladi športniki znajdejo pred vprašanjem, kako razporediti čas, da bodo uspešni tako v šoli kot na športnem področju in pri tem poskrbeti za dovolj spanca ter regeneracijo. Ravno tako si učitelji in ostali pedagoški delavci zastavljajo številna vprašanja: kako izboljšati delo in sodelovanje z dijaki športniki, kako narediti športnikom prijaznejše in uspešnejše učno okolje, kako jim pomagati in jih motivirati ob neuspehih in poškodbah, ki morda pomenijo konec njihove športne kariere, ali je dobro za dijake, da smo vedno popustljivi in razumevajoči do njihovega nedela, nepripravljenosti na pouk in (pre)pogoste odsotnosti zaradi videoanalize tekem v šoli, saj vemo, da je svet športa neusmiljen? Usklajevanje športa in šole zato ni samo vprašanje dobre organizacije časa, temveč tudi vprašanje podpore šolskega sistema, razumevanja profesorjev, prilagodljivosti trenerjev in tudi notranje motivacije mladih učencev in športnikov. V nadaljevanju si bomo ogledali glavne izzive, s katerimi se dijaki srečujejo, in poskušali predstaviti nekaj strategij za reševanje teh stresnih situacij, ki so se izkazale kot uspešne.

2. Glavni izzivi športnikov v gimnaziji

2.1 Pomanjkanje časa

Prehod iz osnovne v srednjo šolo je že sam po sebi težak in predstavlja prelomnico v dotedanjem življenju mladostnika. V najbolj občutljivem obdobju njihovega mladega življenja si morajo na novo najti in urediti svoj prostor in položaj v družbi. Življenje blestečega osnovnošolca in uspešnega športnika, ki je vse urejal z levo roko in mu je ob tem ostajalo ogromno prostega časa, se čez noč spremeni. Kot ugotavlja tudi Bednar, dijaki športnih oddelkov pogosto navajajo, da je usklajevanje šolskih obveznosti in treningov izjemno zahtevno, kar vpliva na količino prostega časa in kakovost učenja (Bednar, 2021).

Že sam dan dijaka športnika je običajno precej drugačen od dneva povprečnega dijaka brez popoldanskih aktivnosti. Težji in daljši treningi, tekmovanja, potovanja na tekmovanja, obisk fizioterapij, priprave na tekmovanja, večji stres, daljša pot v šolo in seveda zahtevnejša in obsežnejša učna snov pomenijo, da je njihov urnik postal prepoln in preobremenjen. Prosti čas za sprostitev in druženje z vrstniki je zato redkost. Tudi Jamnik pravi, da mladi športniki pogosto poročajo o pomanjkanju prostega časa, zato je za njih nujno razviti strategije za učinkovito razporejanje šolskih in športnih obveznosti (Jamnik, 2024).

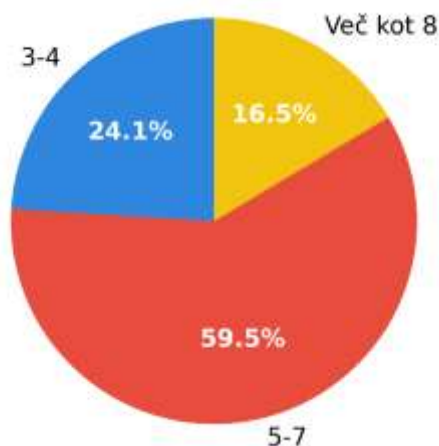
Ni malo dijakov, ki imajo tudi do 9 treningov na teden. Na primer plavalci opravijo jutranje treninge že pred poukom, kar pomeni, da so že ob 6. uri zjutraj v bazenu in po treningu pridejo v šolo. Popoldne okoli 16. ure je na vrsti drugi trening. Ravno tako dijaki, ki se ukvarjajo s smučanjem ali deskanjem: jutranje treninge opravljajo še v temi pred odprtjem naprav in po pouku drugi trening. Dodaten čas zahteva vožnja na smučišče, tako da prihajajo v šolo okoli 9. ure. Olimpijski komite Slovenije meni, da so za uspešno usklajevanje šole in športa ključni ne samo učinkovita organizacija časa, pač pa tudi komunikacija med klubom in družino (OKS, 2018). Iz grafa na sliki 1 je razvidno kolikokrat na teden dijaki športnih oddelkov v povprečju trenirajo.

V anketi, ki je bila opravljena 3.11.2025 na I. gimnaziji v Celju, je sodelovalo 79 dijakov športne gimnazije, od tega 38 dečkov in 41 deklic. Iz 1. letnika 38 dijakov, iz 2. letnika 14 dijakov, iz 3. letnika 20 dijakov in iz 4. letnika 7 dijakov. Dijaki so stari od 15 do 19 let. Rezultati

ankete so razvidni iz grafov na priloloženih slikah. Dijaki so pri vprašanjih od 1 do 4 izbirali odgovore, ki so jim najbolj ustrezali. Od trditve 5 naprej pa so obkrožili številko od 1 do 5 (1, če se močno ne strinjajo, in 5, če se močno strinjajo).

Slika 1

Koliko treningov opraviš na teden?

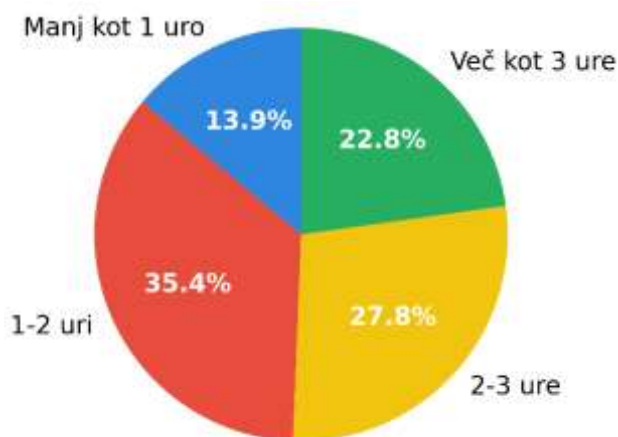


Največ dijakov opravi 5 – 7 treningov na teden, torej trenirajo skoraj vsak dan.

Čas za učenje ostane dijakom pogosto samo v poznih večernih urah. To pomeni, da se dijaki učijo utrujeni, s tem pa se zmanjša njihova učinkovitost. Mnogo dijakov športnikov pove, da jim primanjkuje spanca, saj morajo dan enostavno podaljšati, da lahko vanj stlačijo vse. Vse to se stopnjuje v času intenzivnejšega pisanja testov (oktober, november, marec, april, maj). Pomanjkanje spanja ne povzroča samo slabšo koncentracijo pri učenju, pač pa tudi tveganje za športne poškodbe. In tako se znajdejo v začaranem krogu, iz katerega mnogi ne najdejo izhoda. Marsikateri dijak se zato zavestno in celo skupaj s starši odloči, da zaradi tega kakšen dan izostane od pouka. Dijaki so v anketi ocenili, da šolskim obveznostim dnevno posvetijo v povprečju 2-3 ure. Večina trdi, da zaradi šole nikoli ali redko izpušča treninge (sliki 2 in 3).

Slika 2

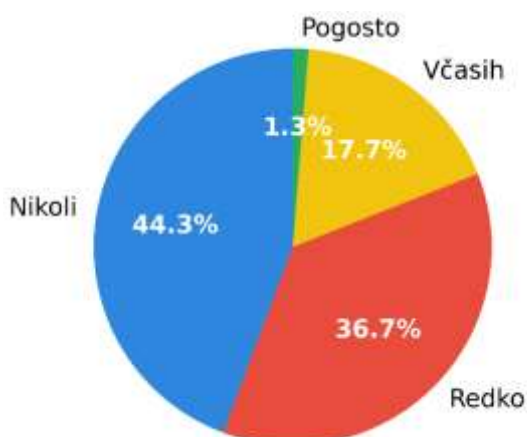
Koliko ur na dan porabiš za šolsko delo?



Dijaki porabijo za šolske obveznosti v povprečju od ene ure do tri ure na dan..

Slika 3

Kako pogosto v času ocenjevanja izpuščaš treninge zaradi šolskih obveznosti ?



Večina dijakov nikoli ali redko izpušča treninge zaradi ocenjevanj v šoli..

Pri tem je treba poudariti, da tudi veliko tekmovanj in priprav sovпада z rednim poukom in drugimi šolskimi obveznostmi. To za dijaka pomeni, da se mora sam prebijati skozi novo snov, kar seveda ni enostavno, še posebej pri predmetih, kjer razlaga učitelja veliko pomeni (npr. naravoslovni predmeti, tuji jeziki).

Zato je ena najpomembnejših veščin, ki jih morajo dijaki športniki razviti, učinkovita organizacija časa. Pri tem so jim v pomoč starši, razredniki, šolske svetovalne službe, športni in pedagoški koordinatorji, prijatelji, sošolci in sotekmovalci in nenazadnje tudi trenerji. Pri organizaciji časa je priporočljivo uporabljanje planerjev ali aplikacij na telefonu. Svoje urnike si lahko celo barvno uredijo, s čimer dobijo boljši pregled nad celotnim tednom in obveznostim in tako lažje načrtujejo učenje.

Zelo koristno je, da dijaki pri pouku aktivno poslušajo, sodelujejo, sprašujejo in si delajo zapiske. Po socialnih omrežjih kroži vrsta zapiskov in izpiskov, vendar je najbolj učinkovito poslušanje razlage in učenje iz lastnih zapiskov. S sodelovanjem pri pouku se lahko naučijo in zapomnijo tudi 30% snovi.

Po omrežju ne krožijo samo zapiski, pač pa tudi rešene domače naloge. Dijaki enostavno nočejo razumeti, zakaj so domače naloge koristne in čemu služijo. Skoraj 80% dijakov domače naloge prepiše od sošolcev in se pri tem izgovarja na pomanjkanje časa in preveliko količino nalog. Z domačo nalogo ne le utrdimo in zgradimo učno snov, pač pa tudi preverimo, če snov razumemo in jo znamo uporabljati.

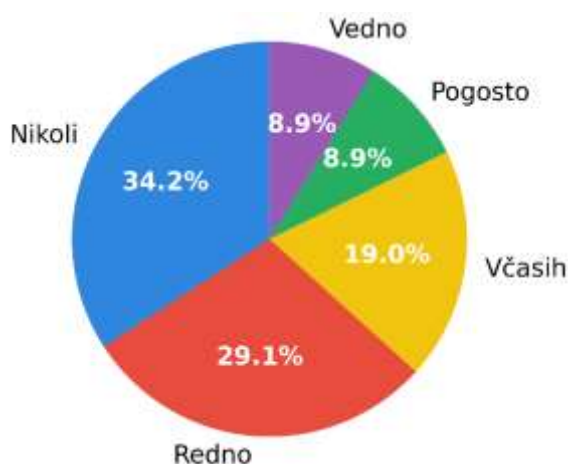
V zadnjem času je dijakom pri pisanju domače naloge ali nerazumevanju snovi lahko v veliko pomoč umetna inteligenca, saj imamo v njej vsevednega partnerja za dialog, ki nam je pripravljen z veseljem razložiti točno tisto, česar ne razumemo. Pri računskih nalogah lahko dijak vidi cel postopek in ne samo rezultat. Pa ne samo to, umetna inteligenca je vedno pri roki, tudi ko so dijaki odsotni zaradi tekem in priprav. Seveda pa lahko dijaki, kot dodaja Rakovec Žumer, uporabljajo tudi druge digitalne oblike učenja ali celo izobraževanje na daljavo, da lažje nadomestijo manjkajoče ure in znanje (Rakovec Žumer, 2023).

Dijakom športnikom šola nudi še dodatno podporo. Če je v času pisanja testa odsoten, lahko test odpiše v drugem terminu ali se ocena pridobi v drugačnih intervalih in obsegu. Tako ali drugače se mu prilagodimo in olajšamo delo. Z dobro in predvsem pravočasno komunikacijo se lahko uredi veliko težav in stisk.

Šole s športnimi oddelki imajo za dijake športnih oddelkov organizirane dodatne ure, kjer se jim snov pri individualnem pouku še enkrat razloži. Z učiteljem se lahko posvetita samo tistim delom snovi, ki jih dijak ne razume in jih dodatno utrdita. Za dijaka sicer to pomeni, da mora priti prej v šolo ali ostati dlje, kar mu zopet podaljša dan in poveča obveznosti. Zato se te pomoči dijaki ne poslužujejo toliko kot bi se lahko ali bi se celo morali (slika 4).

Slika 4

Kako pogosto hodiš na dodatne ali individualne ure?



Veliko dijakov ne potrebuje individualne razlage, dve tretjini pa se teh ur udeležuje redko oziroma le včasih.

Športni oddelki imajo predpisanih 6 ur športne vzgoje na teden. To je izredno veliko in zaradi tega je njihov urnik še obsežnejši. Šola jim tukaj priskoči na pomoč tako, da prilagodi urnik. Večina teh ur je blok ur in v jutranjem času. Tako lahko dijaki te ure izkoristijo za opravljanje jutranjih ali individualnih treningov v klubu, fitnesu ali v šoli. Nekateri jih izkoristijo tudi za počitek oziroma spanec, če so se prejšnji večer vrnili pozno iz tekme, za kar seveda potrebujejo potrdilo kluba.

2.2 Motivacija in postavljanje ciljev za treninge in učenje

Bistveno pri človekovem delovanju je, kot pravi Tušak, če oseba nekaj počne, ker jo to veseli, zanima ali jo notranje nagradjuje, izpopolnjuje in zadovoljuje. Pomembno je tudi, če se nečemu popolnoma posvečamo zaradi stremenja po vrhunskih rezultatih, medaljah, nagradah ali priznanjih (Tušak, 2001). Mislim, da je oboje zelo pomembno in da lahko le kombinacija obeh tipov motivacij dolgoročno prinaša učinkovitost in uspehe.

Motivacijo lahko povečajo tudi dobro postavljeni in realno dosegljivi cilji. V to usmerimo vso našo energijo, čas, vztrajnost in način delovanja (količina treningov in učenja). Verjetno so treningi kvantitativno in kvalitativno popolnoma drugačni, če želi dijak športnik osvojiti medaljo, zmagati ali izboljšati osebni rekord ali le popraviti oziroma izboljšati tehniko ali se vrniti po dolgotrajni poškodbi v šport.

Tudi v šoli je pomembno, ali se dijaki učijo za to, da le naredijo letnik in maturo ali si želijo boljše ocene, ki omogočajo študij na željeni fakulteti. Vendar morajo cilji biti dosegljivi, realistični in predvsem časovno opredeljeni oziroma določeni. Nobeno pretiravanje ne vodi do dobrih rezultatov ali zadovoljnega in uspešnega dijaka športnika. Zelo pomembno je, da pri določanju ciljev sodelujejo dijak, starši, trener in učitelj. Pomembno je sodelovanje in

komunikacija vseh, ki so vpleteni v razvoj dijaka športnika. Potrebno je tako v šoli kot v športu spremljanje napredka, dajanje povratnih informacij in nazadnje prilagoditev ciljev, če ugotovimo, da smo bili preambiciozni. Mislim, da dijaki ne morejo biti uspešni, če ne sprejmejo postavljenih ciljev in če niso vključeni v postopek sprejemanja in postavljanja ciljev. Doseganje učnih ciljev skoraj ni mogoče brez dobrih učnih strategij kot so samodisciplina, vztrajnost, koncentracija in pa tudi organiziranost učnega okolja. Glasna glasba, prižgana televizija in pametni telefon z vsemi možnimi socialnimi omrežji sem ne sodijo. Kolikokrat slišimo starše, ki se čudijo, češ, saj je v sobi in se uči, pa ni rezultatov. Če ima dijak visoko športno motivacijo, še ne pomeni, da to vodi do boljših učnih uspehov.

Pri določanju ciljev je za dijake najpomembnejša odločitev, ali bodo svoj čas in dejavnosti usmerili bolj v šport ali šolo. Ta odločitev je tudi ena najtežjih in tudi najbolj "bolečih", saj se mora dijak soočiti z dejstvom, da v športu nima možnosti za uspeh. Ali obratno, zanj bi bila odločitev za lažjo šolo boljša.

Drugo najtežje obdobje gimnazijca je prehod v četrti letnik v šoli in prehod v starejše kategorije v športu. V šoli se začne stres okoli mature in odločitve glede študija. Pri športu pa prehajajo iz mladinskih ekip med člane, kjer razočaranj ne manjka. Perspektivni in najboljši športnik v mladinski kategoriji v članski konkurenci ne dobi priložnosti za igro. Zato morajo biti v tem obdobju kratkoročni in dolgoročni cilji še posebej jasno določeni.

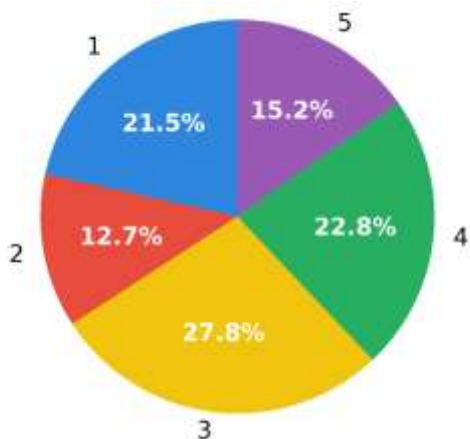
Cilje si naj dijak ne postavi, ker to mora storiti zaradi staršev, trenerjev ali učiteljev. Dobro bi bilo, da jih poveže z nečim, kar mu v življenju veliko pomeni. Lahko je to osvojitve medalje, doseganje norme za uvrstitev na večje tekmovanje, sanacija poškodbe, popravljanje samo enega dela snovi, uspešen dogovor s profesorjem. Pomembno je, da jih dijak soustvarja in da so realno dosegljivi v določenem času. Tako raste dijakova motivacija.

Dijaki so na svoje dosežke zelo ponosni, zato je zelo pomembno, da se zanje zanimajo profesorji in so o njih obveščeni, saj to za dijake predstavlja dodatno motivacijo za učenje in treniranje (sliki 5 in 6).

Slika 5

Profesorji so obveščeni o mojih dosežkih. Močno se ne strinjam → močno se strinjam

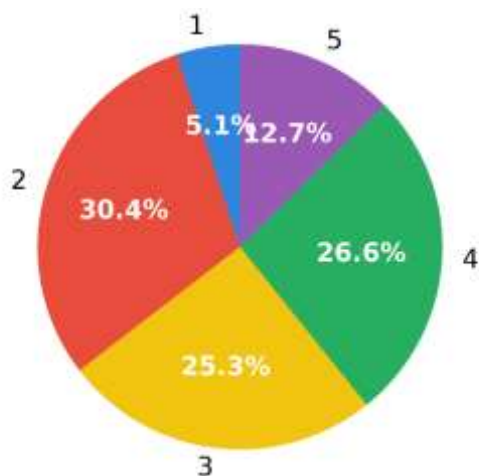
1 2 3 4 5



Skoraj polovica dijakov je nezadovoljnih z obveščenostjo profesorjev o njihovih športnih dosežkih.

Slika 6

Profesorji cenijo in upoštevajo moje športne dosežke? Močno se ne strinjam → močno se strinjam
1 2 3 4 5



Velika večina dijakov meni, da profesorji opazijo njihove dosežke.

Dijak si naj cilje zapiše in spremlja napredek. Če ne vidi ciljev, nanje pozabi in motivacija pade. Če jih vidi in realizira, je učinek ravno nasproten. Motivacija se poveča. Tudi zadovoljstvo ob doseženem cilju je lahko ključno za večjo motivacijo in boljše dosežke. Cilje si lahko tako tudi prilagaja in spreminja.

Priporočljivo je, da si dijak cilje razdeli na kratkoročne in dolgoročne. Čas je pri doseganju ciljev in višje motivacije ključnega pomena. Cilje si naj razdeli na dnevne, tedenske ali mesečne tako za šport kot za šolo. Na primer, vsak dan rešiti 2 naloge pri matematiki ali se načiti 10 besed ali nepravilnih glagolov. Ali rešiti dve nalogi za uporabo angleških časov. Ali prebrati 10 strani za obvezno čtivo. Olimpijski komite Slovenije vsem mladim športnikom priporoča, da si jasno postavijo kratkoročne in dolgoročne cilje, saj jim le-ti pomagajo pri vzdrževanju motivacije v šoli in športu (OKS, 2018).

Tudi na športnem področju si lahko postavi različne cilje za tehniko, za hitrost, za strategijo tekme, za moč. In vsak dan naredi nekaj več na posameznem področju. Seveda je potrebno vedno vprašati trenerja za povratno informacijo, kateri detalji so šli dobro ali boljše in kateri ne. Tudi profesorji v šoli lahko dijaku pomagajo popraviti način dela in cilje, ne da bi pri tem dijak izgubil motivacijo. Če je dijak dosegel določen cilj, si lahko privošči nagrado, na primer

Pomembno pri doseganju zastavljenih ciljev je, da se pri tem ne pretirava brez počitkov ali brez regeneracije. Ne pri športu in treningih ne pri šoli in učenju. Dijak in mladostnik mora imeti čas za počitek, saj je njegovo zdravje pomembnejše od kateregakoli uspeha. Nekoč je trener in zasebni spremljevalec Tine Maze Andrea Massi izjavil, da mora Tina športno kariero končati zdrava. In to mora biti cilj vsakega trenerja in vsake športne gimnazije. Če je dijak utrujen, izgorel in pod pretiranim stresom, se mu mora prilagoditi intenziteto in cilje.

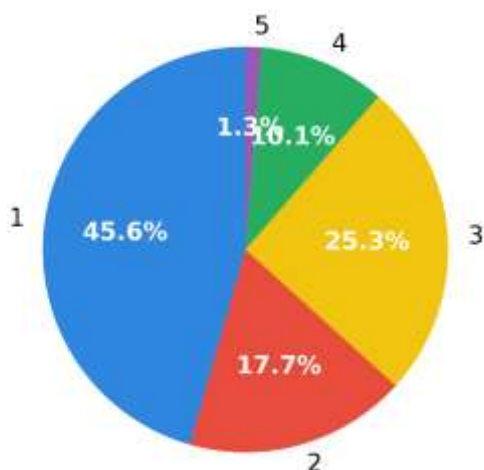
2.3 Vloga trenerjev

Vloga trenerjev v življenju gimnazijca športnika je velika, nekateri pravijo, da je celo ključna za njegov razvoj. Poleg staršev je trener ena najpomembnejših odraslih oseb v otrokovem odraščanju. Trener ni le oseba, ki uči veščine in taktike v športu, pač pa tudi vzornik, vzgojitelj in motivator. Zato je pomembno tudi sodelovanje med trenerji kot predstavniki kluba, kjer

dijaki trenirajo, učitelji in starši. Dijaki so v anketi jasno nakazali, da s sodelovanjem med učitelji in trenerji niso zadovoljni (sliki 7 in 8).

Slika 7

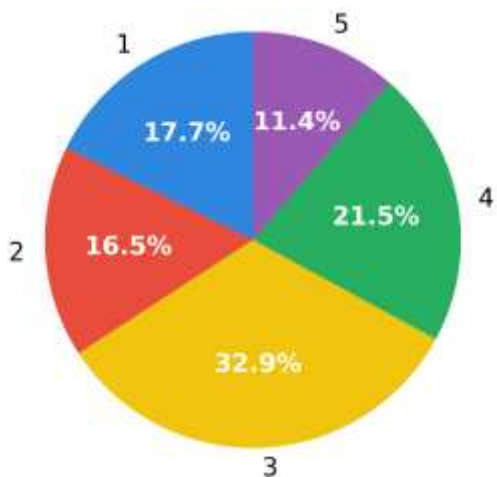
Trenerji in učitelji med seboj učinkovito sodelujejo pri usklajevanju mojih obveznosti. Močno se ne strinjam → močno se strinjam 1 2 3 4 5



Večina dijakov se s to trditvijo ne strinja ali le delno strinja.

Slika 8

Trener se zanima za moj učni uspeh. Močno se ne strinjam → močno se strinjam 1 2 3 4 5

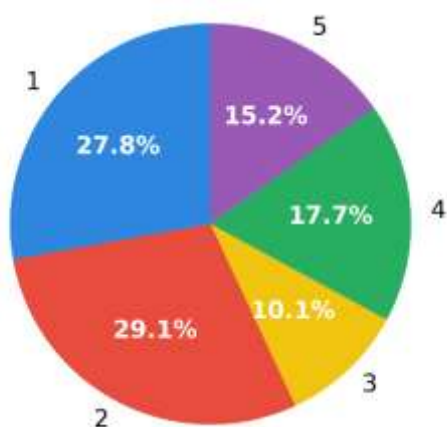


Zanimanje trenerjev za učni uspeh mladega športnika bi lahko bilo po mnenju dijakov večje..

Na športnem področju ima trener veliko pomembnih in zahtevnih nalog. Mladega športnika usmerja pri športnem razvoju, saj načrtuje in izvaja njegove treninge, mu svetuje in pomaga pri izboljšanju treningov ter pripravlja in spremlja na tekmah. Ne skrbi samo za telesni razvoj otroka, temveč tudi za psihološki in socialni. Pomaga mu graditi samozavest in motivacijo, uči ga discipline, odgovornosti in timskega duha. Športnika mora naučiti tudi nekih določenih oblik vedenja, pri čemer največkrat uporabljajo metodo nagrajevanja in kaznovanja. Skratka, v vseh pogledih mora biti športniku v pomoč in mu dajati povratne informacije (slika 9).

Slika 9

Trener bi me kaznoval ali omejil udeležbo na tekmah, če bi imel slabe ocene. Močno se ne strinjam
→ močno se strinjam 1 2 3 4 5



Iz grafa je razvidno, da učni uspeh le malo vpliva na udeležbo dijakov na klubskih tekmah.

Kot meni Matej Tušak, bi idealen trener moral imeti naslednje lastnosti (Tušak M. in Tušak M., 2003):

- strokovnost (poznavanje športa in metodike)
- empatijo (razumevanje potreb mladih športnikov)
- emocionalno stabilnost (konsistentnost v čustvovanju)
- motivacijsko sposobnost (zna športnike spodbuditi, da dajo vse od sebe)
- poštenost in pravičnost (ima enak pristop do vseh otrok)
- čustveno samokontrolo (zna hladnokrvno reagirati v stresnih situacijah)
- komunikativnost (zna poslušati športnike in njihove starše)
- odločnost (stoji za svojimi odločitvami in jih ne spreminja)

Stil vodenja ekipe oziroma športnika definirata dva tipa osebnosti: avtoritarna in demokratična. Avtoritaren stil je bolj primeren za ekipne športe, demokratičen za individualne. Avtoritaren trener s pomočjo strokovnih sodelavcev celostno skrbi za športnika in s tem prevzema tudi vso odgovornost za razvoj in uspeh ekipe. Pri individualnih športih je možna zelo osebna komunikacija. Športnik lahko sodeluje pri oblikovanju treningov, to se od njega celo zahteva. Športnik zato lažje pove tudi svoja občutenja, želje, strahove in težave. Takšen odnos je veliko bolj zadovoljujoč (Tušak M. in Tušak M., 2003).

Če trener izvaja pretiran pritisk na športnike zaradi rezultata, če favorizira posameznike, če nima potrpljenja, če kritizira namesto spodbuja, če slabo komunicira z otroki in starši, če ne upošteva individualnih potreb mladih športnikov, lahko popolnoma uniči mlado osebo. Posledice neprimerne odnosa trenerja se takoj opazijo v šoli. Dijaki so razdražljivi, nejevoljni in celo agresivni, vase zaprti, izmikajo se ocenjevanju, neopravičeno izostajajo v šoli, uspeh se poslabša... Tukaj je zelo pomembna vloga razrednika, saj se mora v taki situaciji takoj odzvati. Najprej izvesti pogovor z dijakom, nato s starši in če je le možno, tudi s trenerjem. Da se izognemo tako težkim situacijam, je nujna redna komunikacija. Razrednik, starši in trener si naj izmenjujejo informacije o obveznostih in uspehu dijaka športnika (slike 7, 8 in 9). V kritičnih obdobjih naj učitelj razrednik, starši in trener skupaj določijo prioritete. Dijake je treba spodbujati, da enako resno jemljejo šolo in šport. Zato je nujno, da se v šoli upoštevajo športne aktivnosti (treningi, priprave in tekmovanja), v športnih klubih pa šolske obveznosti (ko je ocenjevanje pogostejše). Vsi trije akterji v razvoju dijaka športnika, pa bi morali poudarjati in

spodbujati vzgojno vlogo športa. Pomemben namreč ni le rezultat, ampak razvoj osebnosti in zdravja.

2.4 Vloga družine in staršev

Glede na veliko vlogo družine pri razvoju posameznika Tušak pravi, da ima otrok veliko večje možnosti, da poseže po športu kot obliki življenja, če mu starši predstavijo šport kot ustrezen način preživljanja prostega časa. Taki otroci so v športu in življenju nasploh veliko uspešnejši. Družina je namreč prva socialna skupnost, v kateri otrok živi in ki nanj odločilno vpliva v vseh stopnjah njegovega razvoja. Že takoj ob rojstvu se prične vpliv okolice na otrokov motoričen razvoj. Če je okolje, v katerem otrok odrasča, pozitivno naravnano v prid telesne aktivnosti, potem je otrok na dobri poti, da si ustvari pozitivne vzorce, ki bodo vplivali kasneje na njegov športni razvoj. Družina nenazadnje odločilno vpliva in usmerja otroke pri izbiri športa, kluba in kasneje tudi kariere. (Tušak M. in Tušak M., 2003). Pomen športnega udejstvovanja za telesno in duševno zdravje otrok potrjujejo številne znanstvene raziskave ne samo s področja športa, pač pa tudi medicine in psihologije.

Družina je osrednji steber čustvene podpore. Spodbudne besede in razumevanje ob porazu dajejo otroku občutek varnosti in sprejetosti. Bednar zatrjuje, da dijaki, katerih starši aktivno spremljajo in podpirajo njihove šolske in športne obveznosti, lažje obvladujejo stres in ostajajo motivirani (Bednar, 2019). Prisotnost staršev na tekmah namreč otroke motivira, da se še bolj potrudijo in dajo vse od sebe. Način, kako starši reagirajo na zmage in poraze, močno oblikuje otrokovo samopodobo.

Starši krepko pomagajo tudi pri financiranju izbranega športa (nakup športnih rekvizitov in oblačil, plačilo članarin) in nudijo organizacijsko podporo (vožnja na treninge in v šolo).

Starši imajo zagotovo največjo vlogo tudi pri organizaciji prehrane mladega športnika, saj so prav oni tisti, ki otroku privzgojijo navade in odnos do prehranjevanja. Otroci prevzemajo vzorce prehranjevanja od staršev: redno zajtrkovanje, uživanje sadja in zelenjave, pitje vode, doma pripravljena, raznolika in uravnotežena prehrana, ustrezen obrok po treningu. Nenazadnje bi morali starši naučiti djiaka športnika samostojnosti, da si zna tudi sam izbrati in pripraviti zdrav obrok. V srednji šoli predstavlja ravno organizacija in usklajevanje urnika prehranjevanja s šolo, prevozi in treningi velik izziv.

Vzgoja mladostnika je največja preizkušnja in izziv za starše, kjer lahko naletimo na veliko pasti. Marsikdaj želimo s svojim ravnanjem narediti nekaj dobrega za otroka, a so posledice ravno obratne. Zato Olimpijski komite Slovenije strašem svetuje, da naj športniku nudijo podporo v ozadju in spodbujajo samostojno reševanje težav, ne da bi prevzemali odgovornost za vse obveznosti (OKS, 2028). Najpomembneje je, da so starši potrpežljivi in ne preveč zahtevni. Ne glede ocen in uspeha v šoli in ne glede športnih rezultatov, saj lahko to vodi do izgorelosti in slabe samopodobe najstnika. Dovolj je že, če spodbujajo veselje do športa in ohranjajo realna pričakovanja. Dobro je poslušati otroka in mu dati možnost, da sam izrazi želje. Nikdar ne smejo otroka primerjati z drugimi in se vpletati v trenerske odločitve .

Ko se dijaku športniku nabere v šoli preveč obveznosti, starši radi priskočijo svojim otrokom na pomoč. Opravičijo nepotreben izostanek v šoli ali opravljajo namesto otrok šolske obveznosti. S tem jim delajo medvedje usluge. Mnogo koristneje bi bilo, da se dijaki sami dogovorijo s profesorji o svojih obveznostih v šoli in povedo razloge, zakaj je do nastale situacije prišlo. Starši morajo biti podpora v ozadju in ne reševalec vsake težave. Otroku morajo omogočiti, da sam preizkusi svoje sposobnosti, tudi če kdaj izgubi. Dijaki se morajo naučiti sami reševati svoje težave, če ne, bodo vedno pričakovali in zahtevali od staršev pomoč. Dijak

lahko izgubi samozavest, saj lahko pomisli, da mu starši ne zaupajo, kar zmanjša občutek lastne sposobnosti. Dijak se tako začne izogibati neuspehom, ker je neuspeh dojet kot nekaj hudega in ne kot priložnost za nov začetek.

Tudi neprijetne izkušnje so del odraščanja in so koristne. Dijaki se naučijo vztrajnosti. Po porazu se je treba slej ko prej pobrati in poskusiti znova. Krepijo občutek odgovornosti, saj razumejo posledice svojih odločitev in dejanj. Povečajo svojo psihološko odpornost in se naučijo premagovati stres, napetosti in pritiske. Spodbujajo jasn pogled na življenje, saj spoznajo, da so uspehi in neuspehi del poti. Če otrok sam premaga oviro, pridobi občutek lastne moči in si s tem poveča samozavest.

2.5 Odločitev za športno kariero ali študij?

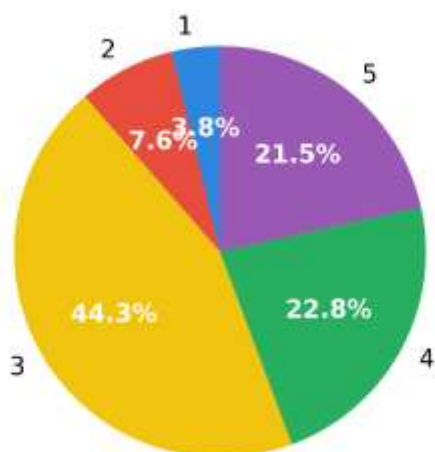
O tej odločitvi začnejo dijaki in starši razmišljati na prehodu iz tretjega v četrti letnik, oziroma na začetku polnoletnosti. To je vedno precej občutljiva tema. Redkokateri mladostnik se odloči za kombiniranje obeh karier, razen če se odloči za študij, ki omogoča online programe ali kakšen drug fleksibilen študij. Tudi fakultete so se v zadnjem času prilagodile vrhunskim športnikom. Omogočajo jim podaljšanje letnika, so pa tudi, kakor trdi Rakovec Žumer, vedno bolj fleksibilni in tako omogočajo kombinacijo vrhunskega športa in študija, kar mladim športnikom daje več možnosti za dolgoročno karierno odločitev (Rakovec Žumer, 2023).

Dijaki so v tem obdobju že toliko zreli, da razumejo, da je vrhunski šport časovno omejen. Telo ima svoje omejitve, poškodbe so pogoste in konkurenca je velika. To pomeni, da je športna kariera časovno krajša in bolj negotova od izobrazbe, ki ostane za celo življenje. Jamnik ugotavlja, da je odločitev za športno ali študijsko pot ključna in zahteva upoštevanje realnih možnosti, poškodb in dolgoročne življenjske perspektive (Jamnik, 2024).

Športna kariera v Sloveniji nudi dobre zaslužke le redkim. Koliko športnikov v svoji aktivni karieri zasluži toliko, da lahko od tega živi celo življenje? Študij prinaša stabilnejše možnosti dolgoročno, čeprav na začetku počasneje (sliki 10 in 11).

Slika 10

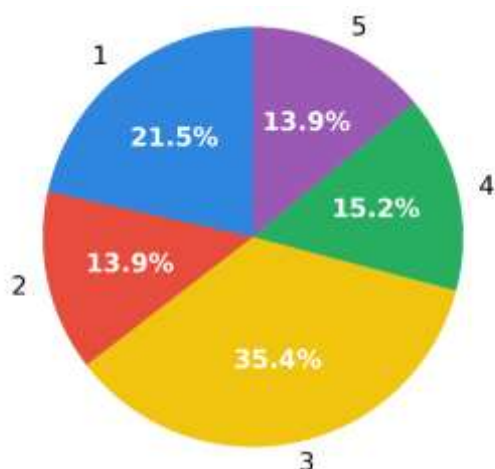
Menim, da imam dovolj podpore za razvoj dvojne kariere (šola in šport). Močno se ne strinjam → močno se strinjam 1 2 3 4 5



Dijaki so s podporo športnikom zadovoljni, saj se polovica dijakov s to trditvijo strinja.

Slika 11

Verjamem, da se lahko vrhunski športnik v Sloveniji preživlja izključno s športom. Močno se ne strinjam → močno se strinjam
1 2 3 4 5

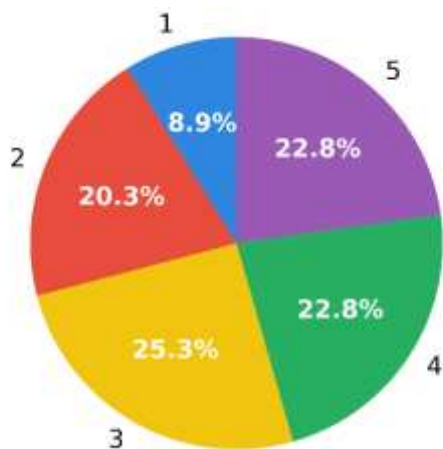


Dijaki imajo deljeno mnenje. Polovica se s tem strinja, druga polovica ima malo več pomislekov pri tej trditvi.

Najpomembneje pa je, da se dijak odloči tako, kot ga v trenutki resnično veseli. Če ima v športu še velike cilje, možnosti in energijo, se morda splača dati priložnost karieri, študij pa ohraniti kot rezervo. Če pa čuti, da mu šport ne prinaša več toliko veselja in zadovoljstva kot nekoč, je študij seveda logična izbira (slika 12). Mujdrica, Pšunder in Zorc ugotavljajo, da lahko šola in šport skupaj oblikujeta posameznikovo identiteto in pomagata pri dolgoročnem odločanju o karierni poti (Mujdrica, Pšunder, Zorc, 2022). Tudi trenerji, družina, prijatelji in učitelji jim lahko povedo svoje poglede na to, vendar je odločitev na koncu odvisna od dijaka samega.

Slika 12

Trenutno mi je bolj pomembna šola kot šport. Močno se ne strinjam → močno se strinjam
1 2 3 4 5



Večina dijakov se zaveda, da je izobrazba za njih stabilnejša možnost.

3. Zaključek

V članku sem želela poudariti, da je usklajevanje šolskih obveznosti in športne kariere izjemno zahtevno področje, kjer se prednosti in slabosti predlaganih rešitev pogosto prepletajo. Med ključne prednosti štejemo možnost individualnih prilagoditev, sodelovanje šole, trenerjev in staršev ter uporabo sodobnih orodij, ki dijakom olajšajo organizacijo časa. Po drugi strani pa ostajajo očitne pomanjkljivosti, kot so preobremenjenost, pomanjkanje spanca, pogoste odsotnosti in nevarnost izgorelosti.

Omejitev predstavljajo različne ravni razumevanja in podpore med šolami in športnimi klubi ter razlike v dostopnosti virov pomoči. Odprta ostajajo vprašanja, kako najti ravnesje med športno uspešnostjo in akademskim razvojem, kako zagotoviti večjo psihološko podporo ter kako preprečiti prezgodnje opuščanje šolanja ali športa zaradi neusklajenih zahtev.

Za prihodnje strokovno in raziskovalno delo se kot nujna kaže potreba po sistematičnih študijah o učinkovitosti obstoječih prilagoditev, razvoju modelov za boljše sodelovanje med šolami in klubi ter spremljanju dolgoročnih učinkov na zdravje in osebni razvoj športnikov. Samo s celostnim pristopom bo mogoče oblikovati okolje, v katerem bodo mladi uspešno gradili tako športno kot izobraževalno pot.

4. Viri

- Bednar, A. (2021). *Primerjava odnosa do športa dijakov športnih oddelkov [Magistrska naloga, Univerza v Ljubljani]*. Repozitorij Univerze v Ljubljani. https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=127501&lang=slv&utm_source=chatgpt.com
- Jamnik, E. (2024). *Značilnosti poteka dvojne kariere mladih športnikov dijakov* (Magistrsko delo). Fakulteta za šport, Univerza v Ljubljani.
- Mujdrica, K., Pšunder, M., & Zorc, J. (2022). *Vloga predmeta šport pri spodbujanju narodne identitete na dvojezičnem območju Prekmurja*. Hippocampus. https://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-293-358-6/497-513.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Rakovec Žumer, I. (2023). *Izobraževanje na daljavo dijakov športnikov na Gimnaziji Franceta Prešerna Kranj [Diplomska naloga, Zveza Romaničnih in Slovanskih šolskih delavcev]*. ZRSS. https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2023/10/04_IrenaRakovecZumer.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Slovenian Olympic Committee & Zveza za šport invalidov Slovenije. (2018). *Dvojna kariera športnikov* (E. Kolar & P. Robnik, Ured.). Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije – Združenje športnih zvez
- Tušak, M. (2001). *Psihologija športa mladih*. Zavod za šport Slovenije.
- Tušak, M. in Tušak, M. (2003). *Psihologija športa*. Znanstveni inštitut Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.
- Tušak, M. in Tušak, M. (2003). *Vloga družine in staršev v športu*. Klub MT Zalog.

Kratka predstavitev avtorja

Polonca Škornik je profesorica nemškega in španskega jezika na I. gimnaziji v Celju. Dolgoletne izkušnje v športnih oddelkih in razredniško delo z mladimi športniki so ji dale poseben vpogled v njihove stiske in potrebe.

Predstavitev prenove šolskega in domačega fitnesa

Presentation of the Renovation of the School and Home Gym

Mojca Visinski

*Šolski center Postojna
mojca.visinski@scpo.si*

Povzetek

V strokovnem članku je prikazana prenova šolskega in domačega fitnesa, vključno s posamezno zasnovo in vključeno opremo ter s poudarkom na izboljšanju pogojev za vadbo doma in v šoli. Razlog za prenovu šolskega fitnesa je bil ta, da je bila oprema stara in dotrajana ter v neoptimalni razporeditvi v prostoru. Cilj prenove šolskega fitnesa je bil ustvariti sodoben, funkcionalen in prijeten prostor, ki spodbuja redno telesno aktivnost in zdrave življenjske navade. Namen postavitve domačega fitnes okolja je bil, da se je v majhen prostor čim bolj optimalno postavilo rack stojalo in hkrati omogočilo izvajanje drugih vaj za krepitev telesa brez potrebe po obiskovanju fitnes centra, kar prihrani čas in denar. V strokovnem članku je prikazana tudi izbira opreme s prikazom končnega izgleda fitnesa doma in v šoli. S tem so se izboljšali pogoji za izvajanje pouka športne vzgoje, saj se je dijakom omogočilo nove oblike vadbe. Prispevek strokovnega članka je prikaz primera dobre prakse, kjer bi se z minimalnimi finančnimi vložki doseglo čim boljše vadbene pogoje za krepitev celotnega telesa.

Ključne besede: mišice, namen šolskega in domačega fitnesa, osnovna oprema, prostorska prenova, trening fitnesa.

Abstract

This professional article presents the renovation of a school and home gym, including individual designs and equipment, with an emphasis on improving conditions for exercising at home and at school. The reason for renovating the school gym was that the equipment was old and worn out and not optimally arranged in the space. The goal of the renovation of the school gym was to create a modern, functional, and pleasant space that encourages regular physical activity and healthy lifestyle habits. The purpose of setting up a home fitness environment was to optimally place the rack stand in a small space and at the same time enable other body strengthening exercises to be performed without the need to visit a fitness center, thus saving time and money. The professional article also shows the choice of equipment with a display of the final appearance of the gym at home and at school. This has improved the conditions for physical education classes, as it has enabled students to engage in new forms of exercise. The professional article presents an example of good practice, where minimal financial investment has resulted in the best possible training conditions for strengthening the whole body.

Keywords: basic equipment, fitness training, muscles, purpose of school and home fitness, spatial renovation.

1. Uvod

Skoraj vsi si želimo imeti lepo oblikovano postavo. Da bi to dosegli, moramo postati močnejši, saj tako ustrezno izoblikujemo telo. Tek, plavanje, različni bootcampi ali HIIT-i ne bodo dovolj za to. Skoraj nobena druga aktivnost nam ne omogoča, da bi postali močnejši in pridobili mišično maso, kot to omogoča progresivno obremenjevanje z bremen. Moč mora biti osnova telesne pripravljenosti posameznika. Predstavlja temelj, na katerem gradimo vse druge gibalne sposobnosti: hitrost, koordinacijo, vzdržljivost, gibljivost in ravnotežje. Trening moči nam omogoča, da postopoma vedno bolj obremenjujemo mišice in jih silimo v prilagoditev. Z vsako novo obremenitvijo se mišica odzove z rastjo in krepitvijo. Težja bremena povečajo mišično napetost (tenzijo), kar pomeni – več moči in več mišic (Erjavec idr., 2019).

Osnovna ideja, ki je privedla do postavitve šolskega in domačega fitnesa je bila, ko sem se med poukom športne vzgoje v šoli poškodovala in si strgala sprednjo križno vez. Po operaciji me je čakala dolga in zahtevna pot rehabilitacije. Sprva sem se morala soočiti z omejitvami pri gibanju, postopno sem skozi fizioterapijo in prilagojene vaje ponovno pridobivala moč in gibljivost kolena. Med procesom rehabilitacije sem veliko časa preživela v fitnesu, kjer sem pod nadzorom strokovnjakov spoznavala pravilno izvedbo vaj, pomen stabilizacije trupa in postopno obremenjevanje telesa. Z zanimanjem sem začela poglobljati svoje znanje o fitnes treningu, vadbenih metodah in opremi, ki jo uporabljamo pri različnih vrstah vadbe. Zaradi lastne izkušnje sem pridobila dragoceno razumevanje, kako pomembna je pravilna tehnika in postopnost pri vadbi. Naučila sem se, kako opremiti lasten fitnes prostor – od izbire osnovne opreme do drobnih rekvizitov, ki omogočajo raznoliko in varno vadbo. Svojo poškodbo sem tako spremenila v priložnost za rast in izpopolnjevanje. Danes svoje znanje prenašam naprej, motiviram druge k varni in učinkoviti vadbi ter spodbujam pomen gibanja kot pot do zdravja in boljšega počutja.

2. Namen šolskega fitnesa

Namen šolskega fitnesa je spodbujanje zdravega življenjskega sloga med dijaki ter omogočanje kakovostne telesne vadbe v varnem in nadzorovanem okolju. Fitnes prostor dopolnjuje redni pouk športne vzgoje z možnostjo individualne, ciljno usmerjene vadbe, ki prispeva k razvoju osnovnih gibalnih sposobnosti – moči, vzdržljivosti, gibljivosti, koordinacije in ravnotežja. Skozi vadbo v fitnesu dijaki pridobivajo znanja o pravilni uporabi vadbene opreme, učenju pravilne tehnike izvajanja vaj ter razumevanju pomena redne telesne aktivnosti za zdravje, dobro počutje in telesno držo. Fitnes spodbuja odgovoren odnos do vadbe, samodisciplino, vztrajnost ter zavedanje o lastnih sposobnostih in mejah. Poleg tega ima šolski fitnes pomembno vzgojno in socialno funkcijo, saj krepi sodelovanje, spoštovanje pravil in medsebojno pomoč med učenci. V popoldanskem času se lahko prostor uporablja tudi za športno rekreacijo zaposlenih in širše lokalne skupnosti, kar prispeva k večji povezanosti šole z okoljem ter k promociji zdravega načina življenja.

Prenove starega fitnesa smo se v šoli lotili kar sami. V projektu sva sodelovala hišnik in jaz, profesorica športne vzgoje. Sodelovala sva v vseh fazah projekta – od načrtovanja in izbire opreme do polaganja tal in montaže. Pripravila sem seznam osnovne opreme in drobnih rekvizitov, ki jih potrebujemo, da v fitnesu lahko izvajamo prav vse vaje za krepitev celega telesa. Skupaj sva poskrbela, da je prostor postal prijetnejši, varnejši in bolj funkcionalen za vadbo, kar spodbuja redno uporabo.

3. Namen domačega fitnesa

Namen domačega fitnesa je ustvariti prostor, kjer lahko posameznik skrbi za svojo telesno pripravljenost, zdravje in dobro počutje kar v domačem okolju. Z vedno hitrejšim tempom življenja ljudje pogosto nimamo časa za redne obiske fitnes centrov, zato domači fitnes predstavlja praktično in učinkovito rešitev. Glavni cilj domačega fitnesa je omogočiti redno telesno vadbo ne glede na vremenske razmere, delovni urnik ali oddaljenost športnih objektov. Poleg telesnih koristi, kot so izboljšanje moči, vzdržljivosti in gibljivosti, domači fitnes pozitivno vpliva tudi na duševno zdravje. Domači fitnes tako ni namenjen le športnikom, temveč vsem, ki želijo skrbeti za svoje zdravje in dobro počutje. Njegov namen je spodbuditi ljudi k aktivnemu življenjskemu slogu, izboljšati kakovost življenja ter omogočiti, da gibanje postane del vsakdana.

4. Prostorska prenova

Kako se lotiti načrta prenove? Prostorska prenova fitnesa ima namen izboljšati funkcionalnost, udobje in estetski videz prostora za vadbo. Z dobro načrtovano prenovo se prostor prilagodi potrebam uporabnikov ter omogoči boljšo organizacijo vadbenih površin in opreme. Pri prenovi je pomembno upoštevati razporeditev naprav, dovolj prostora za gibanje in varnost pri vadbi. Prenovljen vadbeni prostor naj bo svetel, zračen in prijeten, saj takšno okolje spodbuja redno vadbo in ustvarja pozitivno energijo. Cilj prostorske prenove je torej ustvariti sodoben, funkcionalen in motivacijski prostor, ki omogoča varno in učinkovito vadbo za vse uporabnike. Za prostorsko prenovo lahko najamete strokovnjake, ki vam uredijo tak vadbeni prostor. Vendar je med nami veliko športnih navdušencev, ki si želijo sami opremiti tak vadbeni prostor. Če se prenove lotite sami je dobro, da se osredotočite na nekaj pomembnih korakov. Ti koraki vam pomagajo prihraniti čas in denar.

1. korak: IZBIRA LOKACIJE

Pametno izberite prostor za fitnes. Ne potrebujete velikega prostora, manjši kotiček je dovolj. Pomembno je, da že pred opremljanjem veste, kakšni treningi vas čakajo. Razmislite, kaj vam je všeč in v čem uživate, saj bo tako vaša motivacija vedno na visoki ravni. V šoli se je fitnes predvidel v kotu telovadnice, da med vadbo ne prihaja do motenj ostalega pouka. V domačem okolju se je pa predvidel vadbeni prostor v pritličju, zaradi prostorske razporeditve (KingsBox, 2021).

2. korak: TLA

Ko izberete prostor, posvetite pozornost tlor. Če boste izvajali treninge z olimpijsko palico, je najbolje izbrati prostor s trdnimi betonskimi tlemi, ki jih prekrijete z gumijastimi podlogami. Guma ublaži vibracije in zvok, priporočena debelina je vsaj 2 cm. Zato so se pri zasnovi fitnesa v šolskem in domačem okolju upoštevale dane smernice kjer se je uporabila gumijasta podloga debeline 2 cm (KingsBox, 2021).

3. korak: MERE PROSTORA

Vzemite meter in natančno izmerite višino, dolžino in širino izbranega prostora. Preverite izračune in upoštevajte, da je olimpijska palica dolga približno 220 cm, zato za udoben trening potrebujete prostor vsaj 2 × 3 m. Ko imate vse mere, boste lažje izbrali tudi primerno strukturo,

stojalo, ki bo ustrezalo vašim potrebam in velikosti prostora. Glede na to, da je površina šolskega fitnesa približno 40 m², se je vso opremo optimalno razporedilo po prostoru. V domačem okolju se je fitnes umestil v prostor dimenzij 3 x 4 m (KingsBox, 2021).

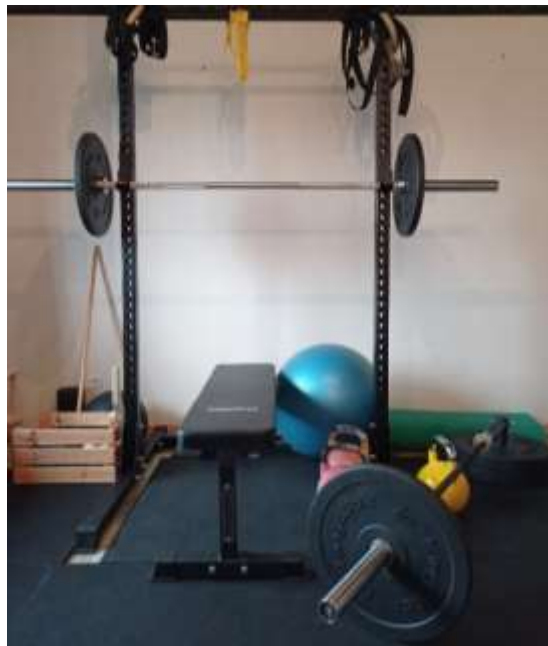
Slika 1

Prikaz prenovljenega šolskega fitnesa z umeščeno rack kletko.



Slika 2

Prikaz opremljenega domačega fitnesa z osnovno opremo in drobnimi rekviziti za vadbo moči.



4. korak: SHRANJEVANJE OPREME

Za večje število športnih pripomočkov je smiselno imeti sistem za shranjevanje. Pri ponudnikih športne opreme boste našli različna stojala in zabojnike. Svetujemo, da izberite nekoliko dražjo in kakovostnejšo možnost. Tako se športni pripomočki (kettlebelli, ročke, elastike ...) ne bodo poškodovali, police se pod težo bremen ne bodo upogibale. Tak nakup se dolgoročno najbolj izplača. Za domačo uporabo je dovolj že preprost lesen zabojnik (gajbica) za shranjevanje športnih pripomočkov (KingsBox, 2021).

Ker smo v šolskem fitnesu nujno potrebovali zabojnik za shranjevanje drobnih rekvizitov, smo se odločili, da ga dijaki izdelajo sami. S tem smo želeli povezati praktične potrebe šole z učnimi cilji strokovnih predmetov. Projekt je potekal v okviru praktičnega pouka. Dijaki so sodelovali pri vseh fazah projekta – od idejne zasnove, načrtovanja in izbire materiala do izdelave, obdelave in končne montaže. Izdelek je funkcionalen, estetsko dovršen in predstavlja primer uspešnega sodelovanja med dijaki in profesorji. Zabojnik omogoča urejeno shranjevanje drobnih rekvizitov in hkrati služi kot sedež (slika 3).

Slika 3

Prikaz zabojnika namenjen shranjevanju drobnih rekvizitov za vadbo moči.



5. Osnovna oprema

1. korak: OLIMPIJSKA PALICA

Najpomembnejši kos opreme je olimpijska palica. Vedno izberite kakovostno, saj se poceni palica lahko upogne ali celo zlomi. Svetujemo: pri vseh drugih kosih opreme lahko varčujete, pri palici pa ne! V šoli so se nabavile 3 olimpijske palice, in sicer: 10 kg palica za delo z začetniki, 15 kg palica za dijakinje in standardna 20 kg olimpijska palica za dijake. 10 kg palico uporabljajo predvsem dijakinje za učenje pravih začetnih gibov, medtem ko olimpijsko 20 kg palico uporabljajo izkušenejši dijaki. Olimpijske palice so nameščene na stojalu, kot je razvidno na sliki 4. V domačem fitnesu sta bili predvideni 15- in 20-kilogramska palica (KingsBox, 2021).

Slika 4

Prikaz stojala za shranjevanje olimpijskih palic in uteži.



2. korak: KOLUTI

Koluti so vaše gorivo za moč. Za fitness je priporočljivo približno med 150 in 200 kg skupne mase uteži. Večja teža, več zabave (in rezultati)! Na šoli so se nabavili seti utežmi z različnimi masami, in sicer 6-krat po 5 kg, 6-krat po 10 kg, 6-krat po 15 kg in 2-krat po 20 kg. S to kombinacijo si lahko dijaki sami prilagodijo težo bremen za dvig in s tem sčasoma stopnjujejo obremenitev. V domačem okolju so se nabavljale uteži: 4-krat po 5 kg in 4-krat po 10 kg (KingsBox, 2021).

3. korak: RACK KLETKA – kraljica fitnesa!

Rack kletka je v šolskem in domačem fitnesu nepogrešljiva. Izbirate lahko med različnimi kovinskimi strukturami (samostoječe, zidne, mini stojala). Ogrodje rack kletke je stabilno in zelo močno – nanj lahko namestite različne dodatke. Na njej lahko izvajamo vaje, kot so zgibi, počepi, potiski in vaje na klopi. Če jo imate, ste pripravljeni na širok spekter vaj. V šoli se je nabavila rack kletka, ki je razvidna na sliki 1. Ker v domačem okolju ni bilo dovolj prostora, se je nabavilo rack stojalo (slika 2), ki v kombinaciji s klopjo omogoča krepitev prsnih mišic (KingsBox, 2021).

4. korak: DROBNI REKVIZITI

V preglednici 1 je razviden seznam drobnih rekvizitov, ki so se nabavili za šolske in domače potrebe. Da bi lahko v šoli dijaki skupaj trenirali sočasno, je priporočeno, da je rekvizitov dovolj za celotno skupino (vsaj 15 kosov). V domačem fitnesu so se predvideli drobni rekviziti, med

katere sodijo elastike, mikrouteži, kettlebell uteži, ročke za sklece, samomasažni valjček in drugi rekviziti.

Preglednica 1

Seznam drobnih rekvizitov za šolski in domači fitnes.

DROBNI REKVIZITI – ŠOLA	DROBNI REKVIZITI – DOMA
kolebnice – 15 x	kolebnica – 1 x
lesene palice – 15 x	lesena palica – 1 x
kettlebell uteži (6 kg, 8 kg, 10 kg, 12 kg) – en par	kettlebell uteži (8 kg, 15 kg) – en par
ročke (2 kg, 5 kg, 7 kg, 8 kg, 9 kg, 10 kg, 12 kg) – en par	ročke (5 kg, 8 kg, 12 kg) – en par
TRX trak – 1 x	TRX trak – 1 x
gimnastični krogi – 1 x	gimnastični krogi – 1 x
krožni elastični trakovi – 15 x	krožni elastični trak – 2 x
mikro uteži (1,25 kg, 2,5 kg) – 3 pari	mikro uteži (0,5 kg, 1 kg, 1,5 kg, 2,0 kg) – en par
gimnastični obroči – 1 x	gimnastični obroči 1 x
nastavljiva klop – 1 x	navadna klop – 1 x
vrv – 1 x	ročke za sklece – 1 x
švedska skrinja – 1 x	box – 1 x
landmine nastavek – 1 x	landmine nastavek – 1x

6. Sklep

Uspešna prenova fitnesa in opremljanje domače telovadnice predstavljata pomemben korak k izboljšanju kakovosti vadbe in spodbujanju zdravega življenjskega sloga. Projekt je dokaz, da z dobrim načrtovanjem, primernimi investicijami in upoštevanju potreb uporabnikov lahko dosežemo visoko raven uporabniške izkušnje in dolgoročno zadovoljstvo dijakov pri izvajanju pouka športne vzgoje. Šolski fitnes redno uporabljajo dijaki med poukom, po pouku je fitnes na voljo za vadbo vsak dan. V popoldanskem času ga uporabljajo drugi uporabniki - lokalni športni in tuji športni klubi, ki na naši šoli izvajajo reprezentančne priprave. S prenovno fitnesa v šoli se je bistveno povečala obisk dijakov in zanimanje za vadbo. Ker je fitnes na voljo vsak dan po pouku, se je oblikovala skupinica dijakov, ki ga redno obiskujejo večkrat tedensko. Nekaj dijakov je izjavilo, da po prenovi šolskega fitnesa ne vidijo več potrebe po obiskovanju plačljivega regionalnega fitnesa in tako prihranijo denar. Ena izmed prednosti je tudi ta, da se šolski fitnes nahaja neposredno na šoli, in tako ga lahko dijaki obiščejo takoj po pouku. V prihodnje je predvidena postavitve zaslona na dotik, preko katerega bi dijaki lahko spremljali pravilno izvedbo vaj z videoposnetki. Zaslona na dotik odpira široke možnosti uporabe – denimo za skupinsko izvajanje pilatesa. Preko zaslona bi lahko dijaki samostojno izvajali ogrevalne in raztezne vaje ter se tako ustrezno pripravili na trening. Ker je bil projekt domačega fitnesa predstavljen tudi dijakom, se je kar nekaj navdušilo nad idejo, da bi si z minimalnim finančnim vložkom uredili svoj domači fitnes. Nekateri dijaki so sicer opozorili na finančne omejitve, vendar je z ustreznim pristopom mogoče sestaviti opremo, ki omogoča celovito vadbo za celo telo. Želimo si, da bi se med mladimi čim bolj razširilo veselje do gibanja.

7. Viri

Erjavec, M. in Seražin Lisjak, T. (2018/2019). *Osebna mapa*. Evolucija.

Erjavec, M. in Seražin Lisjak, T. (2019). *Moč in hipertrofija*. Evolucija.

Erjavec, M. (2020). *Trenerjev praktični vodič: Vodenje in pisanje treningov ter korekcija napak*. Evolucija.

KingsBox, (2021). *Domači fitnes – prihranek časa in denarja za povečanje uspehov*. <https://kingsbox.com/blog/sl/home-gym-sl/domaca-telovadnica-prihranek-casa-denarja-za-povecanje-uspehov/>

KingsBox. (2021). *Ustvari svojo domačo telovadnico*. <https://kingsbox.com/blog/sl/home-gym-sl/ustvari-svojo-domaco-telovadnico/>

Kratka predstavitev avtorja

Mojca Visinski, profesorica športne vzgoje, zaposlena na Šolskem centru Postojna kot učiteljica splošnih predmetov. Njeno strokovno področje zajema predvsem izkušnje s športnega področja. Od leta 2000 deluje kot profesorica na srednji šoli, kjer s svojimi izkušnjami dijakom predaja znanje in športne veščine ter jih spodbuja k aktivnemu življenjskemu slogu ter razvoju športnega duha. Poleg poučevanja sodeluje pri organizaciji športnih dni, tekmovanj in drugih gibalnih dejavnosti, s čimer prispeva k bogatemu šolskemu življenju. Njeno delo odlikujeta predanost vzgoji mladih ter želja po spodbujanju telesne pripravljenosti, timskega duha in fair-playa. V okviru svojega strokovnega področja se redno izpopolnjuje, spremlja sodobne trende v športni vzgoji in jih vnaša v pedagoško prakso, da bi dijakom omogočila čim bolj kakovostno in raznoliko športno izobraževanje.

Poslovni načrt in turizem na podeželju

Business Plan and Rural Tourism

Maruša Korelc

Šolski center KRANJ
marusa.korelc@sckr.si

Povzetek

V srednji šoli imamo vsako leto na programu tudi projektni teden, ko nimamo rednega pouka po urniku. Zadal si smo temo o trajnostnem razvoju, turizmu in kako dijaki pridejo do lastnega podjetja. Sodelovala je skupina dijakov smeri naravovarstveni tehnik. Dijakom je bil predstavljen projektni teden, nato pa smo jih vodili skozi načrtovanje, finančni plan, varčevanje, začetni kapital. Raziskovali smo interno poznavanje rabe lastnih financ in ugotovili, da le redki dijaki znajo razpolagati z denarjem. V projektni teden smo vključili predmet matematike, prakse, podjetništva. Cilj projektne tedna je bil, da dijaki spoznajo vodenje turističnih nastanitev in izdelajo poslovni načrt.

Ključne besede: finance, obrestni račun, podjetništvo, primeri dobrih praks pri matematiki, procentni račun, statistika, turizem na podeželju.

Abstract

In high school, we also have a project week every year when we don't have regular lessons on the schedule. We set a topic on sustainable development, tourism and how students get their own business. There was a group of students majoring in environmental engineering. We presented the project week and guided the students through planning, financial planning, saving, and starting capital. We researched internal knowledge of how to use one's own finances and found that only a few students know how to manage money. We included the subjects of mathematics, practice, and entrepreneurship in the project week. The goal of the project week was for the students to learn about managing tourist accommodations and create a business plan.

Keywords: finance, interest calculation, entrepreneurship, examples of good practices in mathematics, percentage calculation, statistics, rural tourism.

1. Uvod

Vodstvo šole nas je razdelilo na skupine. Jaz sem si izbrala skupino dijakov naravovarstvenega tehnika, ki dobro poznajo trajnostni razvoj in turizem na podeželju.

V šolo sem prinesla gradiva turističnih agencij in njihove ponudbe na Gorenjskem. Dijakom sem tudi že predhodno naročila, da morajo raziskati vsak svoj kraj in pogledati, kako je turizem razvit v njihovem kraju. Tako, da bi bilo delo v projektnem tednu čimbolj raznoliko in bi lahko napravili tudi primerjavo med kraji. Za primerjavo za razvoj turizma sem dala Krompirjevo deželo v Šenčurju. Resort Krompirjeva dežela obratuje 1 leto in tako smo imeli dobra izhodišča za obdelavo podatkov in pa pogled v prihodnost, kako resort napraviti še bolj prepoznaven na trgu doma in tujini.

Omenjeni resort smo si šli pogledat in že na samem terenu zbrali kar nekaj informacij za izdelavo poslovnega načrta za leto 2026. V resortu smo bili cel teden, da smo si res dobro ogledali stvari. Dijaki so si tudi pogledali okolje, informacije za pridobitev zelenega ključa. Zeleni ključ bi resort moral pridobiti, saj je to tudi velika pridobitev za resort kot tudi za goste, ki izvedejo rezervacijo.

Dijaki so bili veliko bolj navdušeni nad delom na terenu, kot pa delom v razredu. Pisanje poslovnega načrta je bilo za njih naporno in ko so sedeli za računalnikom jih je hitro zamikalo igranje igrice. Zato smo delo prilagodili in tudi pisanje preselili v naravo.

Raziskali smo tudi, zakaj je krompir prišel v Šenčur in od kod imena hišk. Ugotovili so, zakaj so lastniki tako poimenovali hiške.

2. Zavrtimo kolo trajnostnega razvoja in skupaj načrtujemo akcije v projektne tednu

Na kratko bom predstavila uvodno srečanje z dijaki. Dijake sem najprej spraševala o ciljih, vrednotah in jih spisala v naš vprašalnik. Vprašalnik je zajemal 4 vprašanja:

- Se nanaša na naslednje cilje (obkroži).

Slika 1

Cilji trajnostnega razvoja, Šenčur 2025



- Na kratko opišite akcijo, ki bo potekala v projektne tednu.

Spoznali bi razvoj turizma v vasi Šenčur. Ukvarjali bi se z varovanjem tal, obnovljivimi viri energije, varovanjem okolja, porabo vode, zasedenostjo resota.

Slika 2

Resort Krompirjeva dežela, Šenčur 2025



- Opišite rezultat akcije (v obliki izdelka oz.storitve).

Učenci bodo imeli več znanja o pripravi svojega poslovnega načrta in razvoju same dejavnosti v njihovem kraju . Učenci si bodo pridobili tudi znanje o izdelavi poslovnega načrta za turizem. Dodobra so si ogledali stvari, je pa dejstvo, da so bili v skupini dijaki naravovarstva in jih je to res zanimalo. To je njihovo področje, torej se bodo v taki panogi tudi zaposlili oz. vodili svoje podjetje. Dijaki so videli, da resort že sedaj uporablja prijeme trajnostnega razvoja. Uporablja se deževnica, imajo sončno elektrarno, ločevanje odpadkov ...

Slika 3

Jacuzzi v dnevni sobi, Šenčur 2025



- Navedite, ali bi za izvedbo akcije še kaj potrebovali?

Za izvedbo ne potrebujemo veliko. Bili smo dva dni na terenu v resortu Krompirjeve dežele. Na začetku smo planirali, da bomo spisali stvari v učilnici, nato smo se odločili, da s pomočjo prenosnikov stvari izpeljemo v naravi.

Lastniki so bili tako prijazni, da so nam ponudili vrtno pergolo, kjer smo stvari med seboj uskladili in spisali na papir. Dijaki moram reči, da so boljši praktiki kot teoretiki. Smo si pa naloge porazdelili tako, da je vsak prevzel del naloge. In na koncu je nastala lepa celota.

Slika 4

Resort, Šenčur 2025



3. Zgodba Krompirjeve dežele

Zgodba o Krompirjevi deželi je zanimiva in stara več stoletij. Cesarica Marija Terezija je v 18. stoletju izdala odlok o obveznem sajenju krompirja, kar je pripomoglo k izkoreninjenju lakote na Slovenskem. Tako je tradicija vplivala tudi na poimenovanje letovišča. Posebnost je, da so vse počitniške hišice poimenovane po sortah krompirja.

Naša dežela je znana kot peščena dežela. Peščeni nanosi reke Kokre zagotavljajo zelo dobre pogoje za gojenje zelenjave in še posebej krompirja. Zato so polja v občini Šenčur izjemno rodovitna in primerna za gojenje najkakovostnejših sort krompirja, ki so iskane daleč naokoli.

Slika 5

Krompir, Šenčur 2025



V Šenčurju stoji spomenik avstrijski cesarici Mariji Tereziji. V 18. stoletju je izdala odlok o obveznem sajenju krompirja, kar je pripomoglo k izkoreninjenju lakote v slovenskih deželah. Večina pridelovalcev je bila v Šenčurju. Šenčur je bil znan daleč naokoli, njihov semenski krompir so nekoč sadili po vsej Jugoslaviji. Imeli so tudi laboratorij za razvoj krompirja.

V Šenčurju še vedno vsako leto praznujejo praznik krompirja. Društvo za promocijo pečenega krompirja kot samostojne jedi Šenčur vsako leto skupaj z občino pripravi festival, kjer izvajajo ta odlok. Postavijo tudi stojnice, kjer se predstavljajo lokalni ponudniki, pa tudi ponudniki krompirjevih jedi iz drugih slovenskih regij. Pripravljajo se tudi kuharske delavnice, kjer različne skupine pripravljajo pečen krompir in ga ponujajo obiskovalcem.

3.1 Legenda o šenčurskem krompirju v sodobnem času

Nekoč, pred nekaj stoletji, sta v revni vasi Wakapurdala živela Marija Terezija in njen sin Jakob. Marija je bila preprosta, dobrosrčna, zelo prijazna, a revna ženska, ki je imela veliko materinske ljubezni, ne le do svojega sinka, ampak tudi do drugih otrok. Borila se je za pravice revnih otrok in želela vse najboljše za svojega sina Jakoba. Nenehno si je prizadevala, da bi mu zagotovila vsaj mleko in jajca, a obstajala je še ena skrivnost: krompir.

Jakobu ni bilo mar za nič; bil je razvajan, ošaben otrok brez srca. S svojo dolgo trpečo materjo je ravnal kot mačka z mišjo. Nesramno. Marija je imela v sebi veliko dobrote, a je bila le preprosta ženska. Nihče ni vedel, da je zaradi prekletstva izgubila svoje bogastvo.

Prekletstvo je vrgla njena mati in morala ga je vreči na svojega sina. Sin se ni zavedal, kaj ga bo kmalu doletelo. Vse, kar je imel, bi bilo izgubljeno. Spremenil bi se v nekaj, česar si ni mogel nikoli predstavljati.

Nekega večera, tik pred polnočjo, ko se je odpravljajal spat, mu je mati Tereza sledila. Bila je noč, ko se bo prekletstvo preneslo na njenega nehvaležnega, arogantnega sina, a še vedno tako globoko ljubljenega. Točno ob polnoči je sedla poleg njega. Med njima je zavladala smrtna tišina in prekletstvo se je začelo prenašati z Marije na Jakoba, ki je zaspal; tudi Marija Tereza.

Nihče ni vedel vseh stvari, ki jih Jakob ni maral; sovražil je vse in vsakogar. Prenos prekletstva je trajal vso noč in do jutra je bil v novi obliki. Ko se je Marija zjutraj zbudila, je imela vse svoje bogastvo nazaj, a tisto, kar je imela najraje, je bilo izgubljeno. Sina ni bilo nikjer.

Preiskala je vso vas, mesto, odšla v širni svet, dokler se ni spomnila prekletstva! Preklela je svojo ubogo, krhko dušo in se odločila, da se čim prej vrne domov, ker je vedela, da se je fant spremenil v gomolj, v krompir.

Ko je prišla domov, je v sinovi postelji zagledala gomolj. Vzela ga je v roko in ga nežno pobožala. Odločila se je, da bo zapustila svojo vas in se odpravila v najbližje mesto, kjer bo delila svoje vpogleds ter pokopala, a tudi posadila dušo svojega sina. Odšla je v mesto pridnih kmetov Šenčur in začela »fermentirati« županov um. Presenetljivo uspešno. Župan je nepričakovano ubogal in uvedel šolo, kamor so lahko hodili vsi otroci, ne glede na to, ali so bili revni ali bogati. Izobraževanje je omogočila vsem. Toda kmalu se je pojavila nova težava: lakota.

Marija Terezija je pogledala v svojo torbo in videla, da je v njej krompir. Spoznala je, da je to duh njenega sina. Nikoli prej ni našla načina, kako rešiti svojega sina. Nato je poleg župana spoznala, da pokop njenega sina pomeni rojstvo nečesa novega, da bo iz ene duše zraslo več duš, iz enega krompirja več krompirja. Kar pomeni več hrane.

Čez nekaj časa je Šenčur doživel neizmerno srečo. Krompir je vzklil in v Šenčurju ni bilo več lakote. Marija Terezija je bila vesela za Šenčur, ker je uvedel izobrazbo in prinesel bogastvo.

Vendar se ni nikoli nikomur nasmehnila, ker je v duši ostala žalostna zaradi svojega sina. Obžalovala je, kar je storila. Nikoli si ni odpustila. Terezija je kmalu umrla in postavili so ji kip s krompirjem. Njen sin Jakob se je odkupil za svoje grehe z gojenjem krompirja, ki je nahranil ljudi, do katerih je bil prej sebičen.

Slika 6

Kip Marije Terezije, Šenčur 2025



Vendar nihče ni vedel, da je šenčurski krompir prekleti sin pokojne matere Tereze. In kdaj se bo zgodilo, da bo sin rešen prekletstva? In kdo ga lahko reši? Vsem razvajenim in ošabnim deklicam, kot je bil on, naloži pokoro. Vsakič, ko se kdo posmehuje, legende rešijo ošabne

fante, ko pojedjo njegov gomolj. Pri tem se fantova duša skupaj s prekletstvom prenese vanje in na ta način se prekletstvo širi.

4. Analiza zasedenosti poletne sezone v Krompirjevi deželi

Poslanstvo resorta je ponuditi vrhunsko, butično doživetje podeželskega turizma s kombinacijo udobja, zasedenosti in ekskluzivnih vsebin, kjer se gostje počutijo kot doma, a z dodatkom luksuza. Vizija je postati prepoznaven butični resort za goste, ki iščejo mir, zasebnost in avtentično podeželsko izkušnjo z vrhunskim udobjem – prva izbira za pare in družine na slovenskem podeželju.

Dijaki so raziskovali po različnih kazalcih. Raziskovali so po številu gostov, dobičku in zasedenosti hišk. Na koncu so spisali nekaj ugotovitev glede izboljšanja raziskovanih kazalcev.

4.1 Kazalci učinkovitosti

Za analizo bomo z dijaki vzeli Potatoland Luxury Resort, v katerem so 3 samostojne hiške. Ena je za do 4 osebe (hiška Excellency), druga je za do 5 oseb (hiška Sunset), tretja pa je za do 2 osebi (hiška Desiree). Cena za hiško Excellency je 340 € na noč, hiška Sunset je 270 € na noč, hiška Desiree pa je 220 € na noč. Proučili smo 2 meseca, julij in avgust in sicer po kriterijih: število gostov, dobiček in zasedenost hišk. Cilj je, da ugotovimo kako izboljšati kazalce učinkovitosti glede na omenjene kriterije.

Zasedenost v juliju je bila za hiško Excellency 92 %, za hiško Sunset 84 %, za hiško Desiree pa 92 %. Zasedenost v avgustu je bila za hiško Excellency 95 %, za hiško Sunset 79 %, za hiško Desiree pa 86 %. Pripravili smo podrobna izhodišča za pripravo poročila o uspešnosti prodaje nočitev za omenjene tri hiške. Iz poročila o uspešnosti prodaje smo pripravili še profesionalni poslovni načrt za Potatoland Luxury Resort. V poslovno strategijo oz. načrt smo vključili še: - iz katerega prodajnega kanala pride največ gostov - so ti gostje pretežno posamezniki, pari, družine ali poslovni gostje - namen obiska v Resortu. Pripravili smo usmeritve in strategijo prodaje nočitev za naprej.

Upoštevali smo, da sta v hiški Excellency notranji jacuzzi in savna, v hiški Sunset je notranji jacuzzi, v hiški Desiree sta savna in zunanji jacuzzi. Hiški Excellency in Sunset sta zelo luksuzni in veliki 70 m², hiška Desiree je pa zelo majhna in velika le 25 m².

Upoštevali smo tudi, da je zasedenost hišk vedno maksimalna po številu oseb. V juliju je bila zasedenost hišk naslednja:

- Excellency: 33 % dni sta bila po 2 gosta, 67 % zasedenih dni pa so bili 4 gosti
- Sunset: 46 % dni sta bila po 2 gosta, 54 % zasedenih dni pa so bili 4 gosti
- Desiree: 100 % dni sta bila po 2 gosta

V avgustu je bila zasedenost hišk naslednja:

- Excellency: 24 % dni sta bila po 2 gosta, 76 % zasedenih dni pa so bili 4 gosti
- Sunset: 32 % dni sta bila po 2 gosta, 68 % zasedenih dni pa so bili 4 gosti
- Desiree: 100 % dni sta bila po 2 gosta.

Povedati moramo še to, da je ta lokacija tudi odlično izhodišče za raziskovanje Slovenije. Všeč nam je bil predlog o posebnih paketih. Ta del razdelamo maksimalno in ponudimo vse možne rešitve za razvoj Potatoland Resorta v skladu z razvojem turizma na podeželju.

4.2 Poročilo in analiza raziskave

Dijaki so pripravili celostni pregled in analizo kriterijev, ki so si jih zadali. Analizo so napravili glede na štiri kriterije, ki so navedeni spodaj.

1. **Izhodišča za poročilo o uspešnosti prodaje (julij–avgust)**
2. **Analizo po kriterijih: število gostov, dobiček, zasedenost**
3. **Poslovni načrt za Potatoland Luxury Resort**
4. **Prodajno strategijo in razvojne usmeritve** (vključno s paketi in razvojem turizma na podeželju).

4.3 Poročilo o uspešnosti prodaje - izhodišča

Kapaciteta hišk:

- **Excellency:** do 4 osebe, luksuz, jacuzzi + savna, 70 m² → cena: 340 €/noč
- **Sunset:** do 5 oseb, luksuz, jacuzzi, 70 m² → cena: 270 €/noč
- **Desiree:** do 2 osebi, kompaktna, savna + zunanji jacuzzi, 25 m² → cena: 220 €/noč

Zasedenost v juliju (31 dni):

- **Excellency:** 92 % → ~29 noči (od tega 33 % zasedenih dni = 10 dni po 2 gosta, 19 dni po 4 goste)
- **Sunset:** 84 % → ~26 noči (12 dni po 2 gosta, 14 dni po 4 goste)
- **Desiree:** 92 % → ~29 noči (vedno 2 gosta)

Zasedenost v avgustu (31 dni):

- **Excellency:** 95 % → ~29 noči (7 dni po 2 gosta, 22 dni po 4 goste)
- **Sunset:** 79 % → ~25 noči (8 dni po 2 gosta, 17 dni po 4 goste)
- **Desiree:** 86 % → ~27 noči (vedno 2 gosta)

Povprečno število gostov na hiško:

- **Excellency:** julij ≈ 3,3 gosta/noč; avgust ≈ 3,7 gosta/noč
- **Sunset:** julij ≈ 3,1 gosta/noč; avgust ≈ 3,4 gosta/noč
- **Desiree:** konstantno 2 gosta/noč

Prihodki:

- **Excellency:** julij ≈ 29 × 340 € = 9.860 €; avgust ≈ 29 × 340 € = 9.860 €
- **Sunset:** julij ≈ 26 × 270 € = 7.020 €; avgust ≈ 25 × 270 € = 6.750 €
- **Desiree:** julij ≈ 29 × 220 € = 6.380 €; avgust ≈ 27 × 220 € = 5.940 €

Skupni prihodki:

- Julij ≈ **23.260 €**
- Avgust ≈ **22.550 €**

4.4 Analiza po kriterijih

Dijaki so upoštevali kriterij število gostov, dobiček in zasedenost. Spisali so naslednje ugotovitve.

a) Število gostov

- Povprečna zasedenost kaže, da hiške Excellency in Sunset privabljajo predvsem pare in družine (največkrat 4 osebe), Desiree pa dosledno pare (2 osebi).

- V dveh mesecih skupno okoli **~860–900 gostov**.

b) Dobiček

- Dobiček je odvisen od stroškov (ki jih tukaj nimamo), zato za izračun predpostavimo 30–40 % stroškov (vzdrževanje, čiščenje, energija, marketing).
- Ocenjeni čisti dobiček za julij in avgust skupaj: **27.000–32.000 € prihodkov → ~18.000 € neto dobička**.

c) Zasedenost

- Izjemno visoka v vseh treh hiškah (nad 79 % v vseh primerih).
- Najvišja pri Excellency (julij 92 %, avgust 95 %).
- Sunset nekoliko nižja (79–84 %), kar kaže na potencial za izboljšave (morda večji poudarek na unikatni ponudbi).

4.5 Poslovni načrt za Potatoland Luxury Resort

Dijaki so napravili tudi SWOT analizo, raziskali ključne trge za to območje, raziskovali prodajne kanale in raziskovali namen obiska Krompirjeve dežele.

SWOT analiza

- **Prednosti:** luksuzna oprema, wellness (jacuzzi, savna), odlična lokacija, visoka zasedenost.
- **Slabosti:** omejeno število hišk (samo 3 → omejena kapaciteta), višji stroški vzdrževanja.
- **Priložnosti:** rast podeželskega turizma, trend wellness & retreat doživetij, paketi za pare/družine, sodelovanje z lokalnimi ponudniki.
- **Nevarnosti:** konkurenca glamping resortov, nihanje povpraševanja izven sezone.

Ključni trgi

- **Primarni gostje:**
 - Pari (romantični oddihi) – predvsem hiški Excellency in Desiree
 - Družine (počitnice z otroki) – hiška Sunset
- **Sekundarni gostje:** poslovni gostje, manjše ekipe (team building, delavnice, coaching retreati).

Prodajni kanali

- OTA-ji (Booking, Airbnb) → največji volumen gostov
- Lastna spletna stran + direktne rezervacije (večji dobiček brez provizije)
- Socialna omrežja (Instagram, TikTok) – “Instagrammable” lokacija
- Sodelovanje z lokalnimi turističnimi agencijami in vodiči

Namen obiska

- Wellness oddih
- Romantične počitnice
- Aktivni dopust (kolesarjenje, pohodništvo, raziskovanje Slovenije)
- Kulinarika in vino (lokalne izkušnje)
- Poslovni oddihi (kombinacija narave in luksuza).

4.6 Prodajna strategija in razvojne usmeritve

Dijaki so pripravili posebne pakete, ki bi omogočile oz. predstavljajo največji potencial za rast resorta.

1. **Romantični paket** (Excellency/Desiree)
 - Nočitev + steklenica vina/penine + svečana večerja + privat wellness
 - Dodatna možnost: masaža v hiški
2. **Družinski paket** (Sunset)
 - Nočitev + družinski zajtrk + otroške aktivnosti (kolesa, igre na prostem) + vodeni izlet (npr. Bled, Postojna, lokalna kmetija)
3. **Wellness retreat**
 - Večdnevni program sprostitve (joga, meditacija, savna, jacuzzi)
 - Primeren za pare ali manjše skupine
4. **Gurmanski paket**
 - Sodelovanje z lokalnimi kmetijami in restavracijami
 - Degustacije (vina, sirov, lokalne dobrote)
5. **Poslovni paket**
 - Najem hiške za brainstorming/team building
 - Delavnice + wellness kot sprostitev po delu
6. **Sezonski paketi**
 - Poletni (aktivne počitnice, športi)
 - Jesenski (trgatev, kulinarika, vino)
 - Zimski (wellness, termalne izkušnje, bližnja smučišča)

4.7 Usmeritve za izboljšanje kazalcev učinkovitosti

Dijaki so podali nekaj usmeritev, da bi se izboljšali kazalci učinkovitosti.

- **Povečanje zasedenosti Sunset:** bolj targetirani paketi za družine (otroške aktivnosti, popusti za daljše bivanje).
- **Povečanje prihodkov na gosta:** dodatne storitve (masaže, privatni kuhar, organizirani izleti).
- **Dvig direktnih rezervacij:** vlaganje v lastno spletno stran in marketing → zmanjšanje odvisnosti od Bookinga/Airbnbj.
- **Trajnostna dodana vrednost:** ekološki certifikati, sodelovanje z lokalnimi kmeti → privabljanje zavestnih potrošnikov.
- **Razvoj “Instagram-friendly” vsebin:** vizualni marketing, ki spodbuja “shareability” → brezplačna reklama.
- **Podaljšanje sezone:** privabljanje gostov tudi v septembru–novembru z wellness & kulinaričnimi paketi.

4.8 Grafični prikazi

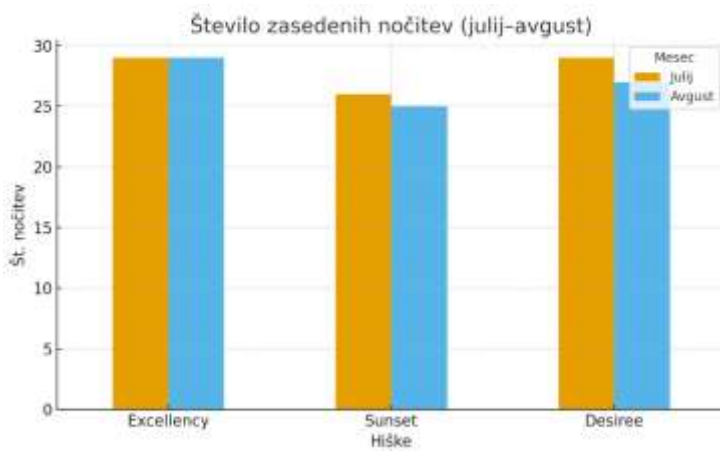
Z dijaki smo pripravili tri grafične prikaze.

1. **Število zasedenih nočitev** (julij–avgust) za vse tri hiške.
2. **Prihodki po hiškah** (julij–avgust).

3. Povprečno število gostov na hiško (julij–avgust).

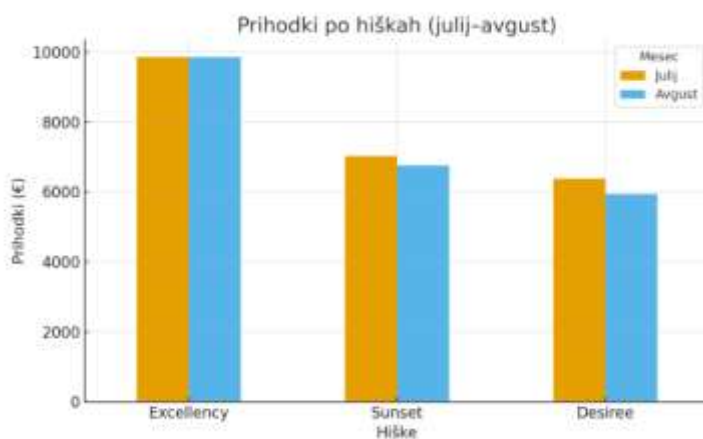
Graf 1

Število zasedenih nočitev, Šenčur 2025



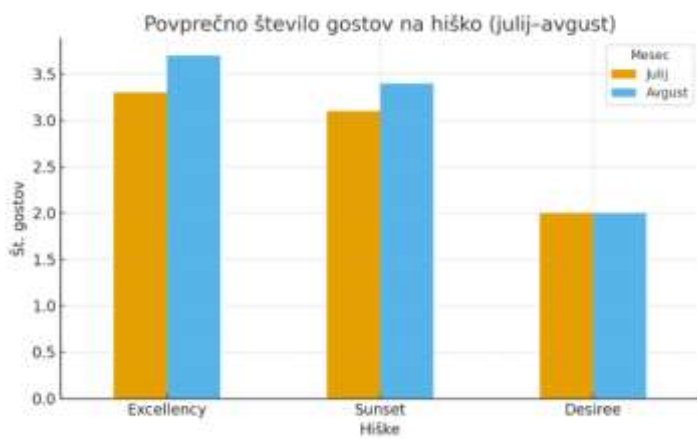
Graf 2

Prihodki po hišah, Šenčur 2025



Graf 3

Povprečno število gostov na hiško, Šenčur 2025



5. Poslovni načrt – zakaj in kako?

Mnogi mladi se lotevajo prvič v življenju samostojnega posla in s tem prevzemajo vso odgovornost za uspešen posel. Običajno v njihovem šolanju niso imeli priložnosti, da bi se naučili, kako se pripravi poslovni načrt. Pred seboj imamo poslovno zamisel, za katero predvidevamo, da bi lahko uspela, vendar moramo tvegati znatna sredstva, hkrati pa prepričati druge domače, da bodo tvegali z našim poslom. Torej dijaki morajo na začetku prepričati starše. Verjeti morajo v svojo zgodbo o poslovnem uspehu. To je pravi trenutek za pripravo dobrega poslovnega načrta.

Slovenski podjetniki niso izrazito naklonjeni pisanju poslovnih načrtov. Mnogim se zdi, da je to odvečen, »papirnat posel«, ki nima veliko skupnega z življenjem. Mnogi si predstavljajo z načrtom dokument, ki ga zahteva nekdo drug, zato mu pač moramo ugoditi. Toda temeljni razlog, zakaj je pomembno pripraviti dober poslovni načrt, je v tem, da ga podjetnik pripravi zase. Dobro pretehtan poslovni načrt je namreč najboljše sredstvo, kako si lahko pomagamo, da bomo uresničili svoje dolgoročne cilje pri razvoju podjetja.

5.1 Zakaj pripravljamo poslovni načrt?

Banke, h katerim nameravamo po posojilo, zahteva poslovni načrt. Tudi skladi, ki bi bodisi sofinancirali posel ali zagotovili garancijo za bančno posojilo, želijo najprej videti naš poslovni načrt. Čeprav v naši zamisli ne gre za obsežne naložbe, čeprav bodo dijaki posel pričeli v majhnem obsegu in ga nato širili, je koristno, da pričnemo s poslovnim načrtom.

S tem si bomo olajšali najpomembnejše poslovne odločitve o posameznih dejavnostih in zagotavljanju potrebnih resursov. Dijakom bo omogočilo preveriti poslovne vidike načrtovanega posla, zlasti potrebe po začetnem kapitalu, po minimalnem obsegu poslovanja, ki zagotavlja rentabilnost in oceno denarnih tokov. Spodbudi nas, da bomo skupaj z dijaki zbrali bistvene podatke o panogi in trgu. Konkurenca je zelo pomembna. Ugotavljali smo, s katerimi ovirami se bomo srečevali pri poslu. Opredelili bomo cilje poslovanja, kar nam bo kasneje omogočilo ocenjevati, kako napredujemo pri dejanskem poslu.

Dijake bo spodbudilo k iskanju novih donosnih usmeritev pri poslovanju. Omogočilo nam bo, da bodo dijaki prepričljivo nastopali na trgu in obvladali celotno zamisel.

Dijake je potrebno pripraviti in poučiti o tem, da ko pričnejo s samostojnim delom, žrtvujejo denar in čas. Ko začnejo s poslom, si ustvarijo tudi ugled. S tem si povečujejo samozavest in uresničujejo svoj cilj. Seveda je pa potrebno iti postopoma. Korak za korakom.

Poslovni načrt bo zagotovil dijakom, da bodo spoznali panogo, v kateri bodo poslovali, značilnosti njenega trga, da bodo spoznali, kateri dejavniki so ključni za uspeh podjetja, da bodo preučili, kaj mu omogoča konkurenčno prednost na nekem trgu.

5.2 Sestavine poslovnega načrta

Poslovni načrt mora vsebovati temeljne sestavine, kot so:

- povzetek,
- panoga, podjetje, proizvodi in storitve,
- tržna raziskava in analiza,
- ekonomika poslovanja podjetja,
- načrt trženja (marketinški načrt),

- načrt, oblikovanje (design) in razvoj,
- proizvodni in izdelavni načrt,
- managerska ekipa in organizacija,
- splošni in terminski plan,
- kritična tveganja in problemi,
- finančni načrt,
- preglednice in finančni prikazi,
- dodatki.

5.3 Rdeča nit poslovnega načrta

Poslovni načrt se pripravi predvsem zase, seveda pa nam dober poslovni načrt olajša tudi dogovarjanja z drugimi. Razlogi, da smo pripravljeni v poslovni načrt vložiti obsežno delo in energijo, so:

1. Poslovni načrt nam omogoči, da preverimo poslovno zamisel, preden se odločimo za tveganje z njo.
2. S poslovnim načrtom si oblikujemo nekakšen vodič za ustanovitev in začetno poslovanje podjetja. V njem namreč opredelimo: kaj je treba narediti, kdo bo to naredil, kdaj, kakšna sredstva smo namenili za to.
3. V pripravo poslovnega načrta se najbolje usposabljammo za posel, saj se ukvarjamo neposredno s poslom, ki se ga lotevamo: s spoznavanjem trga, kupcev in konkurentov, dobaviteljev, s tehničnimi, finančnimi, pravnimi in drugimi zahtevami posla.
4. Če se lotevamo posla s podjetniško skupino, potem se ob pripravi načrta preveri, kako bomo sodelovali, ali obstajajo vrzeli v znanju za posel v skupini, gradi se konsenz v skupini o vodenju posla.
5. Oblikujemo dokument, ki ga bomo uporabili za pridobivanje finančnih sredstev, za predstavitev posla potencialnim partnerjem. Z načrtom jim bomo predstavili, kdo smo, kakšen bo naš posel, kakšni so naši dolgoročni poslovni cilji.

6. Zaključek

Bistvena ugotovitev poti k lastni turistični nastanitvi je ta, da je treba začeti. Zagon take investicije v začetni fazi zahteva večji vložek, vendar na koncu prinesejo rezultate. Načrt je, da se v prvi fazi začne z oddajanjem APP na skednju, nato pa usmeri k gradnji lastnih turističnih nastanitev. Na podeželju je ogromno manjših kmetij, skednjevi, ki niso več v uporabi. Glede na to, da so dijaki praktični in jim ta del leži, bi se lotili obnove in nato oddajanju obnovljenih skednjevi.

Celotni projekt sem povezala z dijaki 4. letnika smeri naravovarstveni tehnik. Vključili smo v predmet matematike in se lotili pisanja poslovnega načrta in pa analize zasedenosti v resortu Krompirjeva dežela. Napravili smo analizo po gostih oz. po rezervacijah glede na rezervacijski sistem. Za dijake je to predstavljalo velik izziv, saj smo želeli vključiti sklepni račun, procentni račun, obrestni račun, statistiko. Čimveč elementov smo želeli povezati s praktičnimi predmeti in pa splošnim predmetom matematika.

Dijaki so ugotovili, da Potatoland Luxury Resort že posluje z izjemno visoko zasedenostjo in prihodki. Ključ za rast ni povečanje števila gostov (kapaciteta je omejena), temveč povečanje

vrednosti na gosta, razvoj posebnih paketov ter krepitev direktnih rezervacij in sodelovanja z lokalnim okoljem.

Z dijaki smo ugotavljali, koliko začetnega kapitala potrebujemo. Ugotovili smo, da za začetek ne potrebujejo veliko. Največji začetni kapital sta njihovo znanje in pa osnovno orodje. Na začetku poslovne poti, jim veliko pomagajo bratje in starši. Glede na to, da dijaki prihajajo iz visokogorskih kmetij, je veliko skednjevi, zapuščenih kmetij. Z majhnimi koraki in s pametnim pristopom bi jih lahko oživeli.

Z dijaki smo uporabili snov podjetništva, obrestnega računa, statistike. Lotili smo se pisanja poslovnega načrta in hkrati delali analizo meseca julij in avgust. Za dijake 4. letnika je bil to kar velik izziv. Hitro so prišli do ugotovitve, da potrebujejo poleg praktičnega znanja tudi ogromno znanja worda, excela, osnovnih računalniških znanj.

Z vsemi izzivi pa so se dijaki poprijeli in naloge uspešno opravili. Velika spodbuda je bila tudi ta, da so bili v skupinah po 4 osebe. In tako so drug drugega bodrili in iskali rešitve. Dokazali so, da se matematika in praksa lepo povezuje. Sama sem bila pa tudi zelo zadovoljna in bom primere dobrih praks še večkrat uporabila. Skupina je bila res čudovita in je bilo delo z njimi prava poezija.

7. Viri in literatura

- Brilej, R., Seljak, R., Špegel Razbornik, A. (2004). Alfa 4. *Zbirka nalog iz matematike za 4.razred srednjih strokovnih šol*. Ataja.
- Glas, M. (1999). *Priročnik za pripravo poslovnega načrta*. Pospeševalni center za malo gospodarstvo.
- Kiyosaki, R. T. (2008). *Bogati očka, revni očka*. Katarina Zrinski.
- Vezovišek, M., Puncer, T., Smrekar, L. in Lubej, S. (2014). Priročnik za učitelje finančnega opismenjevanja mladih v osnovnih in srednjih šolah. *Revija Moje Finance*. Časnik Finance.

Kratka predstavitev avtorice

Maruška Korelc, zaposlena na Šolskem centru Kranj-Srednja šola. Osnovno šolo je obiskovala na OŠ Davorina Jenka, šolanje pa nadaljevala na Srednji ekonomski šoli Kranj. Zaradi sodelovanja na več tekmovanjih iz matematike, jo je pot zanesla na Pedagoško fakulteto, smer matematika in računalništvo. Ob zaključku študija se je zaposlila na BC Naklo, kjer je izvajala učno pomoč šibkejšim dijakom. Že prvo leto zaposlitve se je vpisala na podiplomski študij kadrovskega menedžmenta in pridobila naziv magistrica znanosti. Kasneje je iskala nova znanja in se zaposlila na Šolskem centru Kranj. Ob redni zaposlitvi in podiplomskem študiju je odprla še podjetje, ki se ukvarja z izvajanjem tečajev za najmlajše. Podjetje se širi in povečuje svojo dejavnost in promet. Na strokovnem področju se udeležuje strokovnih seminarjev in mednarodnih konferenc, ki ji prinašajo nove ideje in spoznanja. Je poročena in mama dveh otrok. Uživa v družbi svoje družine in raziskovanju življenja, ki je pred njo. Ob obilici dela in pomanjkanju časa se zahvaljuje družini za podporo pri njenem ustvarjanju.

Ključ do odgovornega ravnanja z denarjem (finančno opismenjevanje otrok)

The Key to Responsible Handling of Money (Financial Literacy of Children)

Mateja Dovžan Kukić

*OŠ Spodnja Šiška
matejadovzank@gmail.com*

Povzetek

Finančno opismenjevanje mlajših otrok ima ključno vlogo, saj omogoča razvoj odgovornega odnosa do denarja in veščin, ki jih bodo spremljale v življenju. Otroci, ki se zgodaj seznajajo z osnovnimi finančnimi pojmi, lažje razumejo pomen denarja, postavljanja finančnih ciljev in načrtovanja porabe. Z učenjem o financah otroci razvijajo tudi delovne navade, vztrajnost, kritično razmišljanje in odgovornost, kar pozitivno vpliva tudi na ostale življenjske spretnosti. Namen članka je predstaviti pomen finančnega opismenjevanja mlajših otrok ter osvetliti praktične in teoretične pristope k razvoju finančne pismenosti, ki omogoča odgovorno ravnanje z denarjem in razvijanje veščin za življenje. Pomembno je, da so finančne vsebine oblikovane tako, da so otrokom dostopne, zanimive in prilagojene njihovi starosti. Sistemski pristop, ki vključuje sodelovanje otrok, staršev in učiteljev, je najbolj učinkovit, saj vsak od nas prispeva k ustvarjanju pozitivnih vzorcev in razumevanju financ v vsakdanjem življenju. Otroci, ki že zgodaj pridobijo ustrezno znanje, so tako bolj pripravljeni na finančne izzive v prihodnosti in lažje uresničijo svoje sanje in cilje.

Ključne besede: denar in njegove funkcije, finančne veščine, finančno opismenjevanje otrok, načrtovanje, varčevanje.

Abstract

Financial literacy of younger children plays a key role, as it enables the development of a responsible attitude towards money and skills that will accompany them throughout life. Children who are introduced early to basic financial concepts more easily understand the meaning of money, setting financial goals, and planning spending. By learning about finances, children also develop work habits, perseverance, critical thinking, and responsibility, which positively influences other life skills as well. The purpose of the article is to present the importance of financial literacy for younger children and to highlight practical and theoretical approaches to developing financial literacy, which enables responsible handling of money and the development of life skills. It is important that financial content is designed so that it is accessible, interesting, and adapted to the age of the children. A systematic approach, which includes the involvement of children, parents, and teachers, is the most effective, as each of us contributes to creating positive patterns and understanding finances in everyday life. Children who acquire appropriate knowledge early are thus better prepared for financial challenges in the future and more easily achieve their dreams and goals.

Keywords: financial literacy of children, financial skills, money and its functions, planning, saving.

1. Uvod

»Finančna pismenost ni le znanje o denarju, temveč orodje za svobodo in odgovorno življenje.«

V današnjem kompleksnem svetu je nujno, da mlade opremimo z znanjem in veščinami, ki jim bodo omogočale sprejemanje preudarnih finančnih odločitev že v najzgodnejših letih. Pismenost danes ne pomeni več zgolj branja in pisanja, temveč tudi razumevanje stvari, ki so pomembne za vsakdanje življenje in uspešno krmarjenje v sodobni družbi (Baloh, 2024).

2. Pomen finančne pismenosti za otroke

V šoli otroke pripravljamo na življenje. Učimo jih brati, pisati, računati, razumeti naravo in umetnost. Pogosto pa pozabimo, da se bodo vsakodnevno srečevali tudi z denarjem, ki bo pomembno vplival na njihove življenjske odločitve.

Ko otroci spoznavajo osnove denarja, pridobivajo veliko več kot le znanje o številkah. Učijo se razlikovati med željami in potrebami, spoznavajo pomen varčevanja in se navajajo na razmišljanje o prihodnosti. Spoznajo, da denar ni samoumeven, temveč je povezan z delom, trdom in odgovornostjo. To jih postopoma vodi k boljšemu razumevanju vrednot, kot so potrpežljivost, načrtovanje in vztrajnost.

Kot učiteljica opažam, da so otroci pri teh vsebinah zelo radovedni. Denar je nekaj, s čimer se srečujejo že doma, a o njem pogosto ne govorijo odprto. V razredu se sprostijo in začnejo postavljati vprašanja, ki razkrivajo njihovo željo po razumevanju sveta odraslih. Opazila sem, da jih praktični primeri, kot na primer, kako dolgo je treba varčevati, da si lahko privoščijo zeleno igračo, ali kako smiselno je razmejiti želje in potrebe na poti varčevanja, še posebej pritegnejo. S tem se učijo samostojnosti in občutijo ponos, ker razumejo nekaj, kar se jim zdi zelo pomembno.

Finančna pismenost otrokom prinaša tudi večjo enakost. Medtem ko nekateri doma pridobivajo določene izkušnje, jih drugi nimajo. Šola v tem primeru odigra pomembno vlogo, saj vsem omogoča enake temelje. Otroci se ob tem ne učijo le o denarju, temveč tudi sodelovanja, dogovarjanja in odgovornosti. Pri skupinskih nalogah opažam, da razvijajo tudi socialne veščine, znajo prisluhniti drug drugemu, se pogajati in skupaj iskati rešitve.

V času digitalizacije se pogosto sprašujem, ali so otroci dovolj pripravljeni na življenje sodobnega sveta. Svet financ se hitro spreminja: vse več plačil je brezgotovinskih, nakupi potekajo prek spleta, bančne storitve so dostopne prek aplikacij.

Najpomembnejši cilj pri mlajših otrocih je razviti občutek varnosti in samozavesti. Ko razumejo osnovne pojme, kot so banka, varčevanje, obresti, digitalna denarnica in digitalne valute, se počutijo močnejše in bolj pripravljene na prihodnost. To jih opogumlja, da o denarju razmišljajo brez strahu in da zmorejo sprejeti bolj premišljene odločitve.

Finančna pismenost prispeva k razvoju kritičnega mišljenja pri odločanju v finančnih situacijah. Mladi z boljšo finančno pismenostjo se lažje prilagajajo sodobnemu okolju, ki ga zaznamujejo digitalne inovacije, kot so spletni nakupi in aplikacije za plačevanje. Razumevanje osebnih financ je temelj za dolgoročne cilje, kot so študij, samostojno življenje ali naložbe. Finančna pismenost v šoli ni le učenje o denarju, temveč priložnost za učenje za življenje – za samostojnost, odgovornost, načrtovanje in aktivno sodelovanje v digitalnem finančnem svetu (Babača, 2022).

2.1 Vloga šole pri finančnem opismenjevanju otrok

Šola ima ključno vlogo pri razvijanju finančne pismenosti učencev, saj je pogosto edini prostor, kjer se mladi seznanijo z osnovami ravnanja z denarjem. Kot navajata Pirš Zupin, Trunk Širca in Trunk (2013), je finančno izobraževanje v šolskem sistemu nujno za pripravo mladih na izzive sodobne družbe.

Temeljna vodila Zavoda Republike Slovenije za šolstvo pri načrtovanju finančne pismenosti v šolskem prostoru so:

Sistemi in pravični dostop: Šola omogoča enak dostop do finančnega izobraževanja za vse otroke, ne glede na družinsko okolje, kar prispeva k zmanjševanju socialnih in ekonomskih razlik. Poslanstvo izobraževalnega sistema je, da "omogoči, da je kakovostno finančno izobraževanje dostopno vsem otrokom in mladostnikom".

Dolgotrajno in postopno učenje: Finančno znanje se gradi postopoma skozi šolska leta, pri čemer se vsebine prilagajajo starosti in razumevanju učencev.

Prepletanje veščin: Poleg ekonomskega znanja šola spodbuja razvoj kritičnega mišljenja, odgovornosti, načrtovanja in etičnih vrednot.

Praktična uporaba: Skozi šolske projekte, igre, simulacije in praktične naloge se otroci srečujejo z realnimi finančnimi situacijami.

Usposabljanje učiteljev: Pomemben del uspešnosti finančnega opismenjevanja je dodatna strokovna izobrazba učiteljev, ki učencem lahko predstavljajo aktualne in privlačne vsebine.

Vključevanje družinskega okolja: Šola spodbuja sodelovanje s starši, ki imajo ključno vlogo pri podaljšanem učenju finančne pismenosti doma.

Šola tako ni le prenosnik znanja, temveč vzgojno okolje, ki otroku omogoča, da se finančna spoznanja utrdijo na način, ki je zanje smiseln in praktično predstavljen.

2.2 Razumevanje denarja in njegove funkcije

Razumevanje denarja je bistvo finančne pismenosti. Otroci, mlajši od štirih let, sicer vedo, da je denar povezan s kupovanjem, vendar še ne razumejo dobro postopka kupovanja. Razumevanje, da je za plačilo potreben denar, se pojavi pri štirih ali petih letih, medtem ko se zavedanje o različnih vrednostih kovancev razvije okoli sedmega leta (Sirnik idr., 2022).

Denar je vsestransko sredstvo, ki ima več ključnih vlog v našem vsakdanjem življenju. Otroke je potrebno naučiti, da denar ni le papir ali kovanci, ampak orodje, s katerim lahko kupujemo stvari, ki jih potrebujemo ali želimo, plačujemo za storitve, ki jih uporabljamo, varčujemo za cilje v prihodnosti, merimo vrednost stvari in si lažje predstavljamo kupno moč.

3. Metode učenja finančne pismenosti in njihov pomen

»Pri programih, ki dajejo prednost finančnemu izobraževanju, je treba spodbujati ustrezno izobrazbo in usposobljenost izobraževalcev.« (Simčič, 2023, str. 14)

Igre, simulacije, žepnina, sodelovanje pri družinskem proračunu, dobrodelnost in digitalno spremljanje financ omogočajo otrokom, da finančne vsebine doživijo praktično in interaktivno, kar povečuje njihovo razumevanje in motivacijo.

3.1 Pomen kontinuiranega pristopa k finančnemu opismenjevanju v šolskem sistemu

Finančna pismenost je veščina, ki se ne razvije čez noč, temveč zahteva postopen, sistematičen in kontinuiran pristop skozi vsa obdobja izobraževanja otrok. Šola lahko kot ključna institucija v življenju otroka nudi edinstven okvir za postopno in poglobljeno učenje.

Finančne vsebine je treba prilagoditi starostni skupini in stopnji razumevanja učencev. Mlajši otroci se osredotočajo še na osnove denarja, varčevanje in odgovorno porabo, pri starejših učencih pa se uveljavljajo kompleksnejše teme, kot so investicije, tveganja, krediti in digitalno bančništvo.

Pomembne vidike finančne pismenosti je potrebno utrditi večkrat, skozi različne učne predmete na načine, ki omogočajo boljše utrjevanje in povezovanje znanj.

4. Razvijanje finančne pismenosti kot življenjske kompetence

Tako kot bralne in matematične spretnosti, finančna pismenost zahteva redno urjenje in uporabo znanj skozi celoten šolski proces, saj se le tako lahko pretvori v naravno vedenje. Finančne potrebe in izzivi se z otrokovim odraščanjem spreminjajo. Pristop nadgrajevanja omogoča prilagajanje in postopno uvajanje veščin, kar omogoča opolnomočenost posameznika na življenjske finančne situacije v odraslosti.

5. Praktični primeri

Sistematični pristop v prvih razredih osnovne šole omogoča postopno, starostno prilagojeno in vsebinsko podprto finančno izobraževanje, s katerim otrok pridobi celovito razumevanje in praktično uporabo pri razvoju odgovornosti na področju financ.

5.1 Naloga: VARČEVANJE

Dejavnost, ki jo izvajamo v šoli, je veščina varčevanja. Z otroki se pogovarjamo o skrivnem kotičku, ki ga imajo morda doma in v njem hranijo svoj denar. Spoznavajo pomen varnega shranjevanja prihrankov. Razmišljamo o varčevanju: kaj pomeni varčevati, zakaj je pomembno in kako nam lahko pomaga pri uresničevanju naših želja in sanj. Da bi bile njihove želje bolj konkretne, jih učenci narišejo ali zapišejo. Na ta način razvijajo domišljijo in hkrati postavljajo svoj osebni varčevalni cilj.

Dogovorili smo se, da bomo teden dni spremljali porabo svojega denarja (žepnina, ki jo prejemo). Otroci sproti zapisujejo svoje izdatke in ob tem razmišljajo, ali so bili ti nakupi res potrebni. Na ta način razvijajo občutek odgovorne porabe. Skupaj iščemo ideje, kako bi lahko tudi sami zaslužili kakšen evro. Najpogosteje omenjajo pomoč pri domačih opravilih ali ustvarjanje izdelkov, ki bi jih lahko prodali. Ta del naloge je za njih še posebej navdihujoč; pogosto začutijo, da imajo sami moč in sposobnost, da zaslužijo nekaj svojega. S to nalogo krepimo občutek lastne vrednosti in podjetnosti.

Vsak učenec določi svoj varčevalni cilj in razmišlja, kako bi ga lahko dosegel. Nekateri si želijo novo igračo, drugi prihranke za sladkarije, tretji za izlet ali druženje. Ob tem spoznavajo, da je za doseg cilja potreben načrt in da varčevanje zahteva vztrajnost. Ta izziv uči učence, da je potrpljenje pogosto nagrajeno in da se trud obrestuje.

5.2 Naloga: ŽELJE IN POTREBE

Dejavnost, s katero nadgrajujemo finančno opismenjevanje, je naloga razmejevanja potreb in želja. Pogovorimo se o stvareh, brez katerih ne moremo živeti (hrana, oblačila, streha nad glavo) in o tistih, ki si jih le želimo, ker nam polepšajo vsakdan. Otroci pogosto razmišljajo in razpravljajo med seboj o tem, kaj je res nujno in kaj je namenjeno bolj zabavi. Zanimivo je opazovati, kako različno dojemajo iste predmete; nekateri na primer telefon uvrstijo med potrebe, drugi pa med želje.

Ko razvrščajo primere v preglednici, se soočajo tudi z izzivom: kaj bi naredili, če bi imeli dovolj denarja? Bi ga porabili takoj ali bi del prihranili? Takšna vprašanja spodbujajo burno razpravo. Nekateri povedo, da bi vse zapravili za igrače ali sladkarije, drugi razmišljajo bolj preudarno – del denarja bi porabili, del pa shranili. Na ta način se spontano razvija razumevanje pomena varčevanja in odgovorne rabe denarja.

Pomembno je spoznanje, da otroci pogosto vidijo denar skozi prizmo trenutne želje, a ko jim ponudimo možnost širšega razmišljanja o prihodnosti, hitro razumejo pomen načrtovanja. Zelo dragocena je priložnost urjenja veščin in možnost odločanja v varnem učnem okolju.

5.3 Naloga: BANKA IN BANČNA KARTICA

Tretja naloga je povezana s pomenom bančne kartice kot plačilnega sredstva. Najprej si ogledamo pravo bančno kartico in skupaj ugotavljamo, kateri podatki so na njej zapisani ter zakaj so pomembni. Otroci se ob opazovanju zelo razživijo, saj kartico poznajo iz domačega okolja, prvič pa bolj natančno razmišljajo o tem, kako deluje in kaj vse pomeni.

Razmišljamo tudi o pomenu plačevanja s kartico in primerjamo lastne izkušnje. Posebej zanimiva je igra vlog, pri kateri otroci odigrajo prizor v trgovini: izmenjujejo se kot prodajalci in kupci ter plačujejo z bančno kartico. Po vsakem nakupu v tabelo zapišejo, koliko denarja je ostalo na njihovem »računu«. Spoznavajo, da kartica ni »čarobna«, ampak da je nanjo vezan resničen znesek, ki se ob nakupu zmanjša.

Raziskujemo razlike med plačilom s kartico in plačilom z gotovino. Otroci hitro ugotovijo, da gotovina omogoča takojšen pregled nad tem, koliko denarja še imajo v denarnici, medtem ko je pri kartici potrebno slediti stanju na računu. Posebej poudarimo pomen varnosti pri uporabi bančne kartice in pomenu kode PIN. Otroci ob tem spontano pripovedujejo zgodbe, kako starši skrivajo PIN kodo ali zakrijejo tipkovnico pri plačilu.

Spoznamo, da je otrokom brezgotovinsko plačevanje zelo blizu, saj ga vidijo skoraj vsak dan, vendar pogosto ne razumejo, kaj se v resnici dogaja z denarjem. Šele skozi igro vlog začnejo dojemati, da je kartica samo orodje, ki povezuje njihovo nakupovanje z denarjem na računu. Ta spoznanja so pomembna, saj otroci živijo v času, ko je gotovinskega poslovanja vse manj, in je toliko bolj pomembno, da razumejo, da tudi digitalni denar ni neomejen.

5.4 Šolski vrt kot MALO ŠOLSKO PODJETJE

Skozi praktično delo na vrtu smo želeli spoznati, kako rastejo rastline in posledično tudi prihranek. Ugotavljali smo, kako pomembno je sodelovanje in kako z lastnim trdom ustvariti nekaj uporabnega. Organizirali smo šolsko tržnico, kjer smo prodajali vzgojene sadike in zeliščne čaje ter se učili finančne pismenosti – razumevanja vrednosti denarja, razlikovanja med potrebami in željami ter odgovornega ravnanja z zaslužkom.

Še posebej zanimiva je bila izkušnja s pripravo na šolsko tržnico, ko smo skupaj z učenci izdelali pisane plakate, ki so privabljali kupce. Določili smo prodajne cene za sadike in se pogovarjali o pomenu postavljanja poštene in razumne cene, ki pokrije celotne stroške in je hkrati dostopna kupcu. Pomembnejši cilj naloge je bil, da otroci razumejo, kako ravnati z denarjem tudi pri dejavnosti, kot je vrtnarjenje.

V procesu načrtovanja so učenci spoznali razliko med potrebami in željami. V preglednici smo razmejevali, kaj nujno potrebujemo za uspešno pridelavo (semena, zemlja, osnovno orodje) in kaj so dodatne želje, ki sicer polepšajo vrt, a niso nujno potrebne (tropsko cvetje, okrasni lončki, zastavice). Na ta način so na praktičnem primeru spoznali, kako pomembno je razlikovati med nujnim in manj nujnim.

Na podlagi izkušenj s prodajo izdelkov smo sestavili preprost poslovni načrt za prihodnje leto, v katerem so učenci opredelili cilje, dejavnosti, stroške in pričakovane prihodke. Razmišljali smo o nakupu novih semen, praktični izboljšavi vrta, povečanju prodaje ter promociji s plakati in letaki.

Kot mentor krožka sem opazila, da so otroci z velikim navdušenjem prevzeli odgovornost in se resno vživeli v vlogo »malih podjetnikov.« Naučili so se, da uspeh ni naključje, temveč zahteva načrtovanje, delo in premišljeno ravnanje z denarjem. Hkrati so ob tem razvijali ustvarjalnost, podjetnost in občutek povezanosti s skupnostjo.

6. Zaključek

Finančna pismenost je ključna kompetenca sodobnega časa. Otroci, ki že zgodaj osvojijo osnovne finančne spretnosti, lažje razumejo vrednost denarja, so bolj odgovorni pri upravljanju svojih sredstev in samozavestnejši pri soočanju z življenjskimi izzivi. Ob tem se razvija tudi njihova sposobnost načrtovanja, kritičnega razmišljanja in prevzemanja odgovornosti, kar so temeljne spretnosti odraslega življenja.

Pomembno je poudariti, da finančna pismenost ni enkratni proces, temveč pot, ki se začne v otroštvu in nadaljuje skozi celotno življenje. Naloga šole je uvajanje otrok v svet financ na sistematičen in razumljiv način, družina pa naj bo prostor, kjer otroci pridobljeno znanje tudi praktično uporabljajo. Le s sodelovanjem obeh okolij lahko otrokom zagotovimo celotno podporo in občutek varnosti.

Dolgoročno finančna pismenost ne vpliva le na osebno blaginjo posameznika, temveč tudi na razvoj družbe kot celote. Odgovorni in finančno ozaveščeni posamezniki prispevajo k bolj stabilnemu gospodarstvu, zmanjševanju socialnih razlik in krepitvi socialne povezanosti. Zato je vlaganje v finančno izobraževanje otrok ena najboljših naložb za prihodnost, saj krepí temelje zdrave, trajnostne in pravičnejše družbe.

Finančna pismenost je torej znanje za življenje. Znanje, ki omogoča svobodo, samozavest in možnost premišljenega ustvarjanja boljše prihodnosti zase in za skupnost.

7. Viri in literature

- Baloh, T. (2024). *FPO_Vrednote-in-prepricanja_Strokovno-gradivo*. https://financno.pismen.si/wp-content/uploads/2024/07/FPO_Vrednote-in-prepricanja_Strokovno-gradivo.pdf
- Babača, M. (2022). *Finančno opismenjevanje mladih*. <http://www.cekef.uni-lj.si/UPES/babaca5778.pdf>
- Pirš Zupin, M., Trunk Širca, N., & Trunk, A. (2013). Finančna pismenost med mladimi: Vloga šole pri finančnem opismenjevanju. V S. Kočar, A. Trunk, V. Dermol, & N. Trunk Širca (Eds.), *Finančna pismenost med mladimi* (pp. 117–125). Pedagoški inštitut.
- Simčič, I. (2023). Finančna pismenost, finančna usposobljenost in finančno izobraževanje [Financial Literacy, Financial Capability and Financial Education]. *Matematika v šoli*, 29(2), 14–21. https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2024/10/02_IrenaSimcic.pdf
- Sirnik, M., Vršič, V., Simčič, I., Lovšin Kozina, F., Štrubelj, P., Angelov Troha, K., Kokalj, T., Petric, D., Vreš, S., & Pustavrh, S. (2022). *Razvijamo finančno pismenost: Opredelitev finančne pismenosti s primeri dejavnosti* (Spletna izd. ed.). Zavod RS za šolstvo, Ljubljana.

Kratka predstavitev avtorja

Mateja Dovžan Kukič je učiteljica razrednega pouka z dolgoletnimi izkušnjami in predanostjo delu z otroki. Po srednji ekonomski šoli je študirala na Pedagoški fakulteti v Ljubljani, kasneje pa se izobraževala na področju relacijske psihoterapije in svetovalnega dela z otroki in mladostniki. Radovednost do otroškega sveta, skrb za osebno rast otrok in ustvarjanje pristnih vezi med ljudmi so njene stalne vrednote. Ustvarila je tudi knjigo za otroke *Detektiva Nik in Eva raziskujeta svet denarja*, s katero želi otrokom na igriv in razumljiv način približati finančno pismenost ter spodbujati odgovoren odnos do denarja, kritično mišljenje in praktične veščine.

II

CHALLENGES IN TEACHING LANGUAGE AND LITERATURE

IZZIVI V POUČEVANJU JEZIKA IN KNJIŽEVNOSTI



Language Standardisation in Primary Education: A Permanent Pedagogical and Linguistic Imperative, from Codification to the Present Day (Part One)

Marija Brndevska

*Vidoe Podgorec Elementary School, Koleshino, Republic of North Macedonia
brndevskam@gmail.com*

Abstract

Language standardisation is a key component in developing linguistic competence among students in primary education. As a normative system regulating the use of the literary language, the standard language plays a central role in the educational process, but it also presents a series of pedagogical and linguistic challenges. This paper analyses the practical application of language standardisation, its didactic implementation, and the issues that arise in teaching, with emphasis on sociolinguistic diversity, diglossia, and the language attitudes of students and teachers. Through critical qualitative analysis, the importance of a balanced approach is highlighted, which entails respect for the linguistic identity of students while simultaneously strengthening their written and spoken standard competence. The aim is to provide a scientifically based framework for improving the teaching of the Macedonian language and for enhancing language awareness and linguistic self-confidence among students.

Keywords: language standardisation, linguistic intelligence, pedagogical and linguistic challenge, primary education, written and spoken standard competence.

1. Introduction

„In the irony of history, the people whose ancestors gave the Slavs their first literary language were the last to formalise their modern language as a separate Slavic language and to define it as distinct from its neighbours: Serbian and Bulgarian.“

Reginald de Bray,
(*Guide to Slavic Languages*, 1980, p. 110)

The term standardization of a language, in a linguistic sense, refers to the definition of orthographic and orthoepic rules, as well as a grammatical norm, common to all users of that language. The process of standardization depends on the chosen language policy, which can have both practical and symbolic functions. The practical function is evident when laying the foundations of a language, specifically when deciding which dialects will form the state

(national) language. The symbolic function is manifested when a decision is made about which language will be chosen as official, but it never comes into actual use (for example, in colonial countries). Language planning is part of language policy and is usually supported by the state, which forms various commissions, boards, and scientific institutions whose main goal is to design and define the new language structure.

The spread of the standard language, that is, its implementation, is a lengthy and complex process. One segment particularly relevant to this paper is education. For the revival of the

newly established standard language within the educational process, the creation and publication of codified works – such as grammars, dictionaries, orthographies, and textbooks – is essential.

Regarding the dialectal basis on which standard languages are built, Crystal (1998, p. 25) explains that there is a defined dialect continuum of languages and that philologists cannot draw boundaries arbitrarily. There are five dialect continua in Europe: Western Romance, Scandinavian, North Slavic, West Germanic, and South Slavic. The South Slavic dialect continuum, through overlap, begins with Slovenian and ends with Macedonian and Bulgarian (Kordic, 2010, pp. 74–75).

2. On the Standardisation of the Macedonian Language

The idea of standardising the Macedonian language has its roots in the 19th century, as reflected in the views of the Macedonian educator and textbook author Gjorgjija Pulevski and the "Vineyards". However, the first serious attempt with a scientific approach was the publication of the book *On Macedonian Affairs* by Krste Petkov Misirkov in 1903, which formed the basis for the standardisation of the modern Macedonian language in 1945. This book was harshly received by the Bulgarian public and was immediately seized and destroyed, according to Dzambaz (1946, V.) by the Vrhovists, and according to Lant (1953, p. 370) by the Bulgarian police. Based on the ideas about the uniqueness of the Macedonian language and the need for its codification, published by Gjorgjija Pulevski, as well as the activities of the "Vineyards" and other Macedonianists in the 19th century, Misirkov laid the foundations of the modern Macedonian language, which are:

- the dialect base should be the central dialect (Veles-Prilep-Bitola-Ohrid);
- phonetic spelling;
- a lexical fund from all Macedonian dialects.

Before the codification or standardization of the Macedonian language, not only Misirkov had an influence; during the period between the two world wars, this process also matured through written dramatic and poetic works. The biographical dramas of Anton Panov, Vasil Iljoski, and Risto Krle (Aleksiev, 1972) are particularly significant, as is the poetry of Kocho Racin, Kole Nedelkovski, Venko Markovski, and others (Ristovski, 1980). The dramatic texts were performed on theater stages in the Macedonian language, and according to P. Hill, they represent the "first generation to develop in contemporary Macedonian literature" (Hill, 1992, pp. 108–150). Kocho Racin also expressed clear views on the process of standardization in 1940, emphasizing the need to create Macedonian literature based on the "inexhaustible linguistic and expressive wealth of Macedonian folklore" (MANU, 1981, pp. 188–189). These generations of playwrights and poets developed a strong Macedonian self-identification (Marinov, 2013, p. 19) and, with their works – although hidden behind the cloak of "dialect" literature, as that was the only way they received permission from the Yugoslav authorities to print and stage them – the process of standardization accelerated.

At the dawn of standardisation, with the printing of the first issue of the newspaper "Nova Makedonija", the first Macedonian newspaper, on 29 October 1944 in Gorno Vranovci, an attempt was made to unify and standardise the Macedonian language.

An event that contributed to the standardisation of the Macedonian language was the holding of the Second Session of AVNOJ in Jajce in 1943, where a decision was made for complete equality of Serbs, Croats, Slovenes, Macedonians, Montenegrins, as well as equality of

languages, whereby all decisions and resolutions began to be published in Serbo-Croatian, Slovene and Macedonian. On 2 August 1944, at the First Session of ASNOM, a decision was made to make Macedonian the official language in the Macedonian state (Documents: 238, pp. 64–77).

The official legalisation of the Macedonian alphabet and orthography was not a straightforward process. The final decision was preceded by meetings, proposals, and draft alphabets from two committees. The third language committee consisted of V. Markovski, V. Iljoski, M. Pavlovski, B. Koneski, K. Toshev, I. Mazov, G. Vlahov, V. Maleski, K. H. Vasilev, and I. Topalovski. On 3 May 1945, this committee definitively established the Macedonian alphabet, which contains the following 31 letters: A/A, Б/В, В/В, Г/Г, Д/Д, Ѓ/Ѓj, Е/е, Ж/Жh, З/З, С/С, И/И, Ј/Ј, К/К, Л/Л, Љ/Љj, М/М, Н/Н, Њ/Њj, О/О, П/П, Р/Р, С/С, Т/Т, Ќ/Ќj, У/У, Ф/Ф, Х/Х, Ц/Цs, Ч/Чh, Џ/Џh, Ѓ/Ѓh. On the same day, the Government adopted a decision legalising the alphabet, which was published in the newspaper "Nova Makedonija" in the "holiday issue (II, p. 104) of 5, 6, and 7 May 1945" (Ibid, p. 188). This commission, with the exception of I. Mazov, also established the draft for the Macedonian orthography on 2 June 1945, for which a Resolution was adopted by the Government on 7 June 1945, making the Macedonian orthography official.

3. Reflection of the standardisation of the Macedonian language in the educational process

Soon after the codification of the Macedonian language, alphabet, and orthography, the need to implement them naturally arose, and one way to achieve this among speakers was through teaching. The introduction of the standard language in schools was one of the most important cultural and social processes in the development of the Macedonian state. The school became the primary and most effective mechanism for spreading the new norm, and teachers were the main agents of language implementation.

After the end of World War II, the new Macedonian state faced the need to institutionalise the language. Until 1945, education in the Macedonian language did not exist in a systematic form. Schools in Vardar Macedonia mostly used Serbian or Bulgarian textbooks. Therefore, the standardisation process in 1945 immediately led to intensive work on creating textbooks, preparing teaching staff, and forming a new language policy. One of the biggest challenges was the lack of teaching materials. The first primers, readers, and grammars in the Macedonian language were created in the period 1945–1947. Linguists led by Blazhe Koneski played a major role in the creation of standardised educational texts.

Thus, a *primer with a reader* for the first grade was published, prepared by a commission consisting of D. Pop Eftimov, S. Chuchuk, J. Josifovski, V. Kunovski, J. Kiradzhiski and G. Ristic (Risteski, 1988, p. 194). In January 1946, the first *Macedonian grammar* by K. Kepeski was published, for which several reviews were written (Bernstein, De Bray, Wayan, Frinta and others) (Ibid, p. 196). Some changes and additions to the *Spelling* were made by a commission consisting of Dr M. Petrushevski, B. Koneski and K. Toshev, appointed on 20 November 1947. Of these changes, the most important was the change of the suffix -ue to -uva (I say to I say). The proposal was accepted at a gathering of Macedonian writers, journalists, philologists and other cultural workers on 6 April 1948 (Ibid, p. 203) and published in the expanded edition of the *Macedonian Spelling with a Spelling Dictionary* by B. Koneski and K. Toshev, published in 1950. The *Macedonian Spelling* of 1969 (authored by B. Vidoeski, T. Dimitrovski, K. Koneski, K. Toshev and R. Ugrinova-Skalovska) was supplemented in 1970 with a *Spelling Dictionary* of 30,000 words. The last edition of this *Spelling* was corrected by T. Dimitrovski and published in 1998, and a new *Spelling of the Macedonian language* was published in 2015,

with a second edition in 2017 (edited by Zh. Cvetkovski, S. Venovska-Antevska, S. Gruevska-Madzoska, E. Jaceva-Ulcar and S. Sazdov).

Parallel to the challenge of compiling teaching materials, there was also the challenge of professional training for teaching staff. Most teachers who worked after the liberation had not completed formal education in the Macedonian language, as such education had not previously existed. Therefore, the state organized:

- teacher training courses;
- accelerated pedagogical schools;
- later, the Department of Macedonian Language was established at the Faculty of Philosophy in Skopje (1946), now the Faculty of Philology "Blazhe Koneski".

These measures provided a foundation for the correct application of the standardized Macedonian language in the teaching process.

It must be emphasized, and this is significant for this paper, that the teaching of the Macedonian language in the early years had a dual role:

1. **Language literacy – for the first time, students learned to read and write in their native language on a large scale.**
2. **Cultural-national affirmation – language teaching became a means of developing a sense of national identity and belonging.**

Teachers were encouraged to strictly follow the new norms (alphabet, spelling, morphology, vocabulary), while also being patient with students who spoke different dialects at home.

4. Correlation of the challenges of teaching Macedonian in the first years after standardisation and today

In those early years when the Macedonian language began to be revived in education, there were challenges that remain insurmountable to this day. More precisely, we are not speaking of absolute continuity of these challenges, but rather of their fluctuation throughout the eighty-year existence of the standardised Macedonian language.

As a primary challenge, we would highlight the dialectal diversity among students participating in the educational process. The first generations of students spoke various local dialects, resulting in teaching being conducted under conditions of gradual adoption of the standard language. This occurred due to limited school capacities, with students from a wide territorial area, encompassing many dialectal differences, gathered in a single school. It is scientifically established that the Macedonian language possesses a rich dialectal structure; in fact, up to 33 different dialects can be identified within one area. Today's teaching continues to face the same or similar challenge, with the dialectal spectrum clearly evident. In a modern context, we interpret this phenomenon as a result of frequent migration processes between villages and cities, or from smaller to larger cities, and so on. As an interesting fact from the environment in which I work – the village of Koleshino, municipality of Novo Selo – I would also note the tendency of Macedonians who were displaced from the Republic of North Macedonia to return from Western countries, most often Italy and Switzerland. These "returnees" come back with the families they have established abroad, and their children are enrolled as students in Macedonian schools. I highlight this to draw attention to the newly emerging relationship between the diaspora and Macedonia, where the challenge is not a

dialectal form of the Macedonian language, but a complete lack of knowledge of the language. The conclusion is that the modern teacher is currently facing a hybrid challenge: polydialectism and polylingualism within the context of teaching in Macedonian schools.

The second challenge marking the boundary between the two periods – the post-standard (after 1944) and the modern, our own (after 2010)—is the lack of skilled personnel. This refers to teaching staff with appropriate education and expertise in the language norm. In the years following the codification of the Macedonian language, teaching staff generally possessed modest and quite rare philological knowledge and language expertise. Their involvement in this area became an unquestionable necessity, leading to their rapid employment. However, educators of that period not only carried out didactic (teaching) activities but also acted as correctors and enhancers of the language norm, which at the time was constrained by dialects and the Serbo-Croatian language. From today's perspective, we can observe the persistence of this challenge, despite the decades-long institutional presence of the Faculty of Philology "Blazhe Koneski" and the Institute of Macedonian Language "Krstev Petkov Misirkov" in Skopje, as well as the more recent establishment of the Departments of Macedonian Studies at UGD (University "Goce Delchev" in Shtip) and the University "St. Kliment Ohridski" in Bitola. Our analyses and observations indicate that the increased level of incompetence among teaching staff, as well as the frequent employment of inadequate teachers in primary and secondary schools in the Republic of North Macedonia, is due to declining interest in Macedonian studies and the decreasing attractiveness of the teaching profession among younger generations. Consequently, the departments at the three aforementioned universities are experiencing a serious shortage of enrolled students, which directly threatens the future of the profession and the correct use of the standard language norm in schools. Research and expert analyses show that students are discouraged from pursuing pedagogical and teaching careers by the unattractive financial prospects and, additionally, by the low social prestige associated with teaching in the Republic of North Macedonia. We wish to emphasise, as an assessment of this challenge, that the issue concerns not only the quantity of teaching staff but also their quality. While in the second half of the 20th century there was a tendency to improve and strengthen the language norm, even among teachers with limited education, enthusiasm and aspiration for their own language as an element of national identity and uniqueness were evident and strongly expressed. Today, we cannot perceive passion and love for the Macedonian language even among teachers themselves, and consequently, this is reflected among students. We believe that linguistic apathy among Macedonian teachers has been caused by a decline in concern for linguistic normativity in several social spheres, such as culture, media, publishing, administration, and others. The result is the publication of basic didactic materials for teaching that contain major linguistic inconsistencies, inadequate proofreading, a lack of schools for journalists where the standard form is studied, and unedited advertisements, media messages, and fiction.

It is understandable that young and inexperienced speakers of Macedonian – the students – have fewer and fewer opportunities to hear the beauty and melodiousness of the language in such linguistic and non-standard chaos. In fact, many ideals and dreams of the progressive avant-garde youth of the 19th and 20th centuries are embedded in the Macedonian language. Furthermore, the loss of pride in having one's own language, after many historical upheavals, is also influenced by the imposed absolutist Anglicisation, which is seen as a means of facilitating and joining globalisation, but on the other hand, proves destructive for smaller linguistic communities.

5. Conclusions

The study of language standardisation as a pedagogical and linguistic challenge in primary education, from both historical and contemporary perspectives, clearly highlights key differences in the nature of the problem, while emphasising the enduring importance of the standard language for national culture and literacy.

In particular, especially in the years following codification, the pedagogical challenge lay primarily in introducing the standard norm over a strongly expressed dialect base and in addressing the issue of inadequately trained personnel. The focus was on expanding and consolidating new language rules in everyday school practice. The linguistic challenge involved normalising many new concepts and introducing unified spelling and grammar.

Today, the challenge is more subtle but no less serious. Pedagogically, there is a decline in motivation to learn the Macedonian language, the influence of informal and often incorrect language from social networks, and the outflow of high-quality teaching staff. Linguistically, the main challenge is interference from English and other world languages, which leads to syntactic, lexical, and semantic distortion of the standard norm.

The key findings and recommendations of this research indicate that:

1. **The quality of teaching staff** remains the most important factor in adopting the standard language. Continuous, specialized training for teachers to address contemporary language trends is essential.
2. **Curricula** should be updated to incorporate digital literacy and use the language of new media as material for analysis, rather than viewing it solely as a threat.
3. **Institutional support**, through investment in the Institute of Macedonian Language and enhancing the prestige of the teaching profession, is crucial for the long-term sustainability of language standardization.

Ultimately, language standardisation is not only an academic or national issue, but also a fundamental basis for critical thinking and effective communication. Addressing these challenges in primary education is decisive for forming functionally literate citizens who can nurture and develop the Macedonian language.

6. Literature

- Bernstein, S. (1938). *Macedonian Language*, in *Great Soviet Encyclopedia*. Moscow.
- De Bray, R. (1980). *Guide to Slavic Languages*. Columbus, Ohio.
- Dimitrovski, T., Koneski, B. & Stamatovski, T. (1978). *On the Macedonian Language*. Skopje.
- Fishman, J. (1970). *Sociolinguistics: A Brief Introduction*. Rowley.
- Friedman, V. (1985). *The Sociolinguistics of Literary Macedonian*. *International Journal of the Sociology of Language*, 52, 31–57.
- Friedman, V. (1989). *Macedonian: Codification and Reform*. In I. Fodor & C. Hagege (Eds.), *Language Reform* (Vol. IV, pp. 299–334). Hamburg.
- Misirkov, K. P. (1974). *On Macedonian Matters* (jubilee edition on the centenary of the author's birth). Skopje.
- Risteski, S. (1988). *The Creation of the Modern Macedonian Literary Language*. Skopje.

Stamatovski, T. (1986). *The Struggle for the Macedonian Literary Language*. Skopje.

Stamatovski, T. (2016). *Macedonian Language: Identity and Continuity – Further Elaboration*. Skopje.

Introduction of the Author

Marija Brndevska is a professor of Macedonian literature and South Slavic literatures and studied at the Faculty of Philology "Blaže Koneski" in Skopje. She has been working in the field of education for 12 years and currently works as a Macedonian language teacher at the elementary school "Vidoe Podgorec" in Koleshino. She is currently a Master's student in the "Cultural Studies in Literature" study group at the Institute of Macedonian Literature in Skopje. In 2023, she will be awarded the title of Teacher Mentor for her contribution to the educational process. She has participated in numerous international projects in the fields of civic education, social entrepreneurship, ecological design thinking, media literacy, children's and women's rights and mobilization of resources from local sources, which gives her the right to teach young people, but she is also an eco-educator for adults. She is the author of two elective curricula, "Nonviolent Communication" and "Body Image", approved by the Office of Educational Development. At the school where she works, she is a teacher and coordinator of the Media School Club as part of a project supported by the Ministry of Education and Science and the Bureau for Educational Development. This year, on the occasion of May 24 – the Day of the All-Slavic Educators St. Cyril and Methodius, she was awarded the Recognition for Educator of the Year for the Municipality of Novo Selo. Marija is an active poet and her poems have been translated into Albanian, Serbian, Bosnian and English. She also writes scientific papers and has participated in scientific symposia. She is featured in the renowned international journals for science, literature and culture "Zenith" and "Contemporary", as well as in the collection "Another Return to Koneski", which was published as part of the project "Strumica - City of Culture 2021". She is a reviewer of the book of aphorisms "On the Krkush" by the famous Macedonian and Balkan aphorist Atanas Krlevski.

Ustvarjalne poti do branja v prvih letih šolanja

Creative Approaches to Promoting Reading in the Early School Years

mag. Ksenija Pirih Tavčar

*Osnovna šola Kašelj
ksenija.pirih.tavcar@oskaselj.si*

Povzetek

Branje predstavlja temeljno spretnost, ki pomembno vpliva na celostni razvoj otroka, njegov jezikovni, kognitivni, socialni in čustveni razvoj. V prvem triletju osnovne šole, ko otroci prehajajo iz predbralne v bralno fazo, je ključno, da učitelji in starši ustvarjajo spodbudno okolje, ki krepi motivacijo za branje in razvija pozitiven odnos do knjig. Branje je več kot tehnična spretnost – je pot do razumevanja sveta in ustvarjalnega mišljenja. Spodbujanje branja poteka v šoli na več ravneh - od razvijanja glasovnega zavedanja, poslušanja in branja zgodb do samostojnega branja in pogovorov o prebranem. Pomembno je, da so dejavnosti prilagojene starosti in individualnim zmožnostim otrok. V prispevku bomo predstavili nekaj ustvarjalnih in igrivih načinov za spodbujanje branja v prvih letih šolanja.

Ključne besede: branje, motivacija za branje, prvo triletje, spodbujanje branja, ustvarjalni pristopi.

Abstract

Reading is a fundamental skill that significantly influences a child's holistic development, including linguistic, cognitive, social, and emotional growth. In the first three years of primary school, when children transition from pre-reading to reading stages, it is crucial that teachers and parents create a supportive environment that fosters reading motivation and cultivates a positive attitude toward books. Reading is more than a technical skill—it is a path to understanding the world and to creative thinking. Promoting reading in school takes place at multiple levels, from developing phonological awareness and listening to and reading stories to independent reading and discussions about what has been read. It is important for activities to be tailored to the child's age and individual abilities. This article presents several creative and playful approaches to promoting reading in the early school years

Keywords: creative approaches, first three years of primary school, reading, promoting reading, reading motivation.

1. Uvod

Branje je ena temeljnih spretnosti, ki omogoča posamezniku uspešno vključevanje v družbo. Ni zgolj tehnika dekodiranja črk in besed, temveč proces, ki povezuje kognitivne, čustvene in socialne dimenzije učenja (Pečjak & Gradišar, 2012; Marjanovič Umek & Fekonja, 2008).

V prvi triadi osnovne šole otroci razvijajo osnovne bralne sposobnosti, ki jih kasneje nadgrajujejo v smeri funkcionalne in kritične pismenosti. Že v prvem triletju osnovne šole otroci pridobivajo osnovne bralne sposobnosti, ob tem pa razvijajo tudi ljubezen do branja, razumevanje besedil in sposobnost izražanja lastnih misli. Prav zato je prva triada ključno obdobje za oblikovanje pozitivnega odnosa do branja in za nego bralne kulture. Pri tem imajo starši in učitelji zelo pomembno vlogo, saj ne posredujejo le znanja in tehnik, temveč tudi zgled

in odnos do branja (Pečjak, 2010; Ivšek, 2017). Raziskave kažejo, da zgodnje bralne izkušnje pomembno vplivajo na kasnejšo šolsko uspešnost, razvijanje kritičnega mišljenja ter socialno-čustvene spretnosti (Snow, 2002; OECD, 2019).

Prva leta šolanja so čas, ko otrok oblikuje osnovni odnos do branja. Če se branje povezuje s prijetnimi izkušnjami, radovednostjo in uspehom, otrok razvije pozitivno motivacijo do branja in bo po literaturi posegal tudi, ko bo starejši. Vloga učitelja je, da učence vodi v svet književnosti, zgodb in besed kot vire radosti, varnosti in osebne rasti ter pri učencih razvija trajno motivacijo za branje.

2. Pot do branja v prvih letih šolanja

Branje pozitivno vpliva na otrokov jezikovni razvoj, miselne procese, domišljijo, krepi tudi otrokovo čustveno inteligenco. Preko zgodb otrok spozna svet, različne življenjske situacije in razvija empatijo. V zgodnjem otroštvu je pomembno, da otrok branje doživlja kot prijetno in zabavno dejavnost. Starši imajo pri tem pomembno vlogo, saj se navada branja najlažje razvije v okolju, kjer so knjige del vsakdana. Zelo pomembno je, da otroke za branje najprej navdušujejo njihovi starši. Ko pa otroci vstopijo v šolo, imajo pri tem veliko vlogo učitelji, njihova prepričanja o pomembnosti branja in to, kar v razredu počnejo za spodbujanje bralne motivacije.

Učitelj v prvem triletju ni zgolj posredovalec znanja, ampak tudi bralni zgled (Krnel, 2015; Kolenc, 2020). S svojim navdušenjem nad knjigami in zgodbami učence spodbuja k branju. Branje mora biti prisotno v različnih oblikah. Branje mora vključiti v pouk, če želi, da bo le-to za učence pomembno sredstvo za užitek in kasneje za učenje.

Na bralno motivacijo učencev vplivajo številni dejavniki. Eden izmed najpomembnejših je učitelj kot bralni model, ki z glasnim branjem iz različnih gradiv in pripovedovanjem spodbuja učence k branju. Pomembno je tudi, kako pogosto učitelj in učenci berejo v razredu, kakšna je raznolikost bralnega gradiva, ki ga imajo učenci na razpolago, kakšne so možnosti samostojne izbire besedil in ali učitelj spodbuja pogovor in druženje učencev med seboj (Pečjak, 2010).

Strokovnjaki poudarjajo, da so pri spodbujanju veselja do branja uspešni tisti učitelji, ki dajejo učencem knjige na izbiro, ki pripravljajo učencem zanimive bralne naloge, učence spodbujajo k sodelovanju pri bralnih dejavnostih ter uporabljajo različne bralne strategije za branje različnih vrst besedil (Covington, 2000).

V prvih letih šolanja učitelji uporabljamo različne načine spodbujanja branja pri učencih. Naj omenimo vsakotedenske obiske šolske knjižnice, sodelovanja učencev v projektu Bralna značka, knjižne čajanke, projekt Bralni nahrbtnik, Noč v knjižnici ... Zelo pomembno je, da ima učenec v 1. triletju osnovne šole vsak dan izkušnjo z glasnim, tekočim branjem učitelja. Učiteljevo glasno branje je v nižjih razredih izrednega pomena, saj s tem otrokom kaže na pomembnost branja (Bajc, 2019).

V nadaljevanju predstavljamo nekaj dejavnosti, ki smo jih izvajali z učenci prvega triletja z namenom razvoja bralnih sposobnosti, poglobljanju razumevanja besedil ter krepitevi notranje motivacije za branje.

2.1 Bralni zajtrk

V okviru spodbujanja branja in razvijanja pozitivnega odnosa do branja smo z drugošolci izvajali dejavnost Bralni zajtrk – jutranje tiho branje ob čajnih svečkah (glej sliko 1). Namen

aktivnosti je bil motivirati učence za samostojno branje, hkrati pa okrepiti občutek pripadnosti šolski skupnosti in razvijanju književne kulture.

Bralni zajtrk je bil organiziran tako, da so učenci vsakodnevno na začetku prve ure namenili 15 minut tihemu branju izbranih knjig ali odlomkov, nato pa so si izmenjali vtise ter skupaj razpravljali o vsebinah, sporočilih, likih.

Predstavljena dejavnost je omogočila, da so učenci razvijali bralne strategije, širili besedni zaklad in krepili kritično mišljenje, obenem pa je ustvarila prijetno in spodbudno vzdušje, ki povezuje branje z vsakodnevno rutino.

Slika 1

Bralni zajtrk



Pirih Tavčar, K. (2025). Bralni zajtrk.

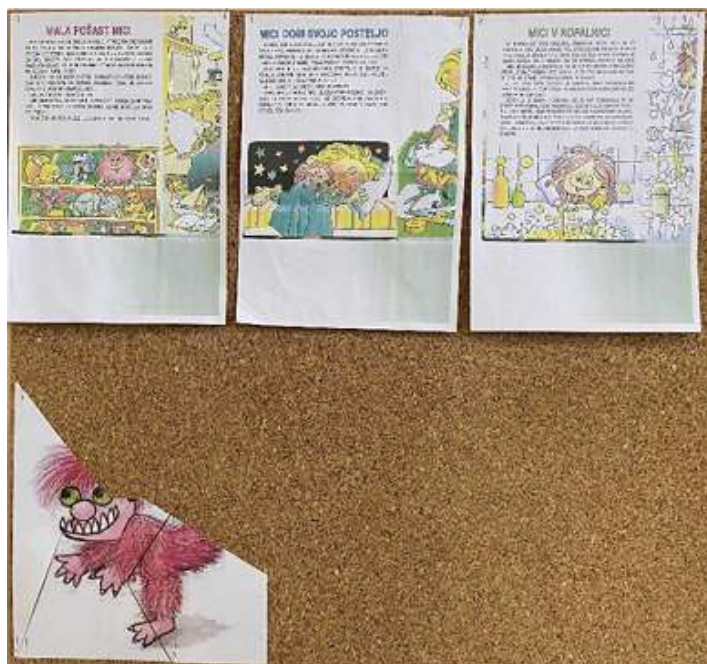
2.2 Domišljjski most med nami

Ko učenci že dobro usvojijo tehniko branja in začenjajo brati z razumevanjem, to se običajno zgodi ob koncu 2. razreda ali v 3. razredu, se kot učinkovita oblika spodbujanja branja izkaže medgeneracijsko branje. Domišljjski most med nami smo poimenovali dejavnost, ko so tretješolci brali prvošolcem duhovite prigode pošasti Mici avtorice Majde Koren. Ob vsaki prebrani zgodbi so prvošolci dobili košček sestavljanke, ki so jo na koncu sestavili (prikazano na sliki 2).

Humor in igrivost zgodb o glavni literarni junakinji sta ustvarila sproščeno in spodbudno učno okolje, ki povečuje motivacijo za branje ter krepí čustveno doživljanje literature. Mlajši učenci so pri tem pridobivali dragocene bralne izkušnje, razvijali besedišče ter krepili pozitiven odnos do knjige, medtem ko so starejši učenci prevzeli mentorsko vlogo in urili veščine javnega nastopanja. Takšna oblika sodelovanja prispeva k oblikovanju medgeneracijskih vezi in medsebojnemu razumevanju.

Slika 2

Zgodbe in sestavljanka Mici



Pirih Tavčar, K. (2024). Zgodbe in sestavljanka.

2.3 S Cicibanom v deželo pravljic

Učenci so s pomočjo revije Ciciban, ki je zanesljiv vir umetnostnih besedil, odkrivali slovenske in tuje ljudske pravljice. Skozi branje so spoznavali, kako so si ljudje včasih razlagali svet in katere vrednote so bile pomembne. Hkrati so z raziskovanjem tujih pravljic spoznavali raznolikost kultur po svetu.

Z aktivnostjo so širili besedi zaklad, spoznavali nove besede in izboljševali svoje bralne spretnosti. Pravljice v reviji so bile raznolike in zanimive, kar je spodbujalo bralno motivacijo pri učencih. Po prebranem so sledile nove naloge. Izbrali so tri pravljice in pri eni od izbranih spremenili konec zgodbe, pri drugi upodobili glavne junake, kot si jih predstavljajo, pri tretji pa spremenili kraj dogajanja pravljice.

2.4 Ti meni, jaz tebi – uganko preberi!

Dejavnost so učenci izvajali v parih. Iz otroških revij, ki so del razredne knjižnice, so izbirali poljubne uganke, jih prebrali sošolcu, ki je moral poiskati pravo rešitev. Aktivnost je spodbujala bralno razumevanje, sodelovanje in razvijanje domišljije. Učenci so ob branju urili tudi jasno izgovorjavo.

2.5 Praznično branje – zgodbe, ki grejejo srce.

Prvošolci so december obogatili s poslušanjem zgodb s prazničnimi vsebinami. Dejavnost smo poimenovali Praznično branje – zgodbe, ki grejejo srce. Praznične zgodbe je brala učiteljica, učenci pa so ob poslušanju spremljali potek zgodbe, doživljanja in ravnanja posameznih likov in bogatili besedni zaklad. Po branju je sledil pogovor, interpretacija

dogajanja, izražanje mnenj in povezovanje vsebine z lastnimi izkušnjami, kar je spodbujalo aktivno sodelovanje in poglobljalo razumevanje prebranega. Vsaki zgodbi je sledilo tudi poustvarjanje – nova naloga, ki se je povezovala s prebrano vsebino.

Nekaj prebranih zgodb in poustvarjalnih nalog predstavljamo v nadaljevanju.

2.5.1 F. Bosca: Božične potičke za vse

Po branju zgodbe smo si z učenci prebrali recept za izdelavo potičk, ki je na zadnji strani slikanice. V gospodinjski učilnici smo potičke po receptu tudi izdelali. Učenci so doma s pomočjo staršev poiskali še druge enostavne recepte za pripravo prazničnih dobrot.

2.5.2 H. Kraljič: Predilnica nitk

Po prebrani zgodbi je sledil pogovor in čustveno doživljanje zgodbe. Nato so učenci v zvezke z barvicami risali različne nitke, ki so si jih predstavljali v predilnici. Z risanjem nitk so urili grafomotoriko.

2.5.3 L. Rowland: Puhasti Niko

Zgodba o mačku Niku, ki s svojim pogumom in iznajdljivostjo pomaga narediti božič spet vesel, je napisana v rimah. Vsebina je za prvošolce zelo privlačna. Po prebranem je sledila obnova ob slikah in nato ustvarjanje lastnih rim.

2.5.4 Ukrajinska ljudska: Rokavička

V zgodbi Rokavička nastopajo živali, ki si druga za drugo najdejo dom v stari izgubljeni rokavici. Kljub različnim velikostim in potrebam se živali naučijo sobivanja, razumevanja in prijateljstva. Vsebina ponuja odlično možnost za razgovor z učenci. Zgodbo so prvošolci na enostaven način dramatizirali.

2.5.5 J. Donaldson: Palčič

Zgodba ponuja odlično izhodišče za pogovor o pomenu doma in družine. Po prebrani zgodbi so učenci v skupinah na večji format risali kraje, kjer je Palčič potoval, in tako ustvarili zemljevid njegove pustolovščine.

2.5.6 A. Pinterič: Hanina božična želja

Zgodba služi kot iztočnica za pogovor o vrednotah. Učenci so po prebrani zgodbi in pogovoru izdelali razredno drevo želja. Vsak je napisal besedo ali poved, ki je vsebovala nematerialno željo.

2.6 Praznične rime

V novembru so drugošolci izbrali in vadili pesmi s primerno (praznično) vsebino, nato pa jih decembra vsak dan v sproščenem vzdušju recitirali mlajšim učencem. Iz vsake pesmi so z učiteljevo pomočjo izbrali besedo, ki je odražala vzdušje v pesmi. Z izbranimi besedami, zapisanih v medenjakih, so okrasili smrečico v učilnici prvošolcev (slika 3).

Mlajši so tako imeli priložnost aktivno poslušati, sodelovati ter razvijati občutek za ritem, intonacijo in besedno izražanje, starejši pa so utrjevali recitiranje pesmi in krepili sposobnost samostojnega učenja. Celotna dejavnost je prispevala k medsebojni povezanosti učencev različnih starosti, okrepila občutek skupnosti ter ustvarila prijetno praznično vzdušje, ki je hkrati služilo kot spodbudno učno okolje.

Slika 3

Okrašena smrečica



Pirih Tavčar, K. (2004). Okrašena smrečica.

3. Zaključek

Branje v prvem triletju je mnogo več kot učenje črk in besed. Je proces, ki oblikuje otrokovo razmišljanje, domišljijo in vrednote. V tem obdobju je nujno sodelovanje odraslih, tako staršev kot učiteljev. S sodobnimi, inovativnimi in igrivimi pristopi lahko učitelji razvijajo bralno pismenost in bralno kulturo, ki bosta otroka spremljali vse življenje. Za razvoj optimalnega interesa za branje in bralne pismenosti mora učitelj oblikovati pouk, pri katerem si otroci z njegovo pomočjo pridobivajo različne bralne izkušnje in so v bralnih dejavnostih čim bolj samostojni in aktivni. Vsakodnevni stik z branjem, poslušanjem glasnega branja učitelja prispeva k bogatenju besednega zaklada, boljšemu razumevanju navodil ter k razvoju zbranosti in vztrajnosti. Vzgoja motiviranega bralca v zgodnjem obdobju šolanja pomeni vlaganje v razmišljujočega, ustvarjalnega in empatičnega posameznika prihodnosti.

Ugotovitve in izkušnje, predstavljene v članku, bodo v prihodnje vplivale na načrtovanje in izvajanje pouka v prvem triletju osnovne šole. Poudarjajo pomen učiteljeve vloge kot bralnega zgleda ter potrebo po ustvarjanju spodbudnega okolja, v katerem imajo učenci možnost izbire, raziskovanja in doživljanja branja kot prijetne izkušnje. V prihodnje bomo zato dajali poudarek

na dejavnostih, ki povezujejo branje z igro, ustvarjalnostjo in sodelovanjem med učenci, ter spodbujajo oblikovanje trajne ljubezni do knjig in branja.

4. Viri

- Bajc, J. (2019). *Glasno branje kot strategija za razvijanje bralne pismenosti pri mlajših učencih*. Revija za elementarno izobraževanje, 12(3), 45–59.
- Covington, M. V. (2000). *Intrinsic versus extrinsic motivation in schools: a reconciliation*. Current Directions in Psychological Science, 9(1), 22–25.
- Ivšek, A. (2017). *Branje in bralna motivacija v prvem triletju osnovne šole*. Revija za elementarno izobraževanje, 10(4), 55–68.
- Kolenc, M. (2020). *Inovativni pristopi k branju v prvem triletju osnovne šole*. Didakta, 30(2), 15–22.
- Krnel, D. (2015). *Vloga učitelja pri spodbujanju bralne pismenosti*. Ljubljana: ZRSŠ.
- Marjanovič Umek, L. in Fekonja, U. (2008). *Psihologija otroške igre in branja*. Ljubljana, Znanstvena založba FF.
- OECD. (2019). *PISA 2018 results (Volume 1): What students know and can do*. OECD Publishing.
- Pečjak, S., & Gradišar, A. (2012). *Bralne učne strategije*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete.
- Pečjak, S. (2010a). *Bralna pismenost: od teorije do prakse*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Pečjak, S. (2010b). *Psihološki vidiki bralne pismenosti. Od teorije k praksi*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani. Filozofska fakulteta.
- Snow, C. E. (2002). *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension*. Rand Corporation.

Kratka predstavitev avtorice:

Ksenija Pirih Tavčar je magistrica znanosti s področja razrednega pouka in profesorica razrednega pouka, ki 20. leto poučuje na Osnovni šoli Kašelj v Ljubljani. Svoje znanstveno delo je posvetila raziskovanju sodobnih pristopov k ocenjevanju in magistrirala z nalogo **iz opisnega ocenjevanja pri predmetu Šport**. Aktivno se udeležuje strokovnih izobraževanj ter nenehno nadgrajuje svoje znanje z namenom izboljšanja učnega procesa in spodbujanja celostnega razvoja učencev. Je članica strokovne skupine **Orff Bumerang** v okviru **Slovenskega društva Carla Orffa**, kjer sodeluje s pedagogi z različnih področij glasbenega izobraževanja ter prispeva k širjenju ustvarjalnih pedagoških pristopov.

Bralni klub v Dijaškem domu Ivana Cankarja – analogija med vzgojo po Gertu Biesti in branjem

The Reading Club at the Ivan Cankar Dormitory – An Analogy Between Gert Biesta's Concept of Education and Reading

Erika Šešek

*Dijaški dom Ivana Cankarja
erika.sesek@dic.si*

Povzetek

Na osnovi pedagogike Gerta Bieste ter kvalifikacije, socializacije in predvsem subjektifikacije pojasnimo šibkost vzgoje in branja, dejavnosti, ki jima je zaradi enkratnih okoliščin (srečanje subjektov in medsebojno vplivanje ter srečanje subjekta z besedilom) nemogoče natančno določiti domet in razsežnost učinka. Pojasnimo, da je poskus pedagoga, da se odzove pozivu in tvega ne-uspeh srečanja ter subjektifikacije edina možna gesta. Sledi opis organizacije javnega dogodka bralnega kluba v Dijaškem domu Ivana Cankarja, Dostojevski in Bog. Z opisom dogodka in vključitvijo razlage dijaka za odločitev o branju del Dostojevskega skušamo pojasniti metode vzgojnega dela, katerih cilj je subjektifikacija, to je - da se bralci odgovorno odzovejo na notranji poziv za branje, reflektiranje in preoblikovanje samega sebe.

Ključne besede: branje, bralni klub, Gert Biesta, subjektifikacija, vzgoja.

Abstract

Drawing on Gert Biesta's pedagogy and his three dimensions of education – qualification, socialization, and above all, subjectification – this paper explores the fragility of both education and reading. These are activities whose scope and impact cannot be precisely determined, as they depend on singular encounters: the meeting of subjects who influence one another, and the meeting of a subject with a text. We argue that the educator's attempt to respond to this call, while accepting the inherent risk of failure in the encounter and in the process of subjectification, represents the only authentic pedagogical gesture. The discussion is grounded in a description of a public reading club event held at the Ivan Cankar Dormitory, titled *Dostoevsky and God*. Through an account of the event and a student's reflection on their decision to read Dostoevsky, we aim to shed light on educational practices oriented toward subjectification – those that invite readers to respond responsibly to an inner call: to read, to reflect, and to re-form themselves.

Keywords: education, Gert Biesta, reading, reading club, subjectification.

1. Uvod

»Želja, da bi vzgojo naredili močno, varno, predvidljivo in ne-tvegano, je na neki način poskus odmisлити resničnost.« (Biesta, 2022, str. 16) Je poskus zanikanja kompleksnosti in odprtosti subjekta ter situacij v katerih se subjekt znajde. Francoski pedagog Philippe Meirieu to razloži enostavno, češ, da nam svet in drugi niso »preprosto na razpolago« (Biesta, 2022, str. 17). Vzgoja se posveča prav preseganju izvirnega egocentrizma in sicer na način, da vzpostavlja

priložnosti za dialog. Interes vzgoje ni, da bi morala izbirati med skrajnostmi svobode ali podreditve ali med vzgojnim progresivizmom in konservatizmom. Interes vzgoje je, po Gertu Biesti (v nadaljevanju Biesta), preobrazba v povezavi z drugim. In zato je nemogoče napovedati rezultat saj je povezava z drugim nepredvidljiva in počasna, lahko tudi neprijetna. To nepredvidljivost učinka Biesta poimenuje – šibkost vzgoje. (Biesta, 2022)

Branje, kot analogija vzgoji, predstavlja podoben proces – gre za preobrazbo v dialogu z drugim (besedilom, avtorjem ...). A tako kot pri vzgoji, tudi pri branju ne moremo vedeti, koliko te spremembe je res posledica določenega besedila. Biesta to zadrego pedagogike pojasni s subjektifikacijo, ki predstavlja uresničitev edinstvenosti in singularne subjekt-nosti, kar bomo natančneje pojasnili v naslednjem poglavju. V bralnem klubu Dijaškega doma Ivana Cankarja prizadevanja za udejanjanje subjektifikacije sistematično negujemo.

2. Pedagogika Gerta Bieste

Pedagogika Gerta Bieste temelji na kvalifikaciji, socializaciji in subjektifikaciji. Kvalifikacija se nanaša na pridobivanje znanj, spretnosti in kompetenc, ki jih človek potrebuje za življenje in delo. Socializacija se osredotoča na vstop subjekta v skupnost, prevzemanje kulture, norm in vrednot in preučuje na kakšen način posamezniki z vzgojo postanejo del obstoječih ureditev in tradicij. A srčika Gertove pedagogike predstavlja subjektifikacija, »ki se nanaša na načine obstoja« (Biesta, 2022, str. 37) Ker je obstoj nujno povezan z drugim, se Biesta tu opre na Emanuela Levinasa, ki je svoje proučevanje in raziskovanje posvetil obličju drugega. Zanj »ni vprašanje, kaj je tisto, zaradi česar je vsak izmed nas edinstven. Bolj ga zanimajo situacije, v katerih je pomembno, da sem edinstven, to pomeni situacije v katerih me ne more zamenjati ali nadomestiti nekdo drug. To so situacije, v katerih me nekdo pokliče, v katerih mi nekdo namenjuje poziv, v katerih me nekdo izbere.« (Biesta, 2022, str. 41) V teh situacijah je naša edinstvenost pomembna, ker se izkaže kot nenadomestljivost. In tu nastopi odgovornost. Vprašanje je, ali se na ta poziv odzovemo. Problem, ki ga Levinas imenuje »pedagogika praznih rok« pa je v tem, da je odgovornost samoumevna in da ne deluje na način, da vzgojitelj gojencu pove, kdaj naj se odzove na poziv. Ker ne gre za proizvajanje in nadziranje ali bodo gojenci udeležili svojo subjekt-nost. "... šele takrat, ko smo pripravljeni prevzeti to tveganje, dogodek subjektivnosti dobi priložnost, da se lahko zgodi.« (Biesta, 2022, str. 44)

3. Zahtevno raziskovanje učinkov branja

Če upoštevamo raziskave, ki ugotavljajo, kako zelo pomembno je branje pa se je nazadnje treba vprašati, zakaj je usvajanje interpretativne zmožnosti, kritičnega mišljenja, vrednotenja, analize besedila in drugih procesov, povezanih z branjem, težavno, piše v Slovenski reviji za jezikoslovje, jezikoslovec in raziskovalec Igor Žunkovič. (Žunkovič, 2022) Žal je to slabo raziskano področje literarne vede, saj je raziskovanje vseh teh drobnih, a pomembnih vidikov branja težavno. »Učinkovanje branja literature v vseh smereh še ni zadostno raziskano, čeprav se je v zadnjem desetletju in pol število nevrokognitivnih in psihonaratoloških raziskav branja izjemno pomnožilo.« (Žunkovič, 2022, str. 51) Raziskovalec navkljub temu navaja pomembne zaključke: branje literature je odvisno od značilnosti bralca, besedila in situacije. Branje tvorijo telesni in kognitivni mehanizmi, ki so kontekstualno občutljivi in se spreminjajo od posameznika do posameznika. Povezano pa je tudi z empatično zmožnostjo, socialnimi veščinami, teorijo uma in posameznimi osebnostnimi značilnostmi bralcev.

4. Bralno-pogovorni večeri v Dijaškem domu Ivana Cankarja

4.1 Organizacija bralno – pogovornih večerov po načelih kvalifikacije, socializacije in subjektifikacije

Organiziramo jih z dijaki, bibliotekarko Nino Golob in različnimi mentorji, ki jih k procesu povabimo glede na izobrazbo in njihova zanimanja. Sodelujemo s KUD-om Pozitiv in Videosvetom.

V začetni fazi potekajo dejavnosti kvalifikacije in socializacije (po Biesti). Preko dialoga dijaki razvijajo spretnosti logične argumentacije, analitično mišljenje, kritično presojo virov ter aktivnega poslušanja, strpnosti in empatije.

Skupina dijakov ni stalna. Ko se izkaže interes za posamezno temo, vabimo dijake, za katere menimo, da bi jih tema utegnila zanimati, nekateri se klubu pridružujejo in zapuščajo sami. Srečanja in dogodki se odvijajo v Kreatoriju, Malem odru, knjižnici in Galeriji DIC.

Teme in literarna dela izbiramo z dijaki preko pogovorov: kaj je kdo bral, kaj ga zanima in kaj bi bilo zanimivo za vrstnike. Izbiramo zelo raznoliko; od marksizma do poezije. Naslovi nekaterih dogodkov so: Vojna, Zgoreli so moji metulji na tvojih ustnicah, branje palestinske proze in poezije, Cankarjevanje ali večer za lahkomišelné ljudi, Karel Čapek; Tovarna absolutnega ...

Posamezno tematiko obravnavamo od najmanj pet srečanj do največ 15. Na srečanjih izpostavljamo zanimive vidike prebranega, soočimo različna stališča na določeno temo, iščemo referenčna mnenja književnikov in filozofov ter tematiko aktualiziramo in jo povezujemo s sedanjostjo ter jo apliciramo v prihodnost. Glasno beremo odlomke del ali strokovnih člankov.

Pri pripravi javnih dogodkov nastopi izrazita faza subjektifikacije. Dijaki ob branju in pogovoru raziskujejo lastne meje, postavljajo vprašanja in se učijo misliti in govoriti kot "jaz" pred drugimi. Literatura odpira okna v svetove, ki jih dijak sam nikoli ne bi izkusil. Srečanje s tem "drugim" ga uči odgovornosti, spoštovanja in tudi poguma za lasten glas na javnem prostoru.

Na javne dogodke se dobro pripravimo. Vodila so: dobra pripravljenost in dobra vsebinska struktura dogodka, iskreno in suvereno izražanje osebnih stališč, odprtost za dialog s publiko in za mnenja in stališča drugih. Zelo dolgo iščemo naslov, ki bo zajel vsebinski okvir, ki ga želimo izpostaviti in členiti. Pri tem smo sodelovali z drugimi vzgojitelji, mentorji, bivšimi dijaki in tudi s starši. Raziskovanje tematike se zaključi z javnim dogodkom. Dijaki pridobijo potrdilo DIC-a za aktivno sodelovanje pri realizaciji javnega dogodka.

4.2 Primer literarnega branja Dostojevskega in načrtovanje javnega dogodka – Dostojevski in Bog s poudarkom na subjektifikaciji

Februarja 2022. leta sta si dijaka izbrala, da bosta brala dela Dostojevskega. Srečevali smo se na 14 dni in ob koncu vsakega srečanja dorekli, kaj bomo brali in/ali obravnavali naslednjič. Poleg njegovih del smo prebirali tudi kritike in literarne analize ter se posebej posvetili njegovemu odnosu do Boga, kar je za njegov opus pomembno, zanimalo pa je tudi oba dijaka. Delali smo na pripovedni prefinjenosti, iskanju perspektiv, širini besedišča, kognitivni potrpežljivosti, razumevanju govornih dejanj in metaforičnih izrazov, razumevanju različnih družbenih situacij in odnosov, domišljiji, empatiji, razumevanju medbesedilnih učinkov in soočanju s široko paleto možnosti za ukrepanje.

Ob začetku šolskega leta 2022-2023 sta si oba želela javnega dogodka na katerega smo se pripravljali skoraj 3 mesece. Ker smo bili vsebinsko dovolj dobro pripravljeni smo se v tem času posvetili subjektifikaciji. Imeli smo dobro pripravljeno strukturo dogodka ter se osredotočili na osebni način sporočanja. Preko orodij To sem jaz, ki jih je razvila psihologinja Alenka Tacol in je v splošni uporabi svetovalnih služb in NIJZ-ja, smo spoznavali samega sebe. Pozorno smo se posvetili dvema korakoma; spoštujem se in se sprejemam ter zavedam se, da sem edinstven in neponovljiv človek. Gre za delovne liste in naloge zrcaljenja, ugotavljanja svojih lastnosti ter ravnanj izven našega običajnega delovanja, kar javni nastop v katerem ne moremo predvideti, kako se bo publika odzvala, je. Osvajali smo nove načine odpiranja javnosti in hkrati zaščite svoje osebnosti. Pri čemer nam je bil cilj opazovanja samega sebe v situacijah izpostavljenosti ter pomikanje večje odprtosti javnosti s tveganjem, da se javnost odzove na vse mogoče načine. Pri koraku zavedanja edinstvenosti smo obravnavali ta pojem, kot ga razume Biesta. Kot odziv na poklicanost za javni nastop o literarnih delih enega najkompleksnejših pisateljev, kar je dijakoma predstavljalo veliko odgovornost.

Konec novembra se je odvil javni dogodek z naslovom Dostojevski in Bog, ki bo dijakoma vedno predstavljal odskočno izkušnjo komuniciranja z javnostjo v živo.

Odziv publike je bil spoštljiv do njenega znanja, ki sta ga osvojila ter njunih prizadevanj za približanje del Dostojevskega.

4.3 Utemeljitev dijaka za izbor Dostojevskega

»Da sva se s Pascalom odločila ravno za Dostojevskega, sploh ni naključje. Nekako naravno je prišel k nama, ker imava tudi poseben odnos do Boga. V mnogih pogledih je rezoniral z nama in tudi midva sva ga lahko, preko vseh njegovih kompleksnih opisih stanj, psihološkega trpljenja, naravnih, a izjemno zapletenih čustvenih situacij, razumela v smislu dveh nastajajočih bralcev, ki sta pravkar ugotovila, da morda ni vse, kar sta do sedaj jemala za samoumevno, res ali prav. In ker je Dostojevski svetovno znan mislec in pisatelj sva se nadejala, da nama literature in analiz za študij tega avtorja, ne bo primanjkovalo. Sam sem se, na primer, osredotočal na lik Kneza Miškina v enem od petih velikih romanov Dostojevskega, Idiotu. In kako je skozi ta lik Dostojevski poskušal odkriti, kako bi se v interakciji s svetom znašel človek brez zlobe. Človek, zasnovan po ideji Kristusa, kot ga spoznamo v Svetem pismu. Predvsem pa sva se ukvarjala z razumevanjem sporočilnosti dejstva, ki ga Dostojevski uvaja, in sicer - da je bralec tisti, ki mora presojeti o etiki in morali dejanj ljudi, tako v knjigi, kot po vsem svetu. In - ali potemtakem morala izhaja iz posameznika in ne obstaja kot nekakšna do-ločena entiteta, temveč kot nekaj, kar pripada vsakemu posamezniku posebej.« (Erznožnik, 2022)

5. Zaključek

Analogija med vzgajanjem in branjem, kot dejavnosti, ki ne moreta dati zanesljivih odgovorov in rezultatov o svojih učinkih in jo Biesta zato imenuje šibka, korenini v subjektu in ideji oblikovanja in pre-oblikovanja osebe. Čeprav vzgojitelji in učitelji nimamo dostopa do subjektifikacije dijakov, ker je to imanentno samo vsakemu posamezniku, pa vseeno ostaja korak vzgojitelja ali učitelja k odprtosti in prevzemanju tveganja, da se dogodek subjektifikacije vendarle zgodi.

Odziv na klic po branju, povabilu k skupnemu branju in odprtost za najranljivejše zaznave, ostaja ustvarjalna gesta za možnost stvarjenja subjektifikacije v dijaku, ki pride v bralni klub.

6. Viri

Biesta, G. (2022). *Vzgoja kot čudovito tveganje*. Ljubljana: Krtina.

Erznožnik, J. (2022, februar 14). Osebna komunikacija.

Žunkovič, I. (2022). Branje literarne fikcije. *SSKJL*, 58, 46–52.
<https://doi.org/10.4312/SSJLK.58.46-52>

Kratka predstavitev avtorice

Erika Šešek, dipl. ped. in soc., je vzgojiteljica v Dijaškem domu Ivana Cankarja, kjer skupaj z bibliotekarko Nino Golob vodita literarni klub. Pri delu sledi sodobnim pedagoškim dognanjem ter spremlja novosti na slovenski in tuji literarni krajini.

Dvominutni govori

Two-Minute Talks

mag. Maša Rakuš Dobnik

*Osnovna šola Louisa Adamiča Grosuplje
masa.rakus-dobnik@oslag.si*

Povzetek

Motivacija v šolskem prostoru je ena najbolj obravnavanih tematik, saj je bistvenega pomena tako za delo učencev kot tudi učiteljev. Generacije se spreminjajo in z njimi tudi način dela v razredu. Pri poučevanju tujih jezikov so bistvenega pomena kontinuiteta, pogostost srečevanja z jezikom in izrazi ter ciljno naravnane dejavnosti, ki učencem jezik približajo in jim omogočijo razvijanje samostojnosti v varnem okolju učilnice. V prispevku predstavljamo dejavnost, poimenovano dvominutni govor, ki omogoča prav to, vodeno dejavnost, ki tudi šibkejšim učencem omogoča viden napredek. Ker gre za postopno osamosvajanje in izražanje, je primerna za vse vrste učencev, na vseh starostnih stopnjah. Dejavnost je prikazana po korakih, kot so bili izvedeni v praksi v različnih oddelkih. Učenci so pokazali ne samo visoko stopnjo motivacije pri tovrstni dejavnosti, ampak so sčasoma prešli iz tihih in zadržanih v samostojne in samozavestne govorce tujega jezika. S tem so prevzeli odgovornost za svoje znanje, ki so ga z veseljem pokazali tudi navzven.

Ključne besede: ciljno naravnana dejavnost, motivacija, odgovornost, samostojnost, tuji jeziki.

Abstract

Motivation in school is one of the topics that has been widely discussed as it is essential for students and teachers alike. Generations of students change and methods of work with students change with them. Continuity, frequency and goal-directed activities are key in foreign language learning. They make students more aware of the language itself and enable them to develop independence in a safe classroom environment. The paper presents an activity called a two-minute talk which enables just that. It is a goal-directed activity enabling even the weaker students to see progress. As it is an activity that allows students to gradually achieve independence and speak out it is suitable for all kinds of students at any level of knowledge or age. The activity is presented in steps undertaken in an actual classroom in different level student groups. Students showed not only a high degree of motivation but also turned from quiet and reserved into independent and self-conscious speakers of a foreign language. By doing that they have taken the responsibility for their own knowledge that they now eagerly display.

Keywords: goal-directed activity, foreign languages, independence, motivation, responsibility.

1. Uvod

Proces učenja tujega jezika je kompleksna stvar, združuje veliko različnih dejavnikov, eden ključnih je motivacija. Če gre za notranjo motivacijo, je učenje na splošno toliko bolj učinkovito. Pri dejavnostih, kot je denimo dvominutni govor učencev, vadimo veliko različnih spretnosti. Učenci skozi določeno časovno obdobje spoznajo, da tudi oni zmorejo doseči cilj, kar je samostojni govor v tujem jeziku, ne glede na svoje sposobnosti in predznanje. Dejavnost se izvede postopoma, najprej vodeno, nato vedno bolj samostojno. Motivacija za delo raste, saj tudi šibki vidijo, da zmorejo. Razvija se veliko različnih spretnosti; od samostojne priprave na

delo, sodelovanja, aktivnega poslušanja, vodene in nato samostojne komunikacije, izgube strahu pred govorjenjem v tujem jeziku, timskega dela pa vse do učenca, ki z veliko mero organizacije in samozvesti samostojno predstavi neko določeno tematiko s časovno omejitvijo. Učenci se na tak način naučijo veliko več kot le nek tematski sklop, ki bi ga obravnavali pri pouku. Naučijo se tudi razpolagati z omejenim časovnim obdobjem, kar je za nekatere učence kar velik izziv.

Cilj tega prispevka je prikazati učinkovito dejavnost, kako združiti različne učne stile, povečati notranjo motivacijo in doseči veliko boljše rezultate kot z navadno predstavitvijo ali kakšno drugo podobno dejavnostjo. Pogledali si bomo, kako to dejavnost izpeljemo, zakaj je učinkovita in kaj lahko z njo dosežemo.

2. Motivacija

2.1 Motivacija učencev

Motivacija učencev je nujno potreben sestavni del kakovostnega izobraževanja. Kako vemo, da so učenci motivirani? So pozorni, z delom začnejo takoj, postavljajo vprašanja in podajajo odgovore ter izgledajo zadovoljni in zagnani (Palmer, 2007; Willimas in Williams, 2011). Dejansko do učenja ne more priti, če učenci nimajo neke stalne motivacije. Obstaja pet dejavnikov motivacije učencev, in sicer učenec sam, učitelj, vsebina, metoda/način in okolje. Učenec mora torej znanje ceniti, mora imeti dostop do izobrazbe in določeno sposobnost, izkazati pa mora tudi zanimanje. Učitelj mora biti dobro izobražen, mora dobro nadzorovati in usmerjati izobraževalni proces, biti predan svojemu delu in odziven ter navdihujoč. Vsebina mora biti točna, aktualna, zanimiva in relevantna za učenčeve potrebe. Metoda oz. način mora biti domiselna, spodbudna, zanimiva, koristna, učitelj mora uporabiti orodja, ki jih učenec lahko uporabi v vsakdanjem življenju. Okolje pa mora biti dostopno, varno, pozitivno, personalizirano in spodbudno. Motivacija je najvišja takrat, ko je učenec redno izpostavljen velikemu številu teh izkušenj in spremenljivk. Idealno bi bilo, da bi bil učenec izpostavljen večjemu številu virov motivacije pri vsaki šolski uri (Palmer, 2007; Debnath, 2005; D'Souza in Maheshwari, 2010; Williams in Williams, 2011).

Ena od pogosto uporabljenih opredelitev motivacije je, da predstavlja vedenje, ki je usmerjeno k določenim ciljem (Juriševič, 2012). Aktivnosti, ki so usmerjene k točno določenemu cilju, se začnejo in ohranijo z motivacijo. »Motivacijski procesi so osebni oz. notranji vplivi, ki prinesejo rezultate; to so izbira, trud, vztrajnost, dosežek in uravnavanje okolice« (Schunk in DiBenedetto, 2020; Sauber Millacci, 2022). Dejavnost, ki bo opisana, se navezuje prav na to, torej dejavnost, usmerjeno k cilju.

Raziskovalci že več kot dvajset let raziskujejo recipročno povezavo med motivacijo in dosežki (Marsh idr., 1999). Torej se s tem vprašanjem ukvarjamo že kar precej časa, to ni stvar le zadnjih let.

2.2 Motivacija pri učenju tujih jezikov

Učenje tujih jezikov se nekaterim v današnjem svetu zdi skoraj nepotrebno, saj imamo toliko spletnih prevajalnikov in drugih orodij, ki so lahko sicer zelo uporabni, a jih je potrebno znati uporabljati in jih uporabljati z določeno mero zadržka, saj je jezik živa stvar, ki se nenehno razvija in spreminja. Spletna orodja nam lahko pri tem pomagajo, a ne morejo popolnoma nadomestiti človeškega faktorja. Setiawan (2020) je v svoji študiji dokazal, da spletna orodja, kot so Quizlet, učinkovito povečajo motivacijo učencev za učenje besedišča v tujem jeziku (v

njegovem primeru angleščine), da so učenci bolj navdušeni, se ne dolgočasijo in pokažejo veliko mero samostojnosti pri delu.

Navedimo nekaj strategij, ki ohranjajo ali spodbujajo motivacijo pri učenju tujih jezikov: povezovanje učnih vsebin z resničnim življenjem, postavljanje dosegljivih ciljev, interaktivni pristopi, pozitivna povratna informacija, povratna informacija vrstnikov, spodbujanje samostojnosti, ustvarjanje podpornega okolja in druge.

3. Dvominutni govor

Spodaj je predstavljena dejavnost dvominutnega govora, ki je razdeljena na več delov. Vsako učno uro se izvede en del dejavnosti, da učenci svoje znanje nadgrajujejo počasi, a zanesljivo. Prisotna je konstantnost, saj je to ena od spremenljivk, potrebnih za hitrejšo in učinkovitejšo pomnjenje. Z večkratnim utrjevanjem učenci tudi hitreje pridejo do zelenega rezultata.

3.1. Priprava na dejavnost (izbira tem, obravnava)

Na tovrstno dejavnost se je potrebno dobro pripraviti, če jo želimo izpeljati učinkovito. Učitelj ji mora nameniti tudi dovolj časa. Najprej je potrebno izbrati določeno število aktualnih tem, torej tem, s katerimi se učenci lahko poistovetijo in o katerih se bodo lahko na podlagi obravnavanih besedil tudi pogovarjali. Torej gre za povezovanje učnih vsebin z resničnim življenjem. Vsebinsko se obravnava pri urah pouka. Priporočena je temeljita obravnava, saj le tako učenci lahko pridobijo dovolj besedišča in vpogleda v določeno tematiko.

Obravnava se lahko izvede na različne načine: lahko se pogleda kakšen video posnetek na obravnavano temo, prebere članek ali kakšno drugo besedilo. Ob tem je vseskozi potrebno imeti v mislih to, da so tematike različne, saj so si različni tudi učenci, in se jih obravnava temeljito.

3.2. Drugi del dejavnosti (skupinsko delo)

Ko je posamezna načrtovana tema obravnavana, se prične drugi del, in sicer skupinsko delo. Najprej celoten razred s pomočjo učitelja naredi neke vrste povzetek obravnavanega besedila. Povzetki so lahko v obliki miselnega vzorca, izpisa ključnih besed, zapisa kratkih povedi ali v kakšni drugi obliki. Na sliki 1 vidimo primer tabelske slike, izdelane skupaj z učenci na eno od obravnavanih tem, in sicer Potovanje v novi svet.

Slika 1

Primer tabelske slike ključnih besed za besedilo *Travelling to the New World*



3.3. Tretji del dejavnosti (samostojno delo)

Učenci samostojno izdelajo miselni vzorec ali izdelajo zapiske s ključnimi besedami oz. kratkimi povedmi. To opravijo pri uri pouka, pri tem si pomagajo z obravnavanim besedilom. Časovno so omejeni, dejavnost ne traja več kot 10 minut.

3.4. Četrty del dejavnosti (delo v parih)

Pri eni od naslednjih učnih ur se posvetimo naslednjemu delu dejavnosti. Delo poteka v parih. Učenci se sami razvrstijo v pare, saj se tako čutijo varnejše in bolj pripravljene na odprt pogovor o izbrani temi.

V parih se učenci najprej pogovarjajo o določeni temi. Sprašujejo se in odgovarjajo na vprašanja drug drugega. Pomagajo si s tabelsko sliko ali zapiski oz. miselnimi vzorci. Učenci so časovno omejeni, dejavnost ne traja dlje kot 10 minut.

3.5. Peti del dejavnosti (30-sekundni poskus samostojnega govora)

Pri naslednji uri se učenci ponovno razdelijo v pare in vsak poskusi s pomočjo svojih zapiskov govoriti o izbrani temi samostojno 30 sekund. Po preteklem času se zamenjata in govori drugi v paru.

3.6. Šesti del dejavnosti (60-sekundni poskus samostojnega govora)

Ob začetku vsake ure poskusimo z naslednjim korakom dejavnosti; tokrat ponovno v parih, ki si jih sami določijo, a samostojni govor traja 60 sekund. Učenci skušajo govoriti že brez zapiskov, nekateri jih seveda še vedno potrebujejo.

3.7. Sedmi del dejavnosti (dvominutni poskus samostojnega govora)

Nekaj naslednjih ur izvedemo poskusni, dvominutni samostojni govor na temo, ki jo izmed predelanih izbere učitelj. Delo poteka v parih, ki si jih najprej izberejo sami, nato še nekaj ur v parih, ki jih določi učitelj. To učencem omogoči, da govorijo vedno bolj samostojno; najprej v varnem udobju sošolca, s katerim se dobro razumejo, nato tudi s tistimi, s katerimi se drugače ne družijo prav pogosto.

Cilje pri tovrstni dejavnosti torej dosegamo počasi in z veliko pozitivne povratne informacije, spodbude tako vrstnikov kot tudi učitelja. Učenci se učijo samostojnosti, cilji pa so tudi za šibkejšo bolj dosegljivi.

4. Zaključek

Ker je motivacija bistvena za kakršnokoli učenje, je pomembno vedeti, kaj je tisto, kar na to najbolj vpliva. Najpomembnejša in najučinkovitejša je seveda notranja motivacija. Kot pravi Barth (Caprioara, 2019), notranja motivacija kot glavni indikator opredeljuje visoko koncentracijo, obstoj spontane spodbude, obstoj energetskega odnosa, obstoj okolja s prostim prenosom in upoštevanjem drugih, izražanje skupnega ugodja in izražanje samozaupanja. Samozaupanje je pri učenju tujega jezika nujno, da lahko v njem tudi spregovorimo, da gre torej za aktivno in ne le pasivno znanje jezika.

Ciljno naravnane dejavnosti se začnejo in ohranjajo z motivacijo (Schunk in DiBenedetto, 2020; Sauber Millacci, 2022). O tem govori veliko različnih avtorjev. Motivacija je velikokrat podprta z jasno zastavljenimi prioritetami in cilji (Strniša, 2025). Pri obravnavani dejavnosti so cilji zagotovo jasno zastavljeni, vse od samega začetka dejavnosti, prav tako prioritete. Zato motivacija ostaja na relativno visokem nivoju skozi celotni proces.

Dejavnost dvominutni govor učence v osnovni šoli na počasen in zanesljiv način pripelje do zelenega cilja, kar je samostojni govor v tujem jeziku. Zagotavlja dobre in zanesljive rezultate, prilagodi se jo lahko različnim nivojem znanja in različnim področjem, ne le strogo jezikovnemu, kar je tudi njena velika prednost. Morebitna pomanjkljivost je v tem, da imajo šibkejši učenci, in tisti, ki le s težavo spregovorijo v tujem jeziku ali pred drugimi, več zadržkov tudi pri tovrstni dejavnosti. Z veliko pozitivne povratne informacije se tudi ti zadržki zmanjšajo.

Ugotovili smo, da so učenci vsako uro pričakovali z velikim zanimanjem, na dejavnost so bili vsakič bolje pripravljeni. V primeru, da se je na dejavnost ob začetku ure pozabilo, kar se je nekajkrat namenoma zgodilo, da bi se preizkusilo, kako učenci gledajo nanjo, so le-ti takoj izrazili začudenje, da se je še ni izvedlo in se spraševali, če se je ne bo ali se je nanjo le pozabilo.

Ne glede na to, kako se generacije spreminjajo, bomo učitelji vedno znova skušali najti način za spodbudo zanimanja in želje po znanju. Vedno bomo iskali načine, kako znanje predati naslednjim generacijam.

5. Viri

Caprioara, D. (2019). *Effective Strategies to Improve Student Motivation for School Learning*. https://www.researchgate.net/publication/335190657_Effective_Strategies_To_Improve_Student_Motivation_For_School_Learning

Debnath, S. C. (2005). College Student Motivation: An Interdisciplinary Approach to an Integrated Learning Systems Model. *Journal of Behavioral and Applied Management*, 6(3), 168-189.

- D'Souza, K. A., Maheshwari, S. K. (2010). Factors Influencing Student Performance in the Introductory Management Science Course. *Academy of Educational Leadership Journal*, 14(3), 99-120.
- Girmus, R. L. (2011). *How to Motivate Your Students*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED534566.pdf>
- Juriševič, M. (2012). *Motiviranje učencev v šoli*. Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Marsh, H. W., Pekrun, R., Murayama, K., Arens, A. K., Parker, P. D., Guo, J., & Dicke, T. (2018). An integrated model of academic self-concept development: Academic self-concept, grades, test scores, and tracking over 6 years. *Developmental Psychology*, 54 (2), 263–280. <https://doi.org/10.1037/dev0000393>
- Palmer, D. (2007). What Is the Best Way to Motivate Students in Science? *Teaching Science-The Journal of the Australian Science Teachers Association*, 53(1), 38-42.
- Ryan, R. M., Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Sauber Millacci, T. (2022). *How to Motivate Students: 12 Classroom Tips and Examples*. <https://positivepsychology.com/how-to-motivate-students/>
- Schunk, D. H., DiBenedetto, M. K. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>
- Setiawan, M. R., Wiedarti, P. (2020). The effectiveness of Quizlet application towards students' motivation in learning vocabulary. *Studies in English Language and Education*, 7(1), 83–95. <https://doi.org/10.24815/siele.v7i1.15359>
- Sheehan, R. B., Herring, M. P., & Campbell, M. J. (2018). Associations between motivation and mental health in sport: A test of the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Frontiers in Psychology*, 9, 707. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00707>
- Strniša, K. (2025). *Motivacija: Kaj je? Zakaj jo velikokrat izgubimo? Kako jo ponovno najdemo?* <https://www.brstpsihologija.si/motivacija/>
- Williams, K. in Williams, C. (2011). *Five key ingredients for improving student motivation*. Scholars Archive. https://scholarsarchive.library.albany.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=math_fac_scholar

Kratka predstavitev avtorja

Maša Rakuš Dobnik je profesorica angleščine in univerzitetna diplomirana politologinja smeri mednarodni odnosi. Je tudi magistrica znanosti s področja ameriških študij. Najprej je poučevala odrasle v jezikovnih tečajih, nato skoraj dvajset let učence na Osnovni šoli Hinka Smrekarja v Ljubljani, potem pa jo je pot zanesla v Grosuplje na Osnovno šolo Louisa Adamiča, kjer trenutno opravlja delo pomočnice ravnateljice. Zanima jo veliko stvari in nikoli ji ni dolgčas.

Jezik kot most med predmeti

Language as a Bridge between Subjects

Maja Belej

Osnovna šola Franja Malgaja
maja.belej@fmalgaja.si

Povzetek

Zgodnje učenje angleščine v prvi triadi osnovne šole odpira številne priložnosti za uporabo sodobnih in inovativnih didaktičnih pristopov. Učenci v tem starostnem obdobju tujega jezika ne dojemajo kot učnega predmeta, temveč kot sredstvo igre, ustvarjalnosti in raziskovanja. Prispevek se osredotoča na uporabo dveh pristopov – CLIL (Content and Language Integrated Learning) in jezikovne kopeli, ki angleščino postopoma uvajata v različna predmetna področja, kot so matematika, naravoslovje, glasba, likovna umetnost in šport. Predstavljeni so praktični primeri dejavnosti, kjer je angleščina uporabljena kot orodje sporazumevanja, hkrati pa krepi otrokovo motivacijo, socialne veščine in medkulturno zavest. Analiza učinkov pokaže, da inovativni pristopi k poučevanju tujega jezika v prvi triadi krepijo avtentično rabo jezika in spodbujajo celostni razvoj učencev, izzivi pa se kažejo predvsem v usposobljenosti učiteljev. Prispevek ponuja razmislek o tem, kako lahko angleščina postane most med predmeti in hkrati vir radovednosti in veselja do učenja.

Ključne besede: CLIL, inovativni pristopi, jezikovna kopel, medpredmetno povezovanje.

Abstract

Early English learning in the first three grades of primary school opens up numerous opportunities for innovative teaching approaches. At this stage, pupils perceive a foreign language not as a subject but as a tool for play, creativity, and exploration. The paper focuses on two approaches – CLIL (Content and Language Integrated Learning) and language immersion, which gradually integrate English into various subjects such as mathematics, science, music, art, and physical education. Practical examples of activities are presented, where English is used as a medium of communication, enhancing motivation, social skills, and intercultural awareness. The analysis shows that innovative approaches in early foreign language teaching foster authentic language use and holistic development of pupils, while challenges mainly concern teacher training. The paper reflects on how English can become a bridge between subjects and a source of curiosity and joy in learning.

Keywords: CLIL, cross-curricular integration, innovative approaches, language immersion.

1. Uvod

Zgodnje učenje tujega jezika predstavlja eno izmed ključnih izhodišč sodobnega izobraževanja, saj otrokom omogoča naravno in sproščeno usvajanje jezika v obdobju, ko so kognitivno in čustveno najbolj dovzetni. V prvi triadi osnovne šole je učenje angleščine pogosto prepleteno z igro, gibanjem in ustvarjalnostjo, kar je v skladu z razvojnimi značilnostmi otrok v tem starostnem obdobju. Učitelji se pri poučevanju vse pogosteje poslužujejo inovativnih pristopov, ki omogočajo avtentično rabo jezika in hkrati podpirajo celosten razvoj učencev.

Med najučinkovitejšimi pristopi v tem kontekstu sta metoda CLIL (Content and Language Integrated Learning) in jezikovna kopel. CLIL učencem omogoča, da tuji jezik usvajajo ob reševanju nalog iz različnih predmetnih področij, npr. matematike, naravoslovja, likovne umetnosti ali športa. Jezikovna kopel pa krepi občutek naravnega vključevanja jezika v vsakodnevne šolske situacije, kot so pozdravi, navodila ali rutinske dejavnosti. Oba pristopa prispevata k temu, da je angleščina v učilnici več kot zgolj predmet, saj postane orodje sporazumevanja, raziskovanja in ustvarjanja.

Takšen način poučevanja se kaže kot most med različnimi učnimi področji. Otroci spoznavajo, da je jezik lahko uporaben pri izvajanju poskusa pri naravoslovju, pri ritmični igri pri glasbi ali pri gibanju pri športu. Angleščina se tako postopoma povezuje z njihovim vsakdanjim življenjem in pridobi pomen, ki lahko celo presega šolski učbenik. S tem se krepi notranja motivacija za učenje, hkrati pa se razvijajo socialne in medkulturne kompetence.

Namen prispevka je predstaviti nekaj inovativnih pristopov k poučevanju angleščine v prvi triadi, ki temeljijo na medpredmetnem povezovanju, jezikovni kopeli in uporabi sodobnih didaktičnih metod. V ospredju so praktični primeri, ki kažejo, kako lahko angleščina postane most med različnimi predmeti ter orodje za aktivno in ustvarjalno učenje. V nadaljevanju bo najprej predstavljeno teoretično izhodišče z osvetlitvijo pomena zgodnjega učenja tujega jezika, nato bodo opisani konkretni primeri inovativnih pristopov pri pouku v prvi triadi, sledi analiza učinkov in izzivov takšnega dela, na koncu pa so podani ključni poudarki in predlogi za prihodnje prakse.

2. Teoretični okvir

CLIL (Content and Language Integrated Learning) kot metoda učenja skozi vsebino pomeni, da se tuji jezik uporablja kot sredstvo za učenje druge vsebine, na primer naravoslovnih pojavov ali matematičnih pojmov. V prvi triadi se CLIL izvaja na poenostavljen način, prilagojen razvojni stopnji otrok, kjer je poudarek na vizualnih oporah, gestah, igri in konkretnih dejavnostih. Raziskave (Mehisto idr., 2008) kažejo, da CLIL spodbuja tako kognitivni kot jezikovni razvoj, saj učenci tujega jezika ne dojemajo kot izolirane vsebine, temveč kot del avtentične komunikacije.

Jezikovna kopel v zgodnjem učenju pomeni, da se tuji jezik vključuje v vsakodnevne šolske situacije – pozdrave, navodila, rutinske dejavnosti, prepevanje pesmi, kratke igre. Otroci angleščino tako doživljajo kot naraven del okolja, kar zmanjšuje občutek formalnega učenja. V prvi triadi so takšni pristopi še posebej učinkoviti, saj otroci spontano posnemajo jezikovne vzorce in jih z uporabo notranje utrjujejo.

Raziskave (Cameron, 2001) potrjujejo, da pomen zgodnjega učenja tujega jezika sploh v prvi triadi in še prej, omogoča lažji razvoj fonološke občutljivosti, večjo pripravljenost za

komunikacijo in večjo naravnost v rabi jezika. Poudarek ni na pravilnosti, temveč na razumevanju, interakciji in rabi jezika v različnih kontekstih.

3. Inovativni pristopi

3.1 Angleščina in matematika

Učitelj lahko pri učenju števil, oblik in osnovnih operacij uporablja angleške izraze. Otroci npr. gradijo geometrijske like iz kock in ob tem uporabljajo angleške izraze "circle", "triangle", "square". Matematične igre, kot so "Number Bingo" ali "Shape Hunt", združujejo učenje pojmov z zabavno aktivnostjo.

Na začetku ure so si otroci ogledali kratek video, v kateri so na osnovi dane pesmi nastopali različni liki. S tem sem napovedala cilj učne ure. V nadaljevanju sem jih razdelila v manjše skupine. Vsaka skupina je imela nalogo, da poleg petih danih likov (a circle - krog, a triangle - trikotnik, a square - kvadrat, a rectangle - pravokotnik, an octagon - osemkotnik) postavi ustrezne tri fotografije likov, ki jih lahko najdemo v vsakodnevem življenju. Vse skupaj smo preverili še z dejavnostjo na tabli. Pri naslednjem koraku so dobili še učni list, pri katerem so morali poleg danega lika dorisati še vsak svoj primer. Sledila je igra, katere cilj je bil, da vsaka skupina čimprej sestavi dano sličico na osnovi tega, kar so imeli v kuverti. V kuverti so se nahajali liki različnih barv in oblik, vendar jih je bilo točno toliko, kolikor je bilo potrebno, da so sestavili sličico iz likov. Ob koncu ure pa je vsaka skupina dobila še zadnjo nalogo in ta je bila, da so vsi učenci, ki so bili v dani skupini, morali skupaj sestaviti lik, ki so ga predhodno izžrebali. Aktivnost, ki bi jo lahko vključila v zadnji del pa bi lahko bila tudi ta, da bi svojo najljubšo žival narisali le s pomočjo likov.

3.2 Angleščina in naravoslovje

Pri raziskovanju narave učenci v angleščini poimenujejo dele telesa, živali, vreme in letne čase. Aktivnost, kot je "Weather Chart", kjer učenci vsak dan povedo "It is sunny/cloudy/rainy", spodbuja vsakodnevno rabo jezika.

Eden izmed primerov dobre prakse pri povezovanju angleščine in naravoslovja vsebuje temo o tem, katere snovi se potopijo in katere plavajo. Na začetku ure smo z učenci sedeli v krogu, na sredini je bila miza, na kateri je stala posoda z vodo. Učence sem vprašala, kaj vse lahko z vodo počnemo. Ko so učenci odgovarjali, smo potem vse to še ponazorili z gibi. S seboj sem imela tudi vrečko iz blaga, kjer sem imela različne predmete (kamen, stiropor, leseno kocko ...). V vrečki je bilo ravno toliko predmetov, kot je bilo učencev. Vsak je lahko tako izžrebal svoj predmet. Skupaj smo opazovali in povedali, kaj se je z vsakim predmetom zgodilo. Na tablo sem napisala dve besedi: sink (potopiti) or swim (plavati), poleg sem dorisala še puščici dol oziroma gor. Pri tej učni uri smo na drugačen, učencem bolj blizu primer, govorili o plovnosti. Zanimivo je bilo tudi zato, ker so bila nekatera njihova primarna predvidevanja napačna, kar so kasneje ugotovili s samim poskusom. Pred tem sem jim podala natančna navodila za delo. Opozorila sem jih, da med delom ne smejo biti glasni, da ne smejo polivati vode, in da si po končanem delu z brisačo obrišejo roke. Pri postavljanju pravil sem jim vse sproti demonstrirala. Vse skupaj pa bi lahko naredila tudi s pravili v obliki fotografije. Po opravljenih poskusih smo se ponovno zbrali pred tablo in natančno pregledali njihove odgovore o plovnosti, ki so jih učenci izrazili z razporejanjem fotografij. Nato so učenci prejeli še delovni list, kjer so si označevali plovnost predmetov, ki smo jih uporabljali pri samem poskusu. Učno uro smo zaključili z didaktično igro "plava ali potone". Pokazala sem predmete in spraševala ali

dani predmet plava ali potone. Učenci so ustrezen odgovor izrazili besedno in ga gibalno podkrepili (počepnili za potone, stali in z roko nakazali, da plava).

3.3 Angleščina in šport

Pri gibalnih igrah in športnih dejavnostih učenci sledijo enostavnim navodilom v angleščini, npr. "Jump!", "Run!", "Clap your hands!". Tovrstne dejavnosti povezujejo gibanje in jezik ter omogočajo hitro razumevanje skozi akcijo.

Pri praktičnem primeru ure, kjer se povežeta angleščina in šport, lahko za uvodno motivacijo uporabimo pesem The Hokey Pokey Dance, kjer učenci pojejo pesem, ki so del naše rutine in hkrati uporabljajo kretnje. Nadaljujemo s pesmijo Let's Go To The Zoo, kjer sprva dvakrat poslušamo pesem. V nadaljevanju jih nato razdelimo v šest skupin, saj nastopa v tej pesmi ravno šest živali. Potem učenci v manjših skupinah sestavijo sestavljanko, ki vključuje dane živali. Učno uro lahko nadaljujemo s pantomimo danih živali. Pri tretjem poslušanju pa vsi učenci skupaj sodelujejo in oponašajo gibanje danih živali. Po tej aktivnosti uvedemo različne glagole premikanja, kot so: sto(a)mp, jump, swing, waddle, slither, swim. Naslednji korak vključuje igro ali metanje kocke ali pa štafeto. Vse skupaj je v veliki meri odvisno od našega časovnega razpona v razredu in dinamike celotnega razreda. Za zaključni del lahko s postavitvijo preprostega, kratkega vprašanja, ugotovimo refleksijo dane ure.

3.4 Angleščina in glasbena umetnost

Pesmi, rime in ritmične igre so osrednji element zgodnjega učenja jezika. Otroci skozi npr. pesem "Head, shoulders, knees and toes" vadijo besedišče delov telesa, hkrati pa razvijajo glasbeni posluš in motorične spretnosti.

Največkrat se mi pri izvajanju CLIL-a povezuje ravno glasbena umetnost in angleščina. Otroci v tej starosti zelo radi prepevajo in jim v glavnem še ni nerodno. Ena izmed ur, ki jo imajo učenci zelo radi se povezuje s pesmijo: Incy Wincy Spider. Večina otrok že dano pesem pozna iz vrtčevskega obdobja. Pesem na začetku vedno najprej dvakrat poslušamo. Potem pa že začnemo z "echo" dejavnostjo, pri kateri najprej nekaj besed izgovorim jaz, nato pa jih oni ponovijo za mano. Vse to lahko nadgradimo še s tiho, glasno, hitro in počasno aktivnostjo. Učencem je ta aktivnost zelo zanimiva in jo radi izvajajo. Naslednji korak se povezuje z Orffovimi instrumenti, npr.: lesene palčke, triangel in ksilofon. Otroke sem razdelila v tri skupine in sem jim najprej projecirala celotno nalogo na tablo. Vsaki skupini sem predstavila njihovo nalogo. Dejstvo je, da je potrebno to nekajkrat ponoviti, preden se cilj doseže. Ob koncu te aktivnosti pa smo za zaključek še iz papirnatih krožnikov in žičk z volno ustvarjali svoje pajke.

3.5 Angleščina in likovna umetnost

Pri risanju ali ustvarjanju učenci poslušajo in sledijo navodilom v angleščini: "Draw a big red circle", "Paint the sun yellow". Likovno izražanje je odlična priložnost za krepitev besedišča in razvijanja ustvarjalnosti.

Učno uro, v kateri se prepletata likovna umetnost in angleščina smo začeli najprej s spominom, ki je bil pritrtjen na tabli. Praviloma v prvi triadi uvedem le pet novih besed na učno uro. Po uvedbi besedišča smo skupaj prebrali knjigico z naslovom: The Fish Who Could Wish, katere avtor je John Bush. Besedišče je bilo namerno vzeto iz dane knjige, da so učenci razumeli besedilo. Ob koncu branja smo izbrano besedišče ponovili še s kratko nalogo iz povezovanja besed s sličicami. Potem so si učenci delovni list prilepili še v svoj zvezek. Nadaljevali smo z

likovnim ustvarjanjem. Na posebnih likovnih listih je vsak narisal svojo ribico s pomočjo tempera barvi.

3.6 Analiza

Analiza kaže, da inovativni pristopi k poučevanju angleščine v prvi triadi omogočajo celostno učenje, saj se jezik prepleta z različnimi področji otrokovega razvoja. Prednosti tovrstnega poučevanja so:

- avtentična raba jezika v različnih kontekstih,
- visoka motivacija učencev, saj se učijo skozi igro in gibanje,
- razvoj socialnih in medkulturnih kompetenc,
- krepitev povezave med predmeti.

Izzivi, ki se ob tem pojavljajo, vključujejo:

- pomanjkanje časa v urniku za načrtovanje in povezovanje z razrednimi učitelji,
- potrebo po dodatnem usposabljanju učiteljev,
- omejitve v učnih načrtih in gradivih ter (stalnem) učnem prostoru.

Poučevanje angleščine poteka na različne načine, saj poznamo številne metode in pristope, ki so se razvili zaradi različnih mnenj avtorjev. Učitelji lasten način izberejo sami, saj na to vpliva več različnih dejavnikov, npr. predznanje, zanimanje otrok. V prvi triadi je najučinkovitejše poučevanje angleščine preko igre, dejavnosti, rutine, saj tako otroci znanje pridobivajo nezavedno, hkrati pa se ob poučevanju zabavajo in tako do angleščine oblikujejo pozitiven odnos. Zgodnje poučevanje tujega jezika torej pomembno vpliva na otrokov odnos do jezika, zato je ključno, da učitelji izberejo ustrezne metode in pristope, ki pripomorejo k sprejemanju in usvajanju jezika. Otroci morajo biti pri poučevanju angleščine ustrezno motivirani, saj posledično aktivno sodelujejo pri dejavnostih, tako pa je usvajanje znanja hitrejše in trajnejše.

Na začetku naj omenim slovnično-prevajalsko metodo, ki temelji na učenju slovničnih pravil in prevajanju besedil iz enega jezika v drugega ter zapisovanju prevedenega. Ta metoda je razvijala predvsem bralne in pisalne spretnosti, ne pa govornih in slušnih.

Naslednja metoda je direktna metoda in pravzaprav nadomesti slovnično-prevajalsko. Pri tej gre za opustitev uporabe maternega jezika in prevajanja, saj je dovoljena le uporaba ciljnega jezika. Poučevanje poteka prek demonstracije in uporabe vizualnih pripomočkov, pri čemer je v nasprotju s slovnično-prevajalsko metodo, v ospredju je govor in ne več branje. Temelj metode je poučevanje prek aktivne udeležbe učitelja in učenca. Učenci na podlagi konkretnih primerov ugotovijo pravilo; učenje poteka ravno nasprotno kot pri slovnično-prevajalski metodi.

Slušno-jezikovna metodo poznamo tudi pod terminom avdiolingvalna metoda. Pri tej metodi uporaba maternega jezika ni dovoljena oziroma je izjemno nezaželen, saj naj bi materni jezik škodoval učenju tujega jezika. Poučevanje poteka prek poslušanja in govorjenja. Ta metoda temelji na behaviorizmu, za katerega je značilno učenje prek modela, v tem primeru učitelja. Učenje poteka prek oblikovanja navad, ki jih posameznik usvoji s posnemanjem in ponavljanjem dražljaja, ki ga poda model. Zavedati se moramo, da zunanji vplivi oziroma dogodki močno vplivajo na posameznika; ta bo vedenje ponavljal, če bo prejel pozitiven odziv, medtem ko bo ob negativnem ali nikakršnem odzivu dejanje/vedenje opustil. Pri tej metodi je torej ključno pravilne odzive pozitivno podkrepiti/nadgraditi, negativne pa negativno podkrepiti ali pa jim ne nameniti nobene pozornosti. Pri tej metodi gre za ponavljanje dialogov in različnih vaj, prek katerih učenci utrjujejo besedišče tujega jezika, saj je njen glavni cilj smiselna raba jezika v komunikaciji.

Tiha metoda je dobila takšno ime zato, ker je prav tišina ključnega pomena za učinkovitejše učenje, saj omogoča večjo osredinjenost na aktivnost. Pomembno je, da je posameznik v procesu učenju karseda aktiven. Pri tej metodi poteka učenje prek reševanja problemov, pri katerem si učenec lahko pomaga z različnimi pripomočki, ki so vnaprej pripravljeni in olajšajo učenje tujega jezika pa tudi reševanje problemov. Učiteljeva vloga je, da pripravi spodbudno okolje in pripomočke ter da usmerja učence k dejavnostim. Tiha metoda dovoljuje uporabo maternega jezika predvsem takrat, ko učitelj presodi, da je to potrebno, npr. pri podajanju povratnih informacij, navodil ..., vendar pa naj bi se izogibal prevajanju iz tujega jezika v materni jezik in ponovitvam, saj z njimi izgublamo dragocen čas in zaradi monotonosti otroke odvrčamo od želje po učenju tujega jezika.

Skupinska jezikovna metoda temelji na tem, da je učitelj v vlogi svetovalca; gre torej za poučevanje skozi pristop svetovanja, pri katerem učitelj učencem pomaga, jim svetuje in jih podpira. Prav tako upošteva učenčeve sposobnosti, spretnosti, čustva, interes do učenja ... Učenje ciljnega jezika poteka v skupnosti, ki jo predstavljajo učitelj in učenci, samo učenje pa poteka tako, da obravnavajo določeno temo in se o njej pogovarjajo.

Metoda popolnega telesnega odziva je zelo priljubljena še dandanes, predvsem pri mlajši populaciji. Kot lahko razberemo iz imena, gre za povezovanje poučevanja tujega jezika z gibanjem. Delovanje te metode poteka na način, da učitelj vodi otroke in jim poda navodila, otroci pa se na to odzivajo z gibanjem. Otroci predvsem poslušajo in pridobivajo znanje. Učiteljeva vloga je, da zagotovi spodbudno okolje in pripravi dejavnosti, ki omogočajo gibanje. Pri tej metodi je pomembno, da so otroci aktivno sodelujoči v procesu poučevanja.

Sugestopedija pa na prvo mesto postavlja ustrezno in sproščeno okolje, ki je temelj za učinkovito poučevanje tujega jezika. Za lažje vključevanje k dejavnostim učitelj učencem na začetku ure dodeli vloge oziroma identitete, ki jim nudijo varnost. Glavno vodilo metode je poslušanje glasbe med učenjem, ki naj bi poskrbelo za sproščeno vzdušje, prav tako naj bi glasba omogočala lažjo zapomnitev snovi, saj naj bi prav ta spodbudila delovanje obeh polovic možganov in tako omogočila hitrejše pomnjenje. Prvi način tako predpostavlja uporabo glasbe kot uvod v pouk, ki učence sprošča in pomaga pri doseganju optimalnega stanja za učenje, ki ga imenujemo tudi alfa stanje. V tem stanju pasivno poslušamo glasbo in zaradi njenega vpliva je povečana naša sugestibilnost za nove vsebine. Stanje je povezano tudi s težnjo po visoki ustvarjalnosti (Habe, 2019, str. 27). Sam učni proces pa poteka v treh fazah. Sprva učitelj prebere besedilo ob predvajani glasbi na njen ritem, ob tem učenci poslušajo učiteljevo branje ter tudi sami sledijo zapisanemu besedilu in prevodu besed. Sledi drugo branje besedila, pri katerem učenci le poslušajo in nato doma besedilo tudi sami večkrat preberejo. Tretjo fazo pa ne predstavlja več branje, ampak učitelj pripravi različne dejavnosti, ki spodbujajo usvajanje tujega jezika, npr. izdelava plakatov, igre, pesmi ...

Naslednji pristop je komunikacijski pristop, katerega temelj je, da učenje tujega jezika poteka preko socializacije in interakcije med udeleženci. Glavni cilj je zmožnost komunikacije v ciljem jeziku. Učni proces poteka na način obravnave določene teme, pri čemer učenci pridobivajo znanje postopoma, torej z vsako naslednjo temo obširnejše znanje. Poznamo pa tudi drug način komunikacijskega pristopa, pri katerem predstavlja tuji jezik učni jezik tudi pri drugih šolskih predmetih. Vloga učitelja je, da vpelje teme, ki omogočajo komunikacijo. Največkrat gre za reševanje problemov ali igre vlog.

Pristop prek dejavnosti temelji na tem, da učitelj učencem omogoča dejavnosti, ki nudijo oziroma predstavljajo probleme, te pa morajo nato učenci rešiti na poljuben način. Učenci so v procesu učenja aktivno sodelujoči, posledično bolj osredinjeni na reševanje problema kot učenje tujega jezika, tako pa je poučevanje hitrejše in učinkovitejše. Tudi ta pristop poteka v

treh fazah. Predstavi jim nalogo, ki jo je pripravil. Sledi druga faza, pri kateri učence razdelimo v pare ali manjše skupine ter tako zagotavljamo boljše sodelovanje med posamezniki in vključenost vseh učencev. Skupina oziroma par se loti reševanja ponujenega problema na zelen način, vloga učitelja v tej fazi pa je spremljanje napredka otrok. Po uspešnem reševanju problema učenci predstavijo svoje reševanje problema ali naloge, pri tem pa se lahko izrazijo pisno ali ustno. Tretja faza predstavlja ponavljanje, širjenje besedišča, slovnice ... pri čemer nam je v pomoč predhodno delo na določeno tematiko.

Vsebinsko in jezikovno integrirano učenje oziroma CLIL pa je metoda, pri kateri gre za to, da poučevanje različnih predmetov, npr. matematike, gibanja, likovne umetnosti ..., uporabo maternega jezika nadomesti uporaba tujega jezika pri poučevanju celotne šolske ure ali le pri določenem delu. Prav tako naj bi učitelj sam presodil, ali bo pri učni uri uporabljal tudi materni jezik ali se bo posluževal le uporabe tujega jezika. Uporaba materinščine je torej dovoljena, a naj njeno uporabo presodi učitelj glede na potrebe učencev, dane situacije ... Raba tujega jezika je torej odvisna od osebe, prostora in od časa.

Pristop, temelječ na zgodbah, je še en pristop, pri katerem zgodbe otrokom omogočajo, da se spustijo v namišljen svet.

Pristop prek igre poteka ob zavedanju, da je igra otrokova osnovna dejavnost, ob kateri nezavedno in spontano pridobiva raznoliko znanje. Najpomembnejše je dejstvo, da je otrok pri igri notranje motiviran, kar učitelju olajša proces poučevanja, saj otroka dejavnosti zanimajo in želi aktivno sodelovati. Notranja motivacija omogoča tudi hitrejše pomnjenje, pridobljeno znanje pa je trajnejše, in to prav zaradi otrokovega interesa. Pri tem moramo biti previdni, da učenje preko igre otrok ne sme le zabavati, ampak moramo poskrbeti, da otrokom predstavlja izziv. Učiteljeva vloga je torej poskrbeti za ustrezne dejavnosti, naloge, ob katerih otroci pridobivajo znanje. Igra je izjemno pomemben del otroštva, zato je smiselno, da je pri poučevanju ne izključimo, ampak jo uporabimo v svoj prid ter kot temelj poučevanja in motivacije za poučevanje tujega jezika. Prav tako se v igro vključujemo kot soigralci in ne kot učitelji, ob čemer skrbimo za ustrezen kontekst in razvoj igre ter otrokom omogočimo pridobivanje znanja. Hkrati pa lahko poučevanje tujega jezika poteka tudi med prosto igro ali igro v strukturiranih učnih koticih.

Učenje s pomočjo lutke je naslednji pristop, saj lutka omogoča pobeg v čarobnost, namišljen svet. Pravimo, da ima čarobno moč; otrok se z njo poistoveti, ob tem krepi lastne emocije, empatijo in razvija socialne veščine. Otroci lutko sprejmejo kot živo osebo, jo vključujejo v svojo igro, ji pripovedujejo lastne dogodivščine, se z njo pogovarjajo ... Obenem pa se ob lutki počutijo sproščeno in varno. Uporaba lutke spodbudi k sodelovanju in govoru tudi najbolj introvertirane otroke. Uporabimo jo kot motivacijsko sredstvo oziroma sredstvo, prek katerega posredujemo znanje. Ob uporabi lutke lahko govorimo o večjem interesu otrok in hitrejšem usvajanju znanja. Vloga učitelja ob uporabi opisane metode je vodenje dejavnosti prek lutke, nudenje različnih tem za razplet pogovora. Lahko jo uporabimo tudi za pripovedovanje zgodb v ciljnem jeziku, učenje novih besed s pomočjo lutke olajša komunikacijo, saj otrok komunicira z lutko oziroma komunikacija poteka prek lutke, zaradi česar posameznik ne občuti pritiska, stresa. Prav zaradi raznolikosti, zanimivosti pristopa in netradicionalnega posredovanja znanja je zanimanje otrok večje in učenje tujega jezika sprejmejo z navdušenjem. Učiteljeva vloga je ključna, saj je pomembno, da pozna razvoj otrok, njihovo predznanje, prav tako mora tudi sam verjeti v lutko, ki predstavlja sredstvo poučevanja. Ob ustrezni uporabi lutke in upoštevanju otrokovega predznanja, interesa bo poučevanje tujega jezika s pomočjo lutke zagotovo učinkovito. Najboljše rezultate bomo dosegli, če se bomo osredotočili predvsem na vsakdanje situacije otrokovega življenja, saj se otrok z njimi lažje poistoveti, prav tako lahko posledično

besede v tujem jeziku uporabljajo na dnevni osnovi. Tudi razumevanje je boljše, saj lahko besede v tujem jeziku poveže z maternim jezikom, ki mu omogoča oporo pri pridobivanju znanja.

Učenje prek pesmi je še zadnji pristop, ki ga želim predstaviti. Združevanje predmetov glasbe in jezika zato ustvari naravno situacijo za poučevanje (Aljaž, 2018, str. 18). Glasba v osnovnošolskem obdobju predstavlja pomemben dejavnik razvoja otrokove osebnosti. Dolgoročno pozitivno vpliva na fizični in intelektualni razvoj otroka, kratkoročno pa poskrbi za njegovo sprostitvev in pomiritev, kar vpliva na njegovo učno uspešnost. Optimizira delovanje možganskih funkcij, aktivira podzavest in izboljšuje odnos do spoznavanja novih vsebin. Deluje kot spodbuda pri učenju in učence vodi do lažjega izražanja čustev (Habe, 2018, str. 3–4). Obstaja mnogo metod, teorij in pristopov, ki obravnavajo vključevanje glasbe tekom poučevanja tujega jezika v osnovnošolskem izobraževanju (Kumar idr., 2022). Pesmi in rime ponujajo izhodišče za usvajanje tujega jezika. Pomembno je, da izberemo ustrezne pesmi/rime, pri katerih se določeni deli ponavljajo, saj te otrokom omogočajo lažjo zapomnitev in spodbujajo učenje tujega jezika. Najpomembnejši cilj, ki ga nudi učenje prek pesmi je, da otroci ob prepevanju razvijajo, izboljšujejo svojo izgovorjavo jezika, hkrati pa skozi učenje novih pesmi širijo besednjak in se učijo sestave povedi. Zanimivo je tudi dejstvo, da otroci, ki prejemajo glasbeno izobrazbo, zato dosegajo boljše rezultate pri učenju tujega jezika (Talamini idr., 2018).

4. Zaključek

Učenje angleščine v prvi triadi ne sme biti omejeno le na pouk jezika, temveč se lahko povezuje z drugimi predmeti, kjer jezik postane sredstvo izražanja, raziskovanja in ustvarjanja. Inovativni pristopi, kot sta CLIL in jezikovna kopel, dokazujejo, da je angleščina lahko most med predmeti in vir avtentične komunikacije. V prihodnje bo pomembno razvijati primere dobre prakse, zagotavljati ustrezno usposabljanje učiteljev ter omogočiti več fleksibilnosti v učnem načrtu, da bo angleščina res postala naraven del otrokovega učenja in vsakdana.

Ko razmišljamo o povezavi med CLIL-om in poučevanjem angleščine v prvi triadi, se pokaže, da je izjemno dragoceno, če učenci najprej obdelajo vsebine pri različnih predmetih v slovenskem jeziku, nato pa te iste vsebine povežejo še z različnimi aktivnostmi v angleščini. Na ta način se jim znanje utrjuje skozi več kanalov, hkrati pa se naravno prepleta z jezikovnim učenjem. Posebej učinkovito se izkaže sodelovanje v tandemu – kadar razredna učiteljica skupaj z anglistko načrtujeta in izvajata dejavnosti, saj se pri tem združita strokovnost obeh področij, učencem pa se ponuja enotna, smiselno-povezana učna izkušnja.

Ob množici različnih pristopov, ki jih poznamo pri poučevanju tujih jezikov, se meni osebno CLIL večkrat izkaže kot najbolj učinkovit in smiseln. Včasih pa – predvsem zato, ker poučujem tudi v drugi in tretji triadi – pride do izraza tudi preplet drugih metod in pristopov. Prav ta fleksibilnost, torej zmožnost kombiniranja različnih poti do učenja jezika, se kaže kot ključna prednost pri razvijanju tako jezikovnega kot tudi predmetnega znanja.

Učenje jezika je kot potovanje. Če želite priti na cilj, mu morate nameniti več časa in pozornosti kot zgolj nekaj tedenskih ur v učilnici. Čim bolj ga je potrebno vpeti v svoj vsakdan, pa četudi to pomeni preprosto branje navodil za uporabo določenega izdelka.

5. Literatura in viri

- Aljaž, J. (2018). *Vpliv pesmi na učenje in pomnjenje besedišča pri učenju angleščine v prvem razredu osnovne šole*. [Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta].
- Cameron, L. (2001). *Teaching Languages to Young Learners*. Cambridge University Press.
- Habe, K. (2019). Glasba - učinkovito didaktično orodje pri poučevanju tujih jezikov. <https://centerslo.si/wp-content/uploads/2019/01/Glasba-u%C4%8Dinkovito-didakti%C4%8Dno-orodje-pri-pou%C4%8Devanju-tujih-jezikov.pdf>
- Habe, K. (2018). Z glasbo do učenca prijaznejšega učnega okolja in boljših učnih rezultatov. V: Blažič, M. (ur.) (2018). *Didactica Slovenica - Pedagoška obzorja, Znanstvena revija za didaktiko*, 33 (2), 3–19. https://www.pedagoskaobzorja.si/Revija/Vsebine/PDF/DSPO_2018_33_2.pdf
- Kumar, T., Akhter, S., Yunus, M. M. in Shamsy, A. (2022). Use of Music and Songs as Pedagogical Tools in Teaching English as Foreign Language Contexts. *Education Research International*, 2022, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2022/3384067>
- Mehisto, P., Marsh, D., in Frigols, M. J. (2008). *Uncovering CLIL: Content and Language Integrated Learning in Bilingual and Multilingual Education*. Macmillan.
- Talamini, F., Grassi, M., Toffalini, E., Santoni, R. in Carretti, B. (2018). Learning a second language: Can music aptitude or music training have a role? *Learning and Individual Differences*, 64 (1), 1–7. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1041608018300621>

Kratka predstavitev avtorja

Maja Belej je profesorica angleškega jezika s književnostjo in sociologije, z opravljenim študijskim programom za izpopolnjevanje iz zgodnjega učenja angleščine, po nazivu svetovalka. Poučuje angleški jezik na OŠ Franja Malgaja Sentjur. Aktivno je sodelovala pri raznih projektih. Učencem želi približati konkretno uporabo angleščine z muzikali v angleškem jeziku in potovanji v angleško govoreče države.

Spodbujanje motivacije s primeri ustvarjalnih metod poučevanja pri pouku tujih jezikov

Encouraging Motivation through Examples of Creative Methods in Foreign Language Teaching

mag. Marija Habjan Škrinjar

Osnovna šola Loče
marinka.habjan-skrinjar@osloce.net

Povzetek

V prispevku obravnavamo pomen motivacije pri učenju tujega jezika v osnovni šoli ter predstavljamo primer dobre prakse pri katerem smo motivacijo učencev spodbujali z ustvarjalnimi pristopi. Izhajali smo iz ugotovitve, da mlajši učenci tuj jezik uspešneje usvajajo, kadar je učenje povezano z igro, umetnostjo in gibanjem. Namen projekta je bil razviti notranjo motivacijo učencev ter spodbuditi pozitivno naravnost do učenja nemščine. Projekt smo izvedli pri pouku nemškega jezika na Osnovni šoli Loče, kjer smo uporabili dramatizacijo, lutkovno igro, glasbo in literarni stik. Učenci so skozi veččutno učenje spoznavali jezikovne vzorce, izražali čustva in pridobivali samozavest pri govoru. Ugotovili smo, da ustvarjalne dejavnosti krepijo sodelovanje, sproščenost in pripravljenost za rabo tujega jezika. Analiza anket je pokazala povečano zanimanje za jezik in boljše pomnjenje besed. Projekt je prispeval tudi k boljši razredni klimi in večji medkulturni občutljivosti učencev. Ugotovljeno je bilo, da preproste in domišljene metode, ki povezujejo umetnost in gibanje, učinkovito spodbujajo motivacijo ter omogočajo trajnejše in prijetnejše učenje tujega jezika.

Ključne besede: dramatizacija, glasba, motivacija, pouk tujega jezika, ustvarjalne metode, veččutno učenje.

Abstract

The article discusses the importance of motivation in foreign language learning at the primary school level and presents an example of good practice in which learners' motivation was enhanced through creative teaching approaches. We started from the assumption that younger learners acquire a foreign language more effectively when learning is connected with play, art, and movement. The aim of the project was to strengthen pupils' intrinsic motivation and encourage a positive attitude towards learning German. The project was implemented at Loče Primary School through activities such as dramatization, puppet theatre, music, and literary interaction. Learners engaged in multisensory learning, expressed emotions, and developed self-confidence in speaking. It was found that creative activities increased cooperation, relaxation, and willingness to use the foreign language. The analysis of questionnaires indicated higher interest in German and better vocabulary retention. The project also contributed to improved classroom climate and greater intercultural awareness. The findings suggest that simple and well-designed creative methods combining art and movement effectively enhance motivation and support more lasting and enjoyable language learning.

Keywords: creative methods, dramatization, foreign language teaching, motivation, multisensory learning, music.

1. Uvod

Motivacija učencev pri učenju tujega jezika je eno ključnih področij sodobne didaktike, saj pomembno vpliva na dolgotrajnost znanja in kakovost učnega procesa. V praksi učitelji pogosto opazajo, da zanimanje za učenje tujega jezika s starostjo učencev upada, zlasti kadar je pouk zasnovan pretežno na ponavljanju, preverjanju in reprodukciji znanja. To odpira vprašanje, kako lahko učitelj spodbudi notranjo motivacijo in učence aktivneje vključi v proces učenja.

Namen članka je prikazati, kako lahko ustvarjalne metode, kot so dramatizacija, glasba in gibanje, učinkovito povečajo motivacijo pri pouku tujega jezika. Cilj raziskave je bil ugotoviti, kako takšne dejavnosti vplivajo na učenčevo angažiranost, samostojnost in pozitiven odnos do učenja nemščine. Poseben poudarek je na povezovanju umetnosti in jezika ter na razvijanju veččutnega pristopa, ki spodbuja razumevanje, izražanje in socialno povezanost učencev.

K izvedbi projekta nas je vodilo prepričanje, da se učenci učijo uspešneje, kadar učne dejavnosti vključujejo čustva, gibanje in ustvarjalnost. Iz tega izhaja raziskovalno vprašanje, ali lahko integracija umetnostnih dejavnosti v pouk tujega jezika prispeva k višji stopnji motivacije in boljšemu učenčevemu doživljanju pouka.

V nadaljevanju članka so predstavljena teoretična izhodišča, ki podpirajo uporabo ustvarjalnih metod pri pouku tujega jezika (poglavje 2), nato pa je opisan konkretni projekt, izveden na Osnovni šoli (OŠ) Loče (poglavje 3). V poglavju 4 so analizirani učinki in refleksije udeležencev, sledita razprava o rezultatih (poglavje 5) in zaključek s povzetkom ugotovitev ter predlogi za nadaljnje delo (poglavje 6).

2. Teoretična izhodišča

2.1 Motivacija pri učenju tujega jezika

Motivacija je dinamičen proces, ki povezuje kognitivne, afektivne in socialne dejavnike. Po Dörnyyeiju (2020) se uspešno učenje jezika zgodi, kadar učenec vidi pomen in užitek v dejavnosti. Pečjak (2020) opozarja, da zlasti pri mlajših učencih notranjo motivacijo vzbujaajo zanimive, ustvarjalne in sodelovalne dejavnosti, ki spodbujajo občutek kompetentnosti in pripadnosti skupini. Musek Lešnik (2017) poudarja pomen pozitivne učne klime in učiteljeve karizme, ki vpliva na emocionalni ton učne situacije. Učitelj, ki spodbuja ustvarjalnost, zaupanje in humor, krepi motivacijsko moč razreda.

2.2 Ustvarjalne metode in veččutno učenje

Po Gardnerju (2011) učenci pri učenju uporabljajo različne vrste inteligenc, zato morajo biti učne dejavnosti raznolike. Glasbene, kinestetične in socialne metode omogočajo veččutno učenje (angl. multisensory learning), ki vodi k globljemu razumevanju. Marentič Požarnik (2019) v okviru didaktike izpostavlja pomen aktivnih metod, kjer učenec raziskuje, ustvarja in sodeluje. Učitelj postane spodbujevalec in usmerjevalec, ne le posredovalec znanja. Sodobne raziskave kažejo, da ustvarjalne metode poučevanja kot so igrifikacija, dramatizacija (igre vlog) in umetniške dejavnosti (npr. pripovedovanje zgodb) pomembno prispevajo k dolgoročni motivaciji učencev pri učenju tujega jezika (Luo, 2023).

2.3 Glasba, dramatizacija in gibanje

Glasba v pouk prinaša ritem, čustva in ponavljanje, ki pomagajo pri pomnjenju in izgovorjavi (Murphey, 1992; Medina, 1993). Dramatizacija in lutkovne igre pa nudijo avtentičen kontekst za komunikacijo in omogočajo varno eksperimentiranje z jezikom. V slovenskem prostoru Juriševič (2012) in Marentič Požarnik (2019) izpostavljata pomen ustvarjalnih metod v osnovni šoli, saj te krepijo samozavest učencev in spodbujajo občutek uspeha. V tujini podobno ugotavlja Dörnyei (2020), ki vidi dramatizacijo kot motivacijsko sidro v učnem procesu.

3. Opis in izvedba projekta

Projekt *Nemščina za radovedne* je potekal v več vsebinskih sklopih.

3.1 Literarni stik in obisk avtorja

Prvi del projekta je bil obisk pisatelja **Willa Gmehlinga**.

Učenci so se v okviru interesne dejavnosti *Učimo se nemščine* pripravljali na srečanje s pisateljem (slika 1). Prebirali so njegovo knjigo *Freibad* v nemščini ter njen slovenski prevod *Poletje na bazenu*. Ilustrirali so izbrane odlomke, pripravili program za pisatelja ter oblikovali vprašanja, povezana z njegovo knjigo in delom. Projekt je potekal s podporo **Goethe-Instituta** in prevajalke **Alexandre Natalie Zaleznik**, ki je knjigo *Freibad* prevedla v slovenščino. V dejavnosti so bile vključene osnovne šole in Gimnazija Slovenske Konjice. Učenci so tako spoznali proces prevajanja in pomen medkulturne komunikacije. Za zaključek so se udeležili še večerne čajanke s pisateljem.

Slika 1

Branje knjige Freiburg (Willa Gmehling) in branje knjige Poletje na bazenu (Alexandra Natalie Zaleznik)



3.2 Dramatizacija in lutkovna predstava

V okviru projekta so se učenci pripravljali tudi na **dramatizacijo pravljice *Die drei kleinen Schweinchen* (slov. Trije majhni prašički)**. Najprej so si ogledali risanko in se o zgodbi pogovorili v nemščini, nato pa so se naučili pesmico *Wer hat Angst vor dem bösen Wolf?* (slov. Koga je strah zlobnega volka?). Izdelali so lutke iz tršega papirja in lesenih palčk (slika 2), pripravili besedilo ter vadili po skupinah. Vsaka skupina je prevzela vloge prašičkov, volka in pripovedovalca. Vadba je potekala tri učne ure, nato pa so učenci skupaj z devetošolci, ki obiskujejo izbirni predmet računalništvo, posneli video predstavo. Projekt je tako povezal umetnost, jezik in informacijsko-komunikacijsko tehnologijo.

Slika 2

Priprava materiala za dramatizacijo »Die drei kleinen Schweinchen«



3.3 Glasba in gibanje

V projekt smo vključili tudi veliko **glasbe in gibanja**, saj sta učence dodatno motivirala za obiskovanje interesne dejavnosti. Spoznali so osnovne pozdrave in izraze ob pesmih *Guten Tag*, *Hallo*, *Wie geht's* in *Drei Chinesen mit dem Kontrabass*.

Pesmi so dostopne na naslednjih povezavah:

- [Guten Tag, Hallo, Wie geht's](#)
- [Drei Chinesen mit dem Kontrabass](#)

Z glasbo so učenci vadili izgovorjavo, ritem in intonacijo nemščine. Koreografija je omogočila, da so besede povezali z gibanjem, kar je okrepilo pomnjenje in sproščenost (slika 3). Glasba je ustvarila veselo vzdušje, v katerem so otroci spontano uporabljali nove izraze.

Slika 3

Izvajanje pesmi »Guten Tag, Hallo wie geht's« in koreografija



3.4 Jezikovne igre in delovne naloge

Skozi **jezikovne igre in delovne naloge** so učenci spoznavali nemške besede (slika 4) ter ugotovili, da kljub začetnemu znanju razumejo veliko izrazov. Pri reševanju delovnih listov so širili besedišče in urili razumevanje besedil. Naloge so bile oblikovane problemsko in igrivo, kar je ohranjalo visoko raven vključenosti in zabave. Tekmovalni elementi so učence dodatno spodbujali, saj so ob vsakem doseženem cilju doživljali občutek uspeha.

Slika 4

Nemški izrazi, ki so jih učenci prepoznavali



4. Analiza učinkov in refleksija

Po izvedbi projekta so učenci poročali o večji samozavesti in veselju do učenja nemščine. V kratki anketi smo učence spraševali kako se jim je zdela nemščina, ko je delo potekalo drugače, in ali so si lažje zapomnili besedilo, ki so se ga morali naučiti v pesmih in dramatizaciji. Po koncu projekta je 87 % učencev ocenilo, da se jim zdi nemščina bolj zanimiva kot na začetku, 76 % pa je navedlo, da so si besede bolje zapomnili ob petju ali igranju vloge. Učenci so zapisali:

- »Ko sem imel lutko, sem si upal govoriti nemško.«

- »Pesem mi je ostala v glavi, tudi doma sem jo pela.«

Opazili smo večjo sposobnost sodelovanja, spontan govor v nemščini in večjo pripravljenost za nastopanje. Projekt je prispeval tudi k socialni povezanosti razreda in izboljšal razredno klimo. Takšne dejavnosti, kot opozarja Musek Lešnik (2017), krepijo notranjo motivacijo, saj združujejo uspeh, igro in občutek povezanosti.

5. Razprava

Projekt potrjuje tezo, da ustvarjalnost in čustvena vpletenost pomembno prispevata k učenju jezika. Pri mlajših učencih je dramatizacija eden najučinkovitejših načinov za spodbujanje rabe jezika v avtentičnem kontekstu. Ugotovitve so skladne z izhodišči sodobne didaktike tujega jezika:

- učenci potrebujejo čustveno varno okolje,
- jezik se usvaja uspešneje skozi izkušnjo, umetnost in gibanje,
- ustvarjalne metode povečujejo notranjo motivacijo in zmanjšujejo strah pred napakami.

Projekt dokazuje, da preprostost in izvirnost pogosto prineseta več učnega učinka kot zahtevne tehnološke rešitve.

6. Zaključek

Ugotovljeno je bilo, da ustvarjalne metode, kot so dramatizacija, lutkovna igra in glasba, pomembno prispevajo k motivaciji pri pouku tujega jezika. Učenci se skozi igro, umetnost in gibanje učijo naravno, brez strahu pred napakami, kar izboljšuje njihovo samozavest, sposobnost sodelovanja in spontan govor. Projekt, izveden na OŠ Loče, potrjuje, da so takšni pristopi primerni za različne starostne skupine in omogočajo razvoj jezikovnih, socialnih in ustvarjalnih kompetenc. Prednosti uporabe ustvarjalnih metod se kažejo v večji angažiranosti učencev, boljšem pomnjenju besednega gradiva ter pozitivnem odnosu do učenja nemščine. Sočasno vključevanje umetnosti in gibanja spodbuja socialno povezanost razreda in ustvarja čustveno varno učno okolje.

Med omejitvami projekta izpostavljamo časovno zahtevnost priprave materialov in potrebo po dodatnih usposabljanjih učiteljev za učinkovito izvajanje ustvarjalnih dejavnosti. Odprta vprašanja ostajajo o tem, kako tovrstne metode dolgoročno vplivajo na doseganje višjih jezikovnih kompetenc in kako jih sistematično vključiti v obvezni učni program.

Za prihodnje strokovno in raziskovalno delo je priporočljivo raziskati vpliv kombiniranih ustvarjalnih pristopov pri različnih starostnih skupinah in jezikovnih nivojih ter razviti smernice za integracijo umetnosti, gibanja in informacijsko-komunikacijske tehnologije v redni pouk tujega jezika. Sodobni učitelj tujega jezika mora biti zato ustvarjalec učnih priložnosti, ki zna povezovati umetnost, gibanje in tehnologijo v smiselno, motivacijsko bogato učno izkušnjo.

7. Viri

- Dörnyei, Z. (2020). *Innovations and Challenges in Language Learning Motivation*. London; New York, NY: Routledge.
- Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences* (Rev. ed.). Basic Books.
- Juriševič, M. (2012). *Motiviranje učencev v šoli*. Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Luo, Z. (2023). The effectiveness of gamified tools for foreign language learning (FLL): A systematic review. *Behavioral Sciences*, 13(4), 331. <https://doi.org/10.3390/bs13040331>
- Marentič Požarnik, B. (2019). *Psihologija učenja in pouka: Od poučevanja k učenju*. DZS.
- Medina, S. (1993). *The effect of music on second language vocabulary acquisition*. National Network for Early Language Learning.
- Murphey, T. (1992). *Music and song*. Oxford University Press.
- Musek Lešnik, K. (2017). *Pozitivna psihologija v edukaciji*. Digitalna knjižnica Slovenije. <http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:doc-DU7GLXOC>
- Pečjak, S. (2020). Bralna pismenost v raziskavi PISA 2018 – psihološki vpogled in interpretacije dosežkov slovenskih učencev. *Šolsko polje*, 31 (1–2), str. 35–56.

Kratka predstavitev avtorja

Marinka Habjan Škrinjar je magistrica znanosti ter profesorica angleškega in nemškega jezika. Na OŠ Loče poučuje že 27 let, kjer vodi pouk angleščine od 6. do 9. razreda ter poučuje nemščino kot neobvezni in obvezni izbirni predmet ter tudi kot interesno dejavnost. Redno se strokovno izpopolnjuje, še posebej na področju uvajanja ustvarjalnih in sodobnih metod poučevanja, s katerimi pri učencih spodbuja radovednost, samostojnost in učinkovito razvijanje jezikovnih veščin.

Angleški kotiček za zabavno angleščino

English Corner for English Fun

Jasmina Sanković

Osnovna šola Podbočje
jasmina.sankovic@os-podbocje.si

Povzetek

Sodobna družba zahteva zgodnje razvijanje jezikovnih, komunikacijskih in medkulturnih kompetenc ter motivacijsko naravnane metode učenja. Učinkovito didaktično orodje, ki omogoča naravno uporabo jezika, spodbuja ustvarjalnost, sodelovanje in zmanjšuje strah pred napakami, najdemo v igri in aktivnostih, ki učenca animirajo, morda celo zabavajo. Igre in aktivnosti, kot so kreativno pisanje pesmi, besedne igre, gibalne igre in likovni prikaz slovnične vsebine spodbujajo bogatenje besedišča in razvijanje jezikovnih struktur, hkrati pa socialnih veščin, kulturne zavesti ter pozitiven odnos do učenja jezika. Niso torej zgolj zabava, ampak premišljeno orodje za celostni razvoj učencev, ki bogati pouk in prispeva k trajnejšemu znanju ter naslavlja potrebo po diferenciaciji poučevanja zaradi več učnih stilov in pokriva več inteligenc oz. intelektualnih sposobnosti. Hkrati pa takšne in podobne aktivnosti in igre omogočajo medpredmetno povezovanje, spoznavanje tujih kultur ter ustvarjanje učnih gradiv ne samo s strani učitelja, ampak tudi s strani učencev samih. Zato jih je, kljub izzivom, s katerimi se ob uporabi aktivnosti lahko srečamo, vredno preizkusiti pri pouku.

Ključne besede: celostni razvoj učencev, igra, inteligence po Gardnerju, pomen igre, pouk angleščine, ustvarjanje učnih gradiv.

Abstract

Modern society demands the early development of linguistic, communication, and intercultural competences, as well as motivation-oriented learning methods. An effective didactic tool that enables the natural use of language, encourages creativity and cooperation, and reduces the fear of making mistakes can be found in games and activities that engage and perhaps even entertain the learners. Games and activities such as creative songwriting, word games, movement-based games, and visual representations of grammatical content foster vocabulary enrichment and the development of language structures, while also nurturing social skills, cultural awareness, and a positive attitude toward language learning. They are therefore not merely a form of entertainment, but a carefully considered tool for the wholesome development of learners, enriching lessons and contributing to more lasting knowledge, while also addressing the need for differentiated teaching to accommodate multiple learning styles and a variety of intelligences or intellectual abilities. At the same time, such activities and games enable cross-curricular connections, exploration of foreign cultures, and the creation of learning materials not only by teachers but also by the learners themselves. For these reasons, despite the challenges that may arise when implementing such activities, they are well worth trying out in the classroom.

Keywords: creation of learning materials, English lessons, game, Gardner's multiple intelligences, the importance of play, wholesome development of learners.

1. Uvod

Poučevanje tujega jezika v osnovni šoli se v zadnjih desetletjih sooča z vedno bolj raznolikimi pričakovanji in potrebami sodobne družbe, ki zahteva vseživljenjsko učenje, razvijanje medkulturne kompetence in komunikacijske zmožnosti že v zgodnjem otroštvu. Učenci danes odrasčajo v svetu, ki je globaliziran in digitaliziran, jezikovno in kulturno raznolik. Angleščina kot eden izmed tujih jezikov tako ni le šolski predmet, temveč med drugim tudi sredstvo za dostop do informacij, omogoča povezovanje z vrstniki po celem svetu in predstavlja pomoč pri raznih projektih. V takem okolju zato postaja pomembno, da pouk jezika postane tudi prostor aktivnega, smiselnega in osebno relevantnega učenja. » Namen poučevanja in učenja angleščine je pridobivanje splošnega jezikovnega znanja in razvijanje sporazumevalne zmožnosti, ...« (Andrin idr., 2025, str. 10). S tem se v ospredje postavlja potreba po metodah, ki niso le učinkovite z vidika osvajanja učnih ciljev, temveč tudi učencem prijazne, motivacijsko naravnane in prilagodljive različnim učnim stilom, primerne za osvajanje jezika za splošno rabo in sporazumevanje. **Uporaba igre kot učnega orodja** je vsekakor ena izmed takšnih metod, ki omogočajo naštetu in nad katero so učenci običajno navdušeni.

Prispevek predstavlja nekaj primerov preizkušenih iger in ostalih zabavnih aktivnosti, ki so se izvedle v okviru dejavnosti razširjenega programa v osnovni šoli in ki se lahko uporabijo tudi pri rednem pouku angleščine. Te igre in zabavne aktivnosti predstavljajo tudi motivacijo za učence, ki izkazujejo večje zanimanje za angleščino, saj je tukaj aktivna vloga učenca v ospredju.

2. Pomen igre in teoretični okvir

Nguyen (Nguyen idr., 2022) poudarja, da bi jezikovne igre morale biti v samem jedru učenja tujih jezikov in ne samo dodatek. Igre zabavajo, a imajo hkrati tudi nek cilj. Uporaba igre spodbuja ustvarjalnost, reševanje problemov in kritično mišljenje. V kontekstu pouka angleškega jezika igra tako prevzema več vlog. Omogoča naravno uporabo jezika v komunikacijskih situacijah, spodbuja rabo ter razvoj besedišča in slovničnih struktur v funkcionalnih kontekstih, krepi socialne veščine in medosebne odnose, razvija humor, pragmatične vidike jezika in občutek za kulturo. Študija iz leta 2022 poudarja pomen kulturne relevantnosti pri oblikovanju iger. Z vključevanjem kulturnega konteksta v igro lahko učenci razvijajo globlje razumevanje jezikovnih in kulturnih nians, s čimer se izboljšata tako jezikovna usposobljenost kot kulturna kompetenca (Ishaq idr., 2022).

Pomemben je tudi emocionalni vidik, igra namreč omogoča sproščeno vzdušje, v katerem učenci lažje premagujejo jezikovne ovire oz. zavore in so bolj pripravljeni sodelovati v govornih situacijah. Ko se igrajo, učenci običajno sploh ne opazijo, da se učijo, saj se pri tem zabavajo. Igra tako krepi jezikovne spretnosti in hkrati učencem omogoča razvijanje socialnih veščin in dobrih medsebojnih odnosov (Liu idr., 2021).

Učenci pri učenju skozi igro izkazujejo večjo notranjo motivacijo in razvijajo trajnejše in bolj uporabno znanje. V neformalnem okolju se pogosteje izražajo pristno in sproščeno in s tem igra učitelju omogoča dragocen vpogled v razumevanje, napredek in strategije učencev. Igra tako dejansko ni več zgolj oblika sprostitev ali zabave, temveč didaktično utemeljen pristop, ki omogoča poglobljeno razumevanje, sodelovanje in prenos znanja v praktične situacije.

Howard Gardner (1995) je s svojo teorijo več inteligenc odprl vrata k bolj celostnemu razumevanju učenca in z njo lahko tudi utemeljimo uporabo igre v učnem procesu. Po

Gardnerju namreč obstaja več vrst inteligenc, kot so: jezikovna, logično-matematična, prostorska, glasbena, telesno-gibalna ter osebni (interpersonalna in intrapersonalna). V učnem okolju to pomeni, da enoten pristop ni primeren za vse učence, temveč moramo poučevanje diferencirati glede na učne stile in sposobnosti posameznika. Učenje skozi igro pri pouku tujega jezika omogoča aktivacijo več različnih vrst inteligenc hkrati. Igre, ki vključujejo pripovedovanje zgodb in igranje vlog, krepijo jezikovno in interpersonalno inteligenco, igre s fizičnim gibanjem (npr. pantomima, gibalne igre) vključujejo telesno-gibalno inteligenco; kvizi z glasbo ali rimami spodbujajo glasbeno inteligenco; raziskovalne igre, kot so razni »webquesti«, uganke ipd. razvijajo intrapersonalno in logično-matematično inteligenco.

3. Primeri uporabljenih iger in dejavnosti

V nadaljevanju predstavljamo konkretne primere nekaterih iger in aktivnosti, ki so bile uporabljene pri pouku angleškega jezika na predmetni stopnji, natančneje v okviru RaP dejavnosti Angleški kotiček v 8. razredu. Vsaka izmed njih je bila premišljeno izbrana, prilagojena starosti in jezikovni ravni učencev, nenazadnje pa tudi časovnemu okviru (npr. spoznavanje britanskih in ameriških praznikov po letnih časih) in velikosti skupine učencev. Pomembno je namreč izbirati ustrezne igre. Pri igranju je treba upoštevati kulturni kontekst, čas in prostor, učno temo oz. učni cilj, število učencev ter njihovo stopnjo znanja (Bui Thi Nga, 2023).

Pri izbranih igranju v okviru Angleškega kotička je bil poseben poudarek na vključevanju vseh učencev in krepitevi razumevanja in sodelovanja med njimi s tem, da je delo lahko potekalo v skupinah ali dvojicah, da smo se vsi sodelujoči trudili za pozitivno naravnost oz. vzdušje, zato da je res šlo za zabavni angleški kotiček. Učenci so tako z različnimi igrami in aktivnostmi bogatili svoje znanje angleščine, jezikovne spretnosti, hkrati pa tudi splošno razgledanost s tem, da so spoznavali praznike in praznovanja (noč čarovnic, dan zahvalnosti, božič, valentinovo, velika noč, novo leto), raziskovali ameriško in britansko kulturo, ju primerjali med seboj in ugotavljali podobnosti in razlike, ugotavljali razlike med britansko in ameriško angleščino, spoznavali tolmačenje in prevajanje, se sami preizkusili v prevajanju iz slovenščine v angleščino in obratno (pesem slovenskega glasbenika Nipke *Noben me ne razume* so prevedli v angleščino, pesem *We are the champions* britanske skupine Queen pa so prevedli v slovenščino), ustvarjali lastne pesmi, razmišljali o glagolskih časih malo drugače in jih ustvarjalno grafično prikazali ter testirali svojo raven jezika. Podrobneje so predstavljene štiri izmed njih, kreativno pisanje pesmi, igra *Taboo*, gibalni igri ter grafični prikaz angleških glagolskih časov.

3.1 Eksperimentiranje z jezikom – kreativno pisanje pesmi

Pisanje pesmi predstavlja odlično priložnost za razvijanje jezikovne ustvarjalnosti, hkrati pa učence vabi k uporabi novega besedišča in struktur v smiselni kontekstih. Pri tej aktivnosti so učencem ponujene ključne besede (npr. pet tematskih besed), ki jih morajo vključiti v svojo pesem. Aktivnost se lahko dodatno nadgradi z glasbeno spremljavo ali ritmom, kar še dodatno motivira učence. Vsaka skupina prejme enak komplet besed na kartončkih, ki jih najprej razvrsti v pare glede na asociacije (npr. *astronaut* in *spaceman*, *hurt* in *pain*). Nato je treba te pare besed zopet povezati med seboj, torej par s parom, ampak tako, da se besede rimajo. Na koncu se te besede uporabijo v verzih, ki se jih zapiše. Učenci preberejo svoje pesmi, nato se predvaja še pesem, iz katere so vzete vse te besede na kartončkih, saj so del besedila pesmi. Med poslušanjem morajo učenci kartončke z besedami razvrstiti po vrsti kot jih slišijo v predvajani pesmi. Na koncu primerjajo svoje zapisane pesmi z originalom. Uporabljena je pesem *Spark* škotske pevke Amy Macdonald.

Ta aktivnost vključuje Gardnerjevo jezikovno, glasbeno in intrapersonalno inteligenco.

3.2 Igra tabu (»Taboo«) – dan zahvalnosti (Thanksgiving)

Igra se je uporabila pri uri spoznavanja ameriškega praznika dan zahvalnosti oz. Thanksgiving. Po ogledu hudomušnega videoposnetka s kratko predstavitevjo tega praznika in preverjanju predznanja učenci rešijo delovni list z informacijami in zanimivostmi o prazniku in z njim povezanim besediščem. Temu sledi igra *Taboo*, ki se igra v dveh skupinah. Posamezni učenci morajo ostalim članom svoje skupine opisati sliko oz. ciljno besedo na kartončku (npr. *turkey* – puran), pri čemer ne smejo uporabiti niza na tem istem kartončku zapisanih besed, ki so prepovedane (so tabu) in so seveda tiste najpogostejše, običajno povezane s ciljno besedo. Tako na primer za besedo *turkey* ne smejo uporabiti besed *bird*, *chicken* ali *food*. Preostali člani skupine morajo ugotoviti, katero besedo sošolec opisuje. Zmaga seveda tisti, ki zbere več točk oz. ugotovi več besed. Nekaj primerov omenjenih kartončkov s ciljno besedo in prepovedanimi (tabu) besedami je prikazanih na sliki 1.

Slika 1

Kartončki za igro *Taboo*



Dejavnost končamo manj tekmovalno, v stilu obravnavanega praznika, namreč z mislimi hvaležnosti.

S to igro učenci razvijajo sposobnost parafraziranja, bogatijo besedišče in se urijo v komunikacijskih strategijah. Aktivnost vključuje tudi elemente tekmovalnosti, kar pri učencih pogosto poveča motivacijo.

3.3. Gibalne igre – noč čarovnic (Halloween)

Po zabavnem kvizu in preverjanju predznanja o temi učenci odigrajo razne tekmovalne igre, značilne za praznovanje noči čarovnic in pri katerih so fizično aktivni. Ena izmed njih je igra Ujemi bonbon ali *Halloween Candy Catch* (Massaro, 2025), pri kateri ima eden od učencev v paru posodo, drugi pa nekaj bonbonov. Učenca stojita drug za drugim, tisti s posodo stoji zadaj, učenec z bonboni pa pred njim. Učenec vrže bonbon nazaj, brez da seveda gleda nazaj, in učenec za njim mora bonbon ujeti v svojo posodo. Zmaga par, ki v posodo ujame več bonbonov. Pri drugi igri, igri štafete ali *Eyeball Spoon Relay Race* (Thomas idr., 2024) učenci tekmujejo v dveh skupinah. Vsak učenec dobi plastično žlico in na njej mora prenesti bonbon v obliki očesa od štarta do cilja čez celo učilnico in to seveda čim hitreje. Zmaga skupina, ki najhitreje prenese vse bonbone. Smeh je pri tovrstnih igrah zagotovljen. Prav tako pa so učenci navdušeni

in motivirani, ker se lahko na koncu posladkajo z bonboni in seveda, ker sta igri predvsem zabavni in še tekmovalnega značaja.

3.4 Grafični prikaz glagolskih časov

Z uporabo barvnih tabel, časovnih premic, shem in risb ter svojih idej učenci na vizualen način prikažejo rabo posameznih glagolskih časov. Dejavnost se izvede v dvojicah, kjer učenci oblikujejo plakat in ga nato predstavijo. Učenci s to aktivnostjo dejansko vizualizirajo jezik, kar pomaga predvsem učencem z vizualno in logično-matematično inteligenco, poleg tega pa aktivnost razvija zmožnost razlage in uporabe slovničnih pravil v kontekstu. Nedvomno pa ta aktivnost razvija predvsem ustvarjalnost, učenci namreč grafično prikažejo svoje razumevanje angleških glagolskih časov oziroma izražanja časa. Na sliki 2 je prikazana njihova ustvarjalnost s primeri nekaj nastalih plakatov.

Slika 2

Plakati z grafičnimi prikazi angleških glagolskih časov



4. Izzivi pri uporabi iger pri pouku

Vloge iger pri pouku vsekakor ne moremo zanikati. In čeprav so igre v pedagoški stroki prepoznane kot učinkovito, motivacijsko in didaktično bogato orodje za učenje, se učitelji pri njihovi uporabi v vsakodnevni praksi pogosto soočamo z vrsto konkretnih izzivov. Ti izzivi izhajajo tako iz organizacijskih in sistemskih omejitev kot tudi iz same dinamike razreda in individualnih značilnosti učencev.

4.1 Časovna in organizacijska omejenost

Eden najpogostejše navedenih izzivov v učiteljski praksi je pomanjkanje časa – tako za pripravo kot za samo izvedbo igre. Za razliko od klasičnih metod (npr. frontalnega pouka ali uporabe učbenika) igre zahtevajo več faz priprave: načrtovanje ciljev, izbiro ustrezne igre glede na jezikovno raven, iskanje primerne gradiva in njegove izdelave, priprava navodil za izvedbo, prilagoditev skupinski dinamiki in časovnemu okviru.

4.2 Raznolika motivacija in vključenost učencev

Učitelji se v praksi srečujemo tudi z različnimi odzivi učencev na igro. Čeprav večina učencev igro dojema kot zabavno in sproščujočo dejavnost, obstajajo tudi posamezniki, ki se v igri ne znajdejo ali jim ta način dela ne ustreza. To je lahko posledica sramežljivosti, tesnobe,

slabih socialnih veščin ali strahu pred neuspehom. Nekateri učenci se izogibajo sodelovanju, če čutijo, da bodo ocenjeni ali izpostavljeni pred razredom. Poleg tega so skupinske igre lahko obremenjujoče za introvertirane učence ali tiste, ki imajo težave z vrstniškimi odnosi. V teh primerih je ključna vloga učitelja kot moderatorja, ki zna oblikovati varno, vključujoče in spodbudno učno okolje. Dobro se obnese tudi možnost, da imajo učenci pri večini aktivnosti možnost izbire, kako bodo delali, delajo ali v poljubno sestavljenih parih, skupinah ali pa tudi individualno. Prav tako pa marsikomu veliko pomeni tudi zavedanje, da mu ni treba pred vsemi predstavljati svojih izdelkov, če tega ne želi.

4.3 Materialni in prostorski pogoji

Izvedba nekaterih iger (npr. tistih, ki vključujejo gibanje, razne pripomočke) zahteva prostorske pogoje, ki jih učilnice pogosto ne omogočajo. Omejen prostor, klasična razporeditev miz ali hrup iz sosednjih učilnic lahko ovirajo izvedbo. Prav tako niso vse šole enako opremljene – včasih primanjkuje osnovnih sredstev, kot so npr. tablice oz. so le-te slabo delujoče ali pa je slabo delujoča internetna povezava.

5. Zaključek

Poučevanje tujega jezika skozi igro omogoča celostni razvoj učenca – jezikovni, socialni, kognitivni in čustveni. Ustvarjalne igre spodbujajo sodelovanje, kreativnost, empatijo, refleksijo ter uporabo jezika v kontekstih, ki so za učence smiselni in zanimivi. Z vključevanjem igre v učni proces učitelj ne gradi le jezikovnega znanja, temveč tudi pozitivno učno klimo, medosebne odnose in notranjo motivacijo učencev za učenje ter predvsem osmišlja uporabo tujega jezika. Omogočajo namreč tudi medpredmetno povezovanje znanja, z geografijo, zgodovino, likovno in glasbeno umetnostjo. Učna igra deluje na več ravneh hkrati: spodbuja rabo ciljno usmerjenega besedišča, utrjuje slovnične strukture, razvija socialne veščine ter odpira prostor za samostojno izražanje in ustvarjanje. Igra tako ni samo priložnostna aktivnost, ampak učno sredstvo za doseg učnih ciljev.

Dodana vrednost uporabljenih iger in aktivnosti pa je skupek nastalega materiala, ki se lahko uporabi kot didaktično gradivo pri pouku angleščine in je nastal ne samo s strani učitelja, ampak izpod rok učencev, kar lahko pomeni, da bo dobro sprejet tudi s strani ostalih učencev.

Kljub nekaterim izzivom, ki jih uporaba iger in zabavnih aktivnosti pri pouku lahko predstavlja, je njihova vrednost vsekakor dovolj velika oz. relevantna, da jih velja uporabiti večkrat, ne samo v okviru dejavnosti v razširjenem programu, ampak tudi pri rednih urah angleščine. Tudi pouk je namreč lahko zabaven.

6. Viri

Andrin, A., Bratož, S., Burazer, L., Dagarin Fojkar, M., Frešer, V., Gračner, A., Gostinčar, K., Grum, Š., Klajnšček Šavli, T., Kogoj, B., Koletnik, M., Kovačič, M., Legan Crnoja, M., Lemut Bajec, M., Lesničar, B., Leva, B., Likar, A., Milijaš, T., Novak, M., Opravž Ostrelj, L., Pavlica, M., Peklaj, B., Perović, A., Šušnica Ilc, V., Todorovski, M. in Vrčko, M. (2025). *Didaktična priporočila k učnemu načrtu. Tuji jezik – angleščina*. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/Ucni-nacrti/2025/UN_OS/Didacticna_priporocila_k_ucnemu_nacrtu_tuji_jezik_anglescina_2025.pdf

- Bui Thi Nga (2023). A Study on Effectiveness of Using Games in Learning English Vocabulary. *South Asian Res J Art Lang Lit*, 5(3): 53-63.
https://sarpublication.com/media/articles/SARJALL_53_53-63.pdf
- Gardner, H. (1995). *Razsežnosti uma: teorija o več inteligencah*. Tangram.
- Ishaq, K, Rosdi, F, Zin N. A. M., Abid, A. (2022). Serious game design model for language learning in the cultural context. *Education and Information Technologies* 2022; 27(7): 9317-9355. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8964384/pdf/10639_2022_Article_10999.pdf
- Liu, F., Vadivel, B., Rezvani, E. in Namaziandost, E. (2021). Using games to promote English as a foreign language willingness to communicate. *Frontiers in Psychology*, 12, 762447. <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.762447>
- Massaro, G. (2025). 25 Fun Halloween Party Game Ideas for Teens and Big Kids <https://mommypoppins.com/anywhere-kids/boredom-busters/25-halloween-party-game-ideas-for-tweens-and-teens>
- Nguyen, T. N., Pham, M. H., Tran, D. T. in Le, T. T. (2022). The importance of using games in EFL classrooms. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 27 (8), 17–23. <https://www.iosrjournals.org/iosr-jhss/papers/Vol.27-Issue8/Ser-1/D2708011723.pdf>
- Selivan, L (2024). *Writing poems with “Spark”*.
<https://www.teachingenglish.org.uk/teaching-resources/teaching-secondary/activities/pre-intermediate-a2/writing-poems-spark>
- Thomas, M., Lascala, M. in Adler, I. (2024). 75 Frightfully Fun Games for the Ultimate Halloween Night. <https://www.goodhousekeeping.com/holidays/halloween-ideas/g2618/halloween-games/>

Kratka predstavitev avtorice

Jasmina Sanković je po izobrazbi profesorica angleškega jezika in sociologije, ki že 20 let svoje delo opravlja kot učiteljica angleščine na osnovni šoli. Zaposlena je na Osnovni šoli Podbočje, kjer poučuje učence druge in tretje triade. S popoldanskimi delavnicami in ostalimi aktivnostmi želi učencem približati angleški jezik tudi s vsebinami, ki presegajo učni načrt.

»Spring in English« - učenje besedišča o pomladi skozi igro in ustvarjalnost

“Spring in English”- Learning Spring Vocabulary through Games and Creativity

Janja Horvat

*Osnovna šola Tabor I Maribor
janja.horvat@os-tabor1.si*

Povzetek

V prispevku je obravnavano zgodnje učenje angleščine od 1. do 3. razreda osnovne šole, pri čemer je izpostavljena tema pomladi kot primer povezovanja jezika z izkustvenim svetom otrok. Ugotovljeno je bilo, da se učenci v tem obdobju najuspešneje učijo skozi igro, gib, pesmi in vizualne opore, zato pouk temelji na dinamičnih in veččutnih dejavnostih. Namen prispevka je pokazati, kako je mogoče z načrtnim vračanjem k temam in postopnim dodajanjem zahtevnejših elementov razvijati besedišče, jezikovne strukture ter pozitivno naravnost do jezika. Cilji so predstaviti didaktične pristope, povezati jezikovno učenje z naravo in okoljem, spodbujati različne učne stile ter razvijati medkulturno zavest učencev. Opisan je triletni zaporedni pristop, pri katerem v prvem razredu spoznajo osnovno besedišče o vremenu, živalih in rastlinah, v drugem razredu zapišejo/narišejo miselni vzorec ter dodajajo novo besedišče, v tretjem razredu pa znanje nadgradijo z zahtevnejšo pesmijo, ponovitvijo struktur in ustvarjalnim projektom *My Spring Book*. Poudarjeno je bilo, da diferencirana podpora, raba avtentičnih nalog in jasna rutina omogočajo premagovanje izzivov, kot so raznoliko predznanje, krajša pozornost in strah pred napakami. Ugotovljeno je bilo, da tak pristop bogati besedišče in fonološko zavedanje, krepi socialne veščine, razvija zaupanje vase ter spodbuja trajnejše znanje. Sklep je, da je lahko poučevanje angleščine v nižjih razredih igrivo, dinamično in motivacijsko, ob tem pa učinkovito podpira celosten razvoj otrok.

Ključne besede: besedišče, gibanje, igra, motivacija, ustvarjalne naloge, učni stili, zgodnje učenje angleščine.

Abstract

The paper discusses early English language learning from the 1st to 3rd grade of primary school, highlighting spring as a theme that connects language with children's experiential world. It was found that pupils at this age learn most effectively through play, movement, songs, and visual support; therefore, lessons are designed as dynamic, multisensory activities with frequent repetition. The purpose of the paper is to demonstrate how revisiting familiar topics and gradually adding more complex elements can support the development of vocabulary, language structures, and a positive attitude towards the language. The objectives were to present effective didactic approaches, link language learning with nature and the environment, encourage the use of diverse learning styles, and foster intercultural awareness. A three-year vertical approach was outlined. In the 1st grade, pupils are introduced to basic vocabulary related to weather, animals, and plants. In the 2nd grade, knowledge is expanded through mind maps and additional vocabulary. In the 3rd grade, previously learned material is revised and enhanced with a more challenging song, further structures, and a creative project titled *My Spring Book*. Differentiated support, authentic tasks, and clear routines were emphasized as key strategies for addressing challenges such as diverse prior knowledge, short attention spans, and fear of making mistakes. The findings show that this approach enriches vocabulary and phonological

awareness, strengthens social skills, develops self-confidence, and supports more lasting knowledge. The conclusion is that English teaching in lower primary school can be playful, dynamic, and motivating, while at the same time effectively fostering children's holistic development.

Keywords: creative tasks, early English learning, learning styles, motivation, movement, play, vocabulary.

1. Uvod

Obdobje, ko so otroci najbolj občutljivi in dojemljivi, je ravno zgodnje otroštvo in to velja tudi za tuje jezike. Starost, pri kateri se otroci začnejo učiti tujega jezika, (angleščine oz. nemščine) se je postopoma zniževala tudi v Sloveniji. Zaenkrat je učenje izbirno v prvem razredu, vendar se izvaja v približno 97 % osnovnih šol; v drugem razredu postane učenje tujega jezika obvezno. Postavlja pa se vprašanje, zakaj se ne bi otroci začeli učiti tujih jezikov (TJ) že v predšolskem obdobju v sklopu rednega programa, saj so takrat otrokovi možgani še posebej plastični in hitro razvijajo jezikovne zmožnosti. Med tretjim in sedmim mesecem otrok že prepozna različne jezike. Pri dveh letih je večina otrok sposobna tekočega govora. Mlajši otroci so bolj motivirani za učenje tujega jezika, saj niso obremenjeni, so brez predsodkov, učenje pa poteka spontano skozi vsakdanje dejavnosti. Otroci so radovedni in želijo spoznati veliko novega. Večjezični otroci in kasneje odrasli so uspešnejši pri reševanju problemov, kar koristi bralnim spretnosti. Pozitivni učinki se kažejo tudi pri kognitivnem razvoju in divergentnem mišljenju. Večjezičnost pozitivno vpliva na razvoj samopodobe. Izpostavljenost TJ se odraža tudi v odprtosti in spoštovanju do drugih kultur ter ljudi, ki so drugačni od nas (Ogorevc, 2023).

Raziskave s področja razvojne psihologije, psiholingvistike, sociolingvistike in jezikoslovja podpirajo uvajanje tujih jezikov v čim zgodnejše otroštvo, kajti vrtec in osnovna šola dajeta temelj vsem področjem učenja, ki jih določena skupnost prepozna kot pomembne (Pevec Semec idr., 2024).

Poučevanje tujega jezika v didaktični teoriji predstavlja po Klafki-ju t.i. didaktični trikotnik (prim. Jank in Meyer, 2005), ki v medsebojno interakcijo vključi tri temeljne "akterje": učenca, snov in učitelja. Učni načrti za tuje jezike na vseh ravneh zelo natančno opredeljujejo učno snov in kompetence, ki jih mora učenec med poukom usvojiti (Lipavac Oštir in Pižorn, 2022).

Če govorimo o zgodnjem učenju jezika in razvijanju medkulturnosti, je treba poudariti, da otroci učenje jezika in spoznavanje kulture dojemajo kot pot k spoznavanju življenja in okolice. Učenja kot takega se ne zavedajo; zanje je le sredstvo, da dosežejo, kar želijo, in potešijo svojo radovednost (Baloh, 2021).

Učenje angleščine v zgodnjem obdobju osnovne šole je zelo smiselno, ker izkorišča naravno občutljivost otrok za zvok, ritem in posnemanje ter gradi pozitivno čustveno naravnost do jezika. V tej starosti se otroci najuspešneje naučijo besede in vzorce skozi igro, gib, pesem in vizualne opore; zato mora pouk potekati skozi več različnih aktivnosti, dinamično in preko več čutil, z veliko ponovitvami v različnih situacijah. Pri načrtovanju upoštevamo razvojne značilnosti učencev (pozornost, potrebo po gibanju, konkretno mišljenje) ter jim ponujamo prepoznaven ritem ure (uvodna rutina, aktivna jedra dejavnost, umiritev) in jezikovne vzorce, ki jih lahko takoj uporabijo. Najprej krepimo slušno razumevanje in izgovorjavo, nato počasi prehajamo h krajšim izrekom v parih ali skupini. V 3. razredu pa postopno uvajamo zapisovanje besedišča, ki poteka od poimenovanja do preprostih povedi, podprtih s slikami.

Tak pristop otrokom prinaša več koristi: bogati besedišče in fonološko zavedanje, razvija socialne veščine (poslušanje, izmenjava vlog, sodelovanje), gradi zaupanje vase ob majhnih, a

ponavljajočih se uspehih ter spodbuja kognitivni razvoj. Nekateri od izzivov, na katere pri tem naletimo, so: zelo raznoliko predznanje in hitro upadanje pozornosti, strah pred izgovorom ali napakami ter različne omejitve (čas, prostor, gradiva). Premagujemo jih z diferenciacijo (različne stopnje opore: slika–beseda–stavek), visokim deležem gibanja in igre, polaganje pozornosti na pravilno izgovorjavo, jasnimi rutinskimi poteki ter rabo avtentičnih, otrokom smiselnih nalog. Uspeh vidimo pri vračanju k temam (npr. promet, letni časi, hrana ...), kjer vsako leto dodamo nekaj novega – tako ohranjamo motivacijo, gradimo kontinuiteto in omogočamo, da se besedišče in jezikovne strukture utrdijo, hkrati pa uporabljajo v novih situacijah.

V prispevku je prikazan način dela z učenci od 1. do 3. razreda med obravnavo in usvajanjem besedišča ter stavčnih struktur na temo Pomlad. Učenci letne čase obravnavajo pri predmetu spoznavanje okolja. V sodelovanju z učiteljicami razredničarkami sta material in snov, ki ju spoznavamo pri pouku angleščine, obravnavana z nekaj prilagoditvami.

Cilji prispevka so predvsem sledeči:

- predstaviti učinkovite didaktične pristope (igra, pesmi, gibalne aktivnosti, ustvarjalne naloge), ki spodbujajo učenje in pomnjenje besedišča,
- pokazati, kako lahko učitelj poveže jezikovno učenje z letnim časom, okoljem in naravo,
- spodbuditi učitelje k uporabi različnih učnih stilov, da vsak učenec najde način, ki mu najbolj ustreza,
- razvijati medkulturno zavest pri učencih, saj pomladne teme povezujejo naravo, praznike in običaje tudi v angleško govorečem svetu.

Glavni namen prispevka je pokazati, da je lahko poučevanje angleščine v nižjih razredih dinamično in igrivo, tako da so učenci pri delu motivirani in razvijajo veselje do jezika, ob tem pa usvajajo znanje, ki je trajnejše.

2. Od usvajanja besed v prvem razredu do »My spring book«

Izbor vsebin, ki jih obravnavamo pri pouku, in učnih metod in pristopov je pogojen s starostjo učencev in njihovo kratkotrajno pozornostjo. So čustveno in kognitivno sprejemljive, privlačne, uporabne in zabavne ter spodbujajo učence k vključevanju in razvijanju domišljije ter ustvarjalnosti. V drugem in tretjem razredu so učenci pretežno na razvojni stopnji konkretno operativnega mišljenja, kar pomeni, da mora biti učenčevo sicer logično in fleksibilno mišljenje podprto s predstavljanjem konkretnih okoliščin (Pevce Semec idr., 2013).

Pomlad je idealna tema za zgodnje učenje angleščine: otroci jo doživljajo z vsemi čuti, narava ponuja bogato vizualno predstavo, besedišče pa je otipljivo (vreme, rože, živali, igre na prostem). V članku je predstavljena triletna vertikala (1. do 3. razred), v kateri vsako leto razširimo nabor besed, nadgradimo jezikovne strukture (od poimenovanja do preprostih stavkov in zapisa), dodamo zahtevnejšo pesem/deklamacijo in zaključimo z izdelkom (My Spring Book). Besedišče vedno spoznavamo ob pomoči slikovnih kartic, skozi različne didaktične igre.

2.1 Prvi razred

V prvem razredu temi Pomlad namenimo dve uri. V teh dveh urah spoznamo besedišče o vremenu (deklamacija *It is rainy* – zapisana spodaj), živali (*butterfly, ladybug, bumblebee, bee*), rastline (*spring flowers*). Za uvodno motivacijo poslušamo pesem *Butterfly, ladybug*,

bumblebee (Super simple songs). Pri deklamaciji z gibi ponazorimo vreme. V prazen okvirček spodaj učenci narišejo mavrico.

Slika 1

Deklamacija "A rainbow"



Na sliki 1 je prikazana deklamacija, ki se jo z učenci naučimo v 1. razredu.

2.2 Drugi razred

V drugem razredu temi Pomlad namenimo 3 ure. Najprej ponovimo snov prvega razreda in dodamo nekaj besedišča. Izdelamo miselni vzorec, v katerega narišemo značilnosti pomladi (Spring weather, spring animals in spring flowers). Eno uro namenimo spoznavanju spomladanskih cvetlic. Če je izvedljivo, to uro preživimo zunaj in iščemo cvetlice. Če to ni izvedljivo, cvetlice nabere in jih prinesem v učilnico.

2.3 Tretji razred

Z učenci najprej ponovimo snov 1. in 2. razreda. Zapišemo pesmi, ki smo jih peli v prejšnjih dveh letih, ponovimo besedišče in slovnične strukture. Spoznamo novo pesem z naslovom I love the mountains (Super simple songs). O pesmi se pogovorimo, prevedemo besede, ki jih učenci ne razumejo, pesem prikažemo z gibi. Skupaj oblikujemo miselni vzorec, ki zavzema naslednje: kakšno je tipično spomladansko vreme, na katere živali in cvetlice pomislijo ob besedi pomlad ter kaj najraje spomladi počnejo. Učenci so seznanjeni, da si bodo z zapisanim miselnim vzorcem pomagali pri našem projektu, ki ga bomo poimenovali My spring book.

2.3.1 Oblikovanje knjigice o pomladi (»My spring book«)

Izdelava knjigice o pomladi po navadi poteka tri šolske ure. Sledi še predstavitev (1 ura).

Slika 2

Naslovna stran



Na sliki 2 je prikazana naslovna stran knjigice o pomladi. Prvo uro vsak učenec prejme tri prazne bele liste velikosti A4. V angleškem jeziku so podana navodila za izdelavo knjigice. Ko učenci preložijo tri liste skupaj in jih zapognejo, pridejo k meni in si liste spnejo skupaj s spenjačem. Sledi navodilo za izdelavo naslovne strani. Naredijo napis MY SPRING BOOK. Naslovno stran okrasijo s spomladanskim motivom po svojih željah.

Nato odprejo knjigico in na desno stran zapišejo avtorja knjigice (ime in priimek, razred ter mesec in leto).

Slika 3

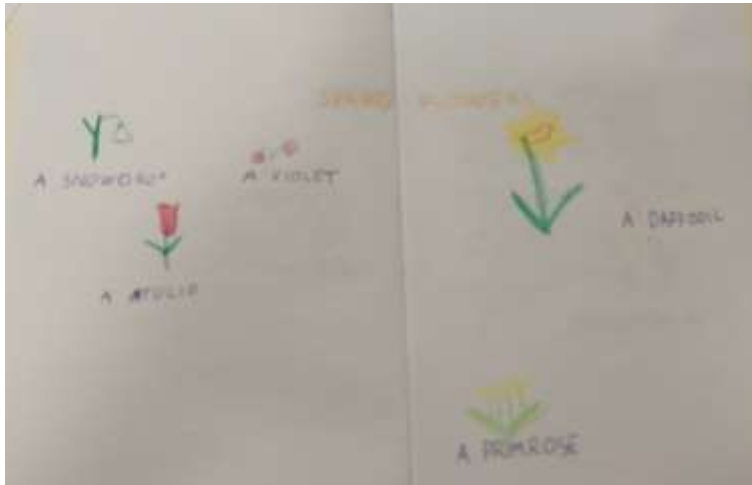
Spring weather



Na sliki 3 je prikazan zapis in ilustracija tipičnega spomladanskega vremena. Po navadi učenci izberejo sledeče vreme: sončno, deževno, vetrovno ter pojav mavrice.

Slika 4

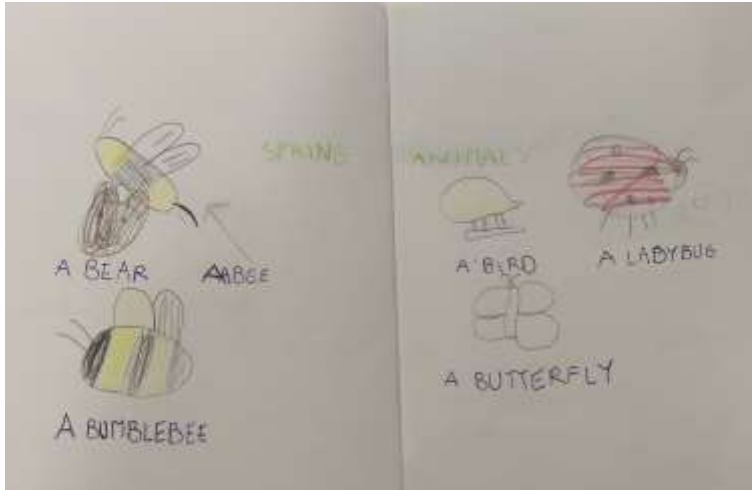
Spring flowers



Na sliki 4 je prikazan zapis in ilustracija spomladanskih cvetlic. Za pomlad je značilno cvetenje mnogih rož. Zato otroci na naslednji dve strani zapišejo besedišče in ilustrirajo naslednje cvetlice: zvonček, trobentica, vijolica, narcisa in tulipan.

Slika 5

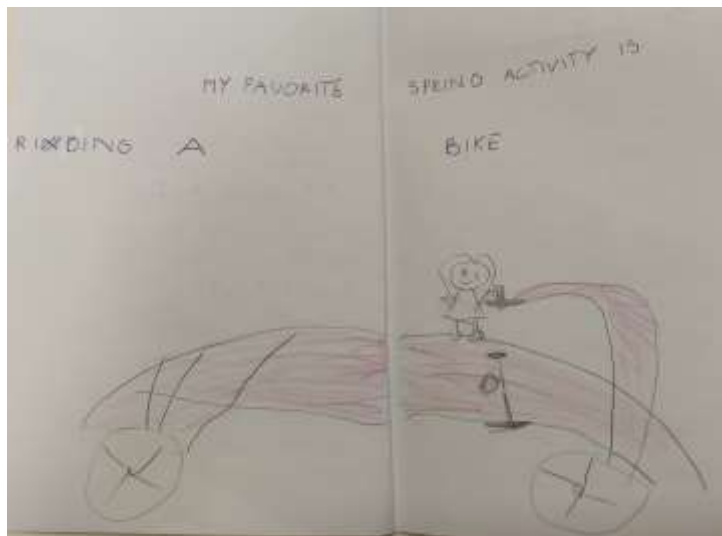
Spring animals



Na sliki 5 je prikazan zapis in ilustracija živali. Ob vprašanju, na katere živali po navadi pomislijo ob besedi pomlad, so najpogostejše naslednje živali: čebela, čmrlj, metulj, ptica, pikapolonica in medved (ki se takrat prebudi iz zimskega spanja).

Slika 6

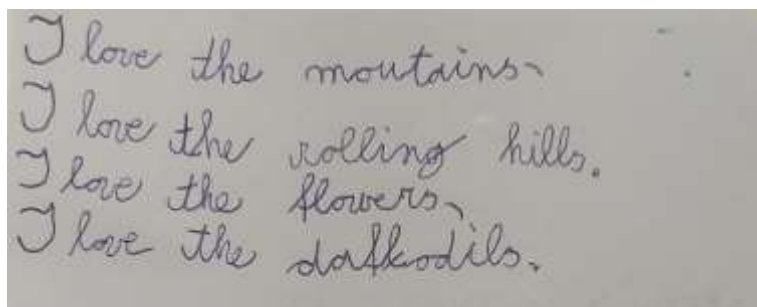
My favorite spring activity



Na sliki 6 je prikazan zapis in ilustracija najljubše spomladanske aktivnosti učencev. Pomlad je čas, ko se ne prebuja samo narava, ampak se v naravo vedno več podajamo tudi ljudje. Vedno več aktivnosti počnemo zunaj. Vsak učenec si izbere aktivnost, ki jo najraje počne spomladi. Učenci si velikokrat izberejo vožnjo s kolesom, igranje s prijatelji na prostem, planinarjenje, rolanje, dečki igranje nogometa na prostem in še marsikaj drugega. Dejavnosti, ki si jih izbere veliko učencev, so zapisane in projicirane na platnu. Ostalim je nudena individualna pomoč pri zapisu. Učenci so vzpodbujani k pravilnemu prepisu iz table. Svojo najljubšo spomladansko aktivnost vsak učenec tudi ilustrira.

Slika 7

Zapis 1. kitice pesmi »I love the mountains«



Na sliki 7 je prikazan zapis na zadnji strani knjigice o pomladi. Učenci prepišejo prvo kitico besedila pesmi I love the mountains. Učenci so opozorjeni na pravilen prepis.

Ko učenci zaključijo z izdelavo knjigice o pomladi, si najprej vse zapise pregledajo sami. Nato knjigice izmenjajo s sošolci, sledita pregled in povratna informacija še z njihove strani. Na koncu vsak učenec knjigico prinese k meni. Skupaj pregledamo zapise in ilustracije, opozorjeni so na napake oz. vodeni med popravo napačno zapisanih besed.

Naslednjo šolsko uro sledi predstavitev knjigic. Vsak učenec predstavi svoj izdelek, pove, ali je z njim zadovoljen, kaj si je najbolj zapomnil.

Učence nato povabim v krog, pri sebi imam žogico. Učenci vedo, da lahko govori samo učenec, ki ima žogico. Sledi utrjevanje stavčne stukture *What's your favorite spring activity? My favorite spring activity is ...*

3. Zaključek

Izkušnje so pokazale, da je pomlad kot tema zelo primerna za zgodnje učenje angleščine, saj ponuja bogat nabor vizualnih in čutnih vsebin, ki so otrokom blizu. Skozi leta poučevanja je bilo ugotovljeno, da učenci z veseljem sodelujejo pri dejavnostih, ki vključujejo igro, gibanje, pesmi in ustvarjalnost. Prednost predstavljenega pristopa je v postopni gradnji znanja skozi triletno vertikalno, kjer se besedišče in strukture ponavljajo, nadgrajujejo in na koncu povežejo v ustvarjalni projekt *My Spring Book*. Kot pomanjkljivosti bi lahko izpostavili časovne omejitve, raznoliko predznanje učencev ter potrebo po dodatni diferenciaciji, da bi lahko vsak učenec še bolj napredoval glede na svoje zmožnosti. Kljub tem izzivom ugotavljamo, da učenci razvijajo večjo samozavest, socialne veščine in trajnejše znanje, hkrati pa ostajajo motivirani in pozitivno naravnani do jezika. V prihodnje si želimo še bolj vključiti medpredmetne povezave, ki lahko še dodatno obogatijo izkušnjo učenja in spodbujajo aktivno rabo angleščine v različnih kontekstih.

4. Viri

- Lipavc Oštir, K. in Pižorn, A. (2022). *Več- in raznojezičnost v predšolskem obdobju*. Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba.
- Pevec Semec, K., Kogoj, B. in Novak, M. (2024). *Tuji jezik v 1. razredu: učni načrt. Program osnovna šola*. Zavod RS za šolstvo; Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje. <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/TUJI-JEZIK-V-1.-RAZREDU-2024.pdf>
- Pevec Semec, K. idr. (2013). *Učni načrt. Program osnovna šola. Tuji jezik v 2. in 3. razredu*. Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport; Zavod RS za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_TJ_2._in_3._razred_OS.pdf
- Baloh, B. (2021). Slovenščina kot drugi/tuji jezik v predšolskem obdobju. Baloh idr. (2021), *Z drobnimi koraki v slovenščino*. ISA institut. <https://www.medkulturnost.si/wp-content/uploads/021/09/Prro%C4%8Dnik-Z-drobnimi-koraki-v-sloven%C5%A1%C4%8Dino.pdf>
- Ogorevc, L. (2023). *Učenje tujih jezikov v predšolskem obdobju – sistematični pregled literature* [Diplomsko delo]. Univerza v Ljubljani, pedagoška fakulteta.

Kratka predstavitev avtorice

Janja Horvat je učiteljica razrednega pouka, ki je na začetku svoje kariere poučevala na razredni stopnji, sedaj pa že vrsto let poučuje angleščino na razredni stopnji. Že od zelo mladih let je vedela, da bo postala učiteljica, saj zelo rada predaja svoje znanje otrokom. Pri svojem delu si prizadeva, da učenci poleg znanja angleškega jezika pridobijo tudi temeljne socialne veščine. Verjame, da je učenje jezika pomembno, a še pomembnejše je, da se otroci ob učenju naučijo prijaznosti, sodelovanja in spoštovanja do sebe in drugih.

Didaktične igre kot učna strategija pri pouku angleškega jezika v osnovni šoli

Didactic Games as a Teaching Strategy in Primary School English Lessons

Mag. Filip Gračnar

OŠ Ljudski vrt Ptuj
filip.gracnar@os-ljudskivrtptuj.si

Povzetek

Izkušnje in raziskave kažejo, da učenci dosegajo najboljši napredek, kadar je pouk zasnovan tako, da spodbuja aktivno sodelovanje, radovednost in notranjo motivacijo, pri čemer se kot eden najučinkovitejših pristopov izkazuje vključevanje didaktičnih iger v učni proces. Didaktične igre omogočajo učenje skozi igro, gibanje in interakcijo, s čimer povečajo pozornost, koncentracijo in uporabo spomina, hkrati pa spodbujajo ustvarjalnost in sodelovanje med učenci. Pomembno je, da so igre vsebinsko in zahtevnostno prilagojene starosti ter znanju učencev, saj le tako omogočajo optimalne učne rezultate. Dobro zasnovane didaktične igre vključujejo elemente dinamike, vizualne privlačnosti in sodelovalnega učenja, kar pozitivno vpliva na učenčevo motivacijo in dolgoročno angažiranost. V pouk tujega jezika vključujem različne vrste didaktičnih iger, kot so Board race (Dirka do table), Two truths and a lie (Dve resnici in laž), Hangman (Vislice), Simon Says (Simon reče), Explain / draw / mime (Razloži, nariši, ponazori), Who am I? (Kdo sem jaz?), Memory games (Igre spomina), Role play (Igra vlog), Board games (Namizne igre) in Kahoot!. Takšne aktivnosti učencem omogočajo zabavno in sproščeno utrjevanje znanja, razvijanje komunikacijskih spretnosti ter oblikovanje pozitivnega odnosa do tujega jezika.

Ključne besede: didaktične igre, motivacija, tuji jezik, ustvarjalnost, utrjevanje znanja.

Abstract

Experience and research show that students achieve the best progress when the lessons are designed to encourage active participation, curiosity and intrinsic motivation, with the inclusion of didactic games proving to be one of the most effective approaches. Didactic games enable learning through play, movement and interaction, thereby increasing attention, concentration and memory use, while also fostering creativity and cooperation among learners. It is important that the games are adapted to the learners' age and knowledge level, as this ensures optimal learning outcomes. Well-designed didactic games include elements of dynamics, visual appeal and cooperative learning, which have positive impact on learners' motivation and long-term engagement. I include various types of didactic games in my foreign language lessons, such as Board race, Two truths and a lie, Hangman, Simon Says, Explain / draw / mime, Who am I, Memory games, Word Bingo, Role play, Board games and Kahoot!. These activities allow students to consolidate their knowledge in an enjoyable and relaxed way, develop communication skills and cultivate a positive attitude toward learning a foreign language.

Keywords: creativity, didactic games, foreign language, knowledge consolidation, motivation.

1. Uvod

Otroci so po svoji naravi ustvarjalna in radovedna bitja, ki izkazujejo močno potrebo po odkrivanju, raziskovanju in pridobivanju novega znanja. Že zgodaj spontano preizkušajo različne strategije učenja ter iščejo poti, kako bi kar najbolje razumeli svet okoli sebe. Naloga učitelja je, da prepozna in spodbuja ta potencial ter učencem ponudi učne pristope, ki podpirajo njihovo naravno vedoželjnost. Med najučinkovitejšimi metodami so didaktične igre, ki jih je mogoče vključiti v pouk kot pomembno pedagoško orodje. Te dejavnosti so privlačne, motivacijske in hkrati vodijo učence k pridobivanju novih spoznanj.

Na področju poučevanja tujega jezika ima vključevanje igre v pouk posebno težo, saj omogoča vsebinsko bogat in avtentičen učni proces. Didaktične igre učitelju omogočajo oblikovanje kontekstov, v katerih je tuji jezik uporabljen v naravnih in smiselnih situacijah. Pri izbiri iger pa je pomembno upoštevati različne cilje pouka. Enotno ponavljanje istega vzorca ni priporočljivo, temveč je smiselno vključevati raznolike igre glede na to, ali je namen dejavnosti usvajanje nove snovi ali utrjevanje že znanega.

Poleg tega mora učitelj pri oblikovanju učne igre upoštevati tudi želje, pričakovanja in cilje učencev, ki se lahko razlikujejo od njegovih. Za učence igra pogosto pomeni predvsem zabavo ali željo po zmagi, medtem ko ima za učitelja predvsem pedagoško vrednost – krepitev jezikovnih zmožnosti, kot so branje, pisanje, govor in poslušanje, ter spodbujanje celostne komunikacijske kompetence v tujem jeziku, v tem primeru v angleščini. Ključno je razumeti, da igra pri učenju tujega jezika ni le sredstvo za razvedrilo, temveč predstavlja enakovreden in pomemben učni proces, ki bistveno prispeva k razvoju jezikovnih in socialnih spretnosti učencev. (Bognar, 1987; Pečjak, 2009; Pižorn, 2010; Porenta, 1996; Wright idr., 1995).

2. Opredelitev pojma – didaktične igre

2.1 Kaj je igra?

Pižorn povzema različne avtorje in poudarja, da je igra neskončna in raznolika dejavnost, skozi katero se izraža otrokovo čustveno, motorično, socialno in kognitivno razvijanje. Igra predstavlja osrednje orodje, preko katerega otrok raziskuje svet okoli sebe, preizkuša lastne sposobnosti ter razvija ustvarjalnost in samoiniciativnost. Skozi igro se otrok uči razlikovati med vedenjem in ne vedenjem, med verjetnim in neverjetnim ter preizkuša meje med domišljijo in realnostjo. Takšno aktivno učenje omogoča poglobljanje razumevanja, hkrati pa krepi samopodobo in občutek kompetentnosti.

Otrokova potreba po igri izhaja iz želje po raziskovanju in eksperimentiranju. Igra mu omogoča prehajanje med različnimi dimenzijami časa in prostora – med preteklostjo, sedanjostjo in prihodnostjo – ter med občutkom varnosti in izpostavljenostjo tveganju. Poleg tega igra zagotavlja okvir, v katerem otrok pridobiva socialne veščine, razvija sposobnost sodelovanja, sklepanja in povezovanja informacij ter preizkuša in utrjuje lastne kognitivne in čustvene sposobnosti. Na ta način igra ni zgolj sredstvo zabave, temveč tudi pomembno orodje za celostni razvoj osebnosti in spodbujanje ustvarjalnega odnosa do življenja in okolja.

Med igro otrok spoznava samega sebe, potrjuje svojo identiteto in se uči samostojnosti. Hkrati se preko igre vključuje v svet odraslih, seznanja se z družbenimi normami in razvija sposobnost interpretacije ter izražanja lastnih misli in čustev. Analiza otrokovega doživljanja in načina igre omogoča vpogled v njegov notranji svet, njegovo dožemanje realnosti, vrednot ter odnos do različnih situacij in pojavov. Tako igra predstavlja temeljno orodje za razumevanje

otrokovega kognitivnega, čustvenega in socialnega razvoja ter spodbuja razvoj osebnostne avtonomije in ustvarjalne sposobnosti, ki so ključne za uspešno prilagajanje in delovanje v širšem družbenem okolju. (Pižorn, 2010).

2.2 Igra pri pouku

Pomembno je ozavestiti ključno vlogo igre v okviru pouka. Igra predstavlja temelj uspešnega izobraževalnega procesa, saj omogoča ne le pridobivanje teoretičnega znanja, temveč tudi poglobljanje socialnih interakcij in pridobivanje življenjskih izkušenj. S tem pomembno prispeva k celostnemu razvoju otrokove osebnosti, oblikovanju socialnih kompetenc in krepitvi sposobnosti sodelovanja z vrstniki. Hkrati pa je igra izvrstno orodje za učenje in utrjevanje znanja, saj uporaba didaktičnih iger pozitivno vpliva na delovanje možganov, spodbuja kognitivne procese in prispeva k razvoju spoznavnih sposobnosti učencev, kot so koncentracija, pomnjenje, mišljenje in reševanje problemov.

Bognar poudarja, da je igra lahko učinkovita le, če poteka pod vodstvom kompetentnega in strokovno usposobljenega učitelja. Vloga učitelja se ob vključevanju igre v pouk ne zmanjšuje, temveč postaja še bolj kompleksna in zahtevna. Učitelj mora znati usmerjati učni proces, postavljati primerne izzive, prilagajati aktivnosti glede na sposobnosti in potrebe učencev ter spodbujati tako individualni kot skupinski napredek. Hkrati igra omogoča vzpostavitev kakovostnejših odnosov med učenci in učiteljem, saj učenci učitelja ne dojemajo več zgolj kot avtoritete, ki nadzoruje disciplino, temveč kot partnerja in vodjo učenja, ki skrbi za njihov napredek in se skupaj z njimi uči ter raziskuje skozi igro.

Tako ima igra dvojno vlogo: hkrati deluje kot motivacijsko in kognitivno orodje ter kot sredstvo za krepitev medosebnih odnosov in pozitivne učne klime. Vključevanje didaktičnih iger v pouk tako prispeva k ustvarjanju okolja, ki spodbuja aktivno, sodelovalno in celostno učenje, hkrati pa omogoča otrokom, da skozi igro razvijajo svoje osebnostne in socialne kompetence, ki so ključne za njihov dolgoročni razvoj. (Bognar, 1987; Pižorn, 2010).

3. Primeri didaktičnih iger, ki jih uporabljamo pri pouku

3.1 Board race (Dirka do table)

Gre za zabavno igro, namenjeno ponavljanju besedišča. Primerna je za vse starostne skupine.

Potek igre:

- Razred razdelimo v dve skupini; vsaka skupina prejme kredo.
- Če je razred zelo velik, učence razdelimo v več manjših skupin.
- Na sredini table narišemo navpično črto.
- Na list papirja napišemo približno 20 besed in ga položimo na stol, ki je postavljen čim dlje od table.
- Učenci se v obliki štafete izmenjujejo pri pisanju besed na tablo. Vsak učenec zapiše toliko besed, kolikor se jih spomni.
- Skupina prejme eno točko za vsako pravilno zapisano besedo.

3.2 *Two truths and a lie (Dve resnici in laž)*

Gre za igro, ki je posebej primerna na začetku šolskega leta kot dejavnost spoznavanja.

Potek igre:

- Učitelj na tablo zapiše tri trditve o sebi – dve resnični in eno neresnično.
- Učenci morajo ugotoviti, katera trditev je napačna.
- Nato učence razdelimo v skupine; vsaka pripravi svoje tri trditve.
- Na koncu jih predstavijo ostalim skupinam.

3.3 *Hangman (Vislice)*

Priporočljivo jo je uporabiti za ogrevanje na začetku ure ali ob koncu, ko ostane nekaj časa.

Potek igre:

- Učitelj izbere besedo in na tablo nariše črtice za črke.
- Učenci predlagajo črke; če so pravilne, jih učitelj vpiše, sicer nariše del obešenca oz. obešenke.
- Igra se nadaljuje, dokler učenci ne odkrijejo besede ali dokler risba ni dokončana.

3.4 *Simon Says (Simon reče)*

Igra aktivira telo in spodbuja pozornost, še posebej priljubljena je pri mlajših učencih.

Potek igre:

- Učitelj prevzame vlogo Simona in izvede dejanje z besedami »Simon pravi«.
- Učenci morajo dejanje ponoviti.
- Če učitelj izvede dejanje brez besed »Simon pravi«, učenci, ki dejanje opravijo, izpadejo.
- Zmagovalec je zadnji preostali učenec.

3.5 *Explain / draw / mime (Razloži, nariši, ponazor)*

Spodbuja ustvarjalnost in preverja znanje besedišča.

Potek igre:

- Učitelj pripravi kartice z besedami.
- Razred razdeli v dve skupini.
- Učenci izmenično vlečejo kartice in v prvem krogu razložijo, v drugem narišejo, v tretjem pa ponazorijo besedo.
- Skupina prejme točko za vsako pravilno ugotovljeno besedo.

3.6 *Who am I? (Kdo sem jaz?)*

Namen igre je ponavljanje besedišča in tvorjenje vprašanj v sedanjiku (Present simple tense).

Potek igre:

- Eden izmed učencev zapusti učilnico.
- Sošolci mu določijo identiteto (npr. znano osebo).
- Učenec se vrne in z vprašanji »Am I...?« ali »Do I...?« poskuša ugotoviti, kdo je.
- Razred odgovarja z »Yes« ali »No«.

3.7 Memory games (*Igre spomina*)

Razvijajo spominske sposobnosti, koncentracijo ter utrjujejo besedišče.

Primer igre – Spominski vlak:

- Prvi igralec izgovori preprost stavek.
- Naslednji igralec ponovi celoten stavek in doda novo besedo.
- Vsak naslednji igralec nadaljuje z novo dodano besedo.
- Zmaga tisti, ki najdlje uspešno ponavlja zaporedje.

3.8 Word Bingo (*Besedni Bingo*)

Igra združuje učenje jezika z vznemirjanjem igre Bingo.

Potek igre:

- Učenci dobijo Bingo kartice z besedami ali s številkami.
- Ko učitelj izgovarja besede/številk v angleščini, učenci na svojih karticah označijo ustrezne besede/številk.
- Zmaga tisti, ki označi bodisi vse besede/številk bodisi tiste označene v naprej dogovorjenem vzorcu in zavpije BINGO.

3.9 Role play (*Igra vlog*)

Igranje vlog je interaktivna igra, ki učence postavi v resnične življenjske scenarije in s praktično uporabo izboljša jezikovne spretnosti. Igra vlog izboljšuje komunikacijske spretnosti ter gradi samozavest. V tej dejavnosti učenci prevzamejo različne vloge in se pogovarjajo, pri čemer posnemajo vsakdanje situacije, kot so spoznavanje ali predstavljanje ljudi, nakupovanje, naročanje hrane, potovanje itd. Situacije igranja vlog so prav tako prilagodljive, kar učiteljem omogoča, da scenarije prilagodijo različnim stopnjam znanja in to posledično zagotavlja privlačno in učinkovito učno izkušnjo.

3.10 Board games (*Namizne igre*)

Družabne igre so učinkovit učni pripomoček, saj razvijajo številne veščine. Vključujejo figure ali žetone, ki jih igralci premikajo po igralni plošči glede na pravila. Razlikujejo se po zahtevnosti – nekatere temeljijo na naključju, druge na spretnosti in strategiji.

3.11 Kahoot!

Kahoot! je učna platforma, zasnovana na igri, ki omogoča ustvarjanje, deljenje in reševanje kvizov.

Potek igre:

- Učitelj pripravi vprašanja z več možnimi odgovori in jih projicira na zaslon.
- Učenci se povežejo prek svojih mobilnih naprav in odgovarjajo na vprašanja.
- Točke se dodeljujejo glede na hitrost in pravilnost.
- Na voljo je več kot 40 milijonov pripravljenih kvizov.

4. Zaključek

Na splošno ima vsaka igra določeno izobraževalno nalogo, ki pa je večinoma naključna in nehotena. Pouk kot načrtovana in premišljena vzgojno-izobraževalna dejavnost od nas zahteva upoštevanje vzgojno-izobraževalnih ciljev, zato pri pouku uporabljamo t. i. didaktične igre, ki imajo jasno opredeljene cilje in naloge, pri katerih so pravila in vsebina izbrani, organizirani ter usmerjeni tako, da spodbujajo določene dejavnosti otrok, ki prispevajo k razvoju spretnosti in znanju. To je učinkovita metoda poučevanja, ki pritegne pozornost učencev, jih motivira k delu in ima močan vzgojni učinek (Pečjak, 2009).

Na podlagi dolgoletnih izkušenj z vključevanjem didaktičnih iger v pouk angleškega jezika pri različnih starostnih skupinah lahko potrdim, da tovrstne dejavnosti predstavljajo pomemben didaktični pripomoček, ki bistveno prispeva k izboljšanju učnih dosežkov. Uporaba iger namreč omogoča večjo angažiranost učencev, saj spodbuja aktivno sodelovanje, spodbuja kognitivne procese, kot so razumevanje, pomnjenje in uporaba jezikovnih struktur v praktičnih okoliščinah, ter hkrati krepi motivacijo za učenje.

Didaktične igre poskrbijo, da je pouk bolj raznolik, dinamičen in privlačnejši, kar torej pozitivno vpliva na notranjo motivacijo učencev in njihov odnos do učenja tujega jezika. V takšnem učnem okolju so učenci praviloma bolj pripravljeni sodelovati, prevzemati aktivnejšo vlogo ter se učiti na način, ki je zanje manj obremenjujoč in bolj naraven. Ob tem razvijajo tudi ustvarjalnost, sposobnost reševanja problemov in kritično mišljenje, kar dodatno prispeva k celostnemu razvoju posameznika.

Poleg vpliva na individualni napredek učencev imajo didaktične igre tudi izrazit socializacijski potencial. Sodelovalne in tekmovalne igre spodbujajo razvoj socialnih veščin, kot so timsko delo, medsebojno spoštovanje, upoštevanje pravil in učinkovita komunikacija. Te dejavnosti omogočajo, da učenci razvijajo občutek pripadnosti skupini, gradijo medsebojno zaupanje ter izboljšujejo kakovost razredne dinamike. Na ta način se pouk ne osredotoča zgolj na jezikovne cilje, temveč tudi na oblikovanje pozitivne učne klime, ki je ključnega pomena za dolgoročno uspešnost izobraževalnega procesa (Dörnyei, 2001).

5. Viri in literatura

Bognar, L. (1987). *Igra pri pouku na začetku šolanja*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.

Dörnyei, Z. (2001). *Motivational strategies in the language classroom*. Cambridge University Press.

Pečjak, S. (2009). *Z igro razvijamo komunikacijske sposobnosti učencev*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Pižorn, K. (2010) *Igra pri pouku tujih jezikov na zgodnji stopnji*. Dostopno na: https://www.zrss.si/projektiess/skladisce/sporazumevanje_v_tujih_jezikih/Tuj-jezik-v-prvem-triletju/Strokovni%C4%8Dlanki%20in%20prevodi/igra_pri_pouku%20tujega%20jezika-pizorn.pdf

Porenta, A. (1996). Ustvarjajmo, raziskujmo, igrjmo se pri pouku: Ideje za učitelje. *Pedagoška obzorja*, letnik 27 (številka 6), 44-46.

Wright, A, Betteridge, D. in Buckby, M. (1995) *Games for Language Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.

<https://funandfunction.com/blog/simon-says-use-coordination-to-focus-attend>

<https://inglisimo.com/online-english-teaching/10-fun-esl-classroom-games/>

<https://kahoot.com/what-is-kahoot/>

<https://www.gooverseas.com/blog/10-best-games-esl-teachers>

<https://www.twinkl.si/teaching-wiki/board-games>

Kratka predstavitev avtorja

Filip Gračnar je magister angleškega jezika ter profesor angleščine in filozofije. Zaposlen je kot učitelj angleškega jezika na OŠ Ljudski vrt Ptuj. Trenutno poučuje učence od 6. do 9. razreda. Prav tako pa ima izkušnje s poučevanjem angleščine v 1., 4. in 5. razredu. Opravljeno ima izobraževanje za zgodnje poučevanje angleškega jezika.

Tudi z igro do znanja

Learning Through Play as Well

Vida Vajda

Osnovna šola Markovci
vida.vajda@os-markovci.net

Povzetek

V članku predstavljamo pomen dinamičnih metod, predvsem didaktičnih in jezikovnih iger pri pouku jezika. Večkrat se učitelji vprašamo, kako narediti pouk privlačnejši za učence. Eden izmed načinov motiviranja je vključevanje didaktičnih iger. To je smiselno tudi pri nadaljnji stopnji učenja, torej pri starejših učencih, ne samo pri začetnikih oziroma mlajših otrocih. Najprej predstavljamo dinamične metode poučevanja jezika s poudarkom na jezikovnih igrah teoretično, sledi še praktični prikaz iger, uporabljenih pri pouku nemščine kot drugega tujega jezika od četrtega do devetega razreda osnovne šole. Nekatere igre lahko uporabimo tudi pri drugih predmetih, konkretno je navedenih nekaj iger pri pouku slovenščine na predmetni stopnji osnovne šole. Ugotavljamo, da didaktične igre pri pouku združujejo učenje z zabavo, učenci se učijo sodelovati, problemsko razmišljati in razvijati kreativnost, z njimi razvijamo komunikacijo in zanimanje učencev.

Ključne besede: didaktične igre, jezikovne igre, nemščina, slovenščina, tuji jezik.

Abstract

This article explores the importance of dynamic methods, particularly didactic and language games, in language teaching. Teachers frequently ask how to make lessons more engaging for their students. One effective way to increase motivation is through the use of didactic games. This approach is appropriate not only for beginners or younger children but also for older pupils at more advanced stages of learning. The article first presents the theoretical foundations of dynamic language teaching methods, with a particular focus on language games. This is followed by a practical demonstration of games used in German lessons as a second foreign language, from the fourth to the ninth year of primary school. Some of these games can also be applied in other subjects; for example, a few are specifically suggested for teaching Slovene as a first language at the subject level in primary school. We conclude that didactic games successfully combine learning with enjoyment. They help pupils develop collaboration skills, problem-solving abilities, and creativity, while also fostering communication and increasing their engagement and interest in learning.

Keywords: didactic games, foreign language, German, language games, Slovene.

1. Uvod

Današnja osnovna šola zahteva sodobne in dinamične metode poučevanja. V svetu, prepletenem s sodobno tehnologijo, poplavo raznovrstnih spletnih virov ter uporabo družbenih omrežij včasih pozabimo na osebni stik. Zato je še kako pomembno sodelovalno učenje in pristna komunikacija z drugimi, kar omogoča tudi izkustveno učenje z didaktičnimi igrami. Še posebej pri izbirnih predmetih je pomembno, da so učenci motivirani, kar lahko med drugim dosežemo tudi z uporabo jezikovno-didaktičnih iger. Uporaba takih iger popestri tudi pouk

materinščine. V članku najprej teoretično opredelimo didaktične igre in njihov pomen, nato predstavimo praktične opise iger, vključenih pri pouku nemščine in slovenščine.

2. Metode poučevanja

Mrak Merhar idr. (2013) razdelijo metode dela v statične in dinamične, na osnovi tega, kako aktivni so pri neki dejavnosti udeleženci. Pri statičnih metodah je aktiven vodja, udeleženci pa so večinoma pasivni, samo poslušajo. Te metode so smiselne predvsem takrat, ko želimo v zelo kratkem času sporočiti veliko informacij. Pri aktivnih oziroma dinamičnih metodah, kot je na primer igra, so udeleženci večinoma aktivni. Učenje bo bolj učinkovito, če se bo udeleženec, v našem primeru učenec, v neko situacijo vživel, to imenujemo tudi izkustveno učenje. Aktivnost udeležencev je v učnem procesu še kako pomembna, saj si najbolj zapomnimo, kar sami preizkusimo. Če bo učenec sam nekaj preizkusil, iskal neke načine reševanja, bo to imelo večji učinek. Pri dinamičnih metodah spodbujamo celostno učenje, učenci povezujejo že naučeno, svoje pretekle izkušnje z novimi. Zaradi svoje dinamike te metode po Bloomovi taksonomiji zahtevajo višjo kognitivno stopnjo razmišljanja, učenec takoj preide na stopnjo uporabe znanja. Novo znanje tudi analizira in primerja, uporabi v neki situaciji. Igra kot dinamična metoda je pomemben poživitevni dejavnik pouka, če je ciljno dobro načrtovana, pripomore k doseganju učnih ciljev.

3. Didaktične igre in druge dinamične učne metode

Med dinamične učne metode, ki omogočajo razvoj domišljije, sodi tudi igra vlog. Učenci se vživijo v vloge oseb ali pojavov ter na domiselni način raziskujejo določene življenjske situacije. Snov doživljajo neposredno, razvijajo komunikacijske spretnosti, gre tudi za aktivno sodelovanje tistih, ki so običajno bolj zadržani. Učitelj je v vlogi mentorja oziroma režiserja, ki pripravi scenarij in učence spodbuja. Metoda je prilagodljiva in uprabna pri različnih predmetih, od tujih jezikov do pouka književnosti (Fink, 2025).

Mrak Merhar idr. (2013) navajajo, da je učna igra odličen primer za dinamično metodo dela. Pri teh igrah udeleženci vključijo pretekle izkušnje, hkrati pa spodbujajo vrednotenje in razmišljanje o tem, kaj so se novega naučili. Takšne igre imajo vzgojni in izobraževalni vpliv, saj sta vzgoja in izobraževanje med seboj povezana. Pri vzgojnih igrah gre npr. za socialne igre, pri didaktičnih igrah pa gre za doseganje nekih vnaprej načrtovanih ciljev, ki jih dosežemo. Pogosto sta vzgojni in izobraževalni vidik med sabo povezana. Tako pri vzgojni kot pri didaktični igri je pomembno vrednotenje novopridobljenih znanj.

Z uporabo didaktičnih iger ali drugih dinamičnih metod boljše možnosti dobijo tudi udeleženci z manj predznanja, zato so zelo primerne tudi v nehomogenih skupinah. Rezultat (usvojeno znanje) teh metod je dolgoročen, saj udeleženci temo začutijo in doživijo (Mrak Merhar idr., 2013).

4. Smiselnost uporabe iger pri pouku

Igre imajo močan motivacijski karakter in spodbujajo k dejavnostim. Pri pouku nemščine (tujega jezika) je igre mogoče uporabiti za delo z besediščem, za utrjevanje slovničnih struktur ali za spodbujanje komunikacijskih kompetenc. Z uporabo besed in slovničnih struktur, ki se

v igri ponavljajo, učenci besedišče nezavedno utrjujejo in si besede bolj zapomnijo (Goldenstein, 2021).

Igra v prostem času ni enaka tisti pri pouku, kajti ta pri pouku je učinkovita le pod vodstvom dobrega učitelja. Potrebno je upoštevati, da vključuje in uresničuje cilje vzgoje in izobraževanja. Pižorn (b.d.) igre pri tujem jeziku razdeli glede na namen in pripomočke, ki so potrebni. V igrah sporazumevanja se učenci srečujejo s situacijami, ki so prisotne v realnem življenju, npr. nakup v trgovini ipd. Pri nekaterih igrah ne potrebujemo nobenih pripomočkov, pri drugih le pisalo in papir, pri tretjih pa kakšne izdelane kartončke, igralna polja in podobne stvari, ki jih pripravimo vnaprej.

S. Pečjak (2000) pravi, da je igra razvojna in vzgojna dejavnost, pri kateri otrok raziskuje, tekmuje s seboj, z drugimi, s časom in s cilji. Cilji igre so tudi učni. Didaktična igra je torej igra z določeno nalogo ali ciljem. Cilji in vsebine pri otrocih spodbujajo določene dejavnosti, ki pomagajo pri razvijanju sposobnosti in pri učenju. Otroci se pri igri teh ciljev večkrat niti ne zavedajo. Jezikovne igre so lahko spoznavne igre, pri katerih govorna dejanja spremljajo gibalne dejavnosti, plakati kartončki, hoja, mimika ... Igra pri jezikovnem pouku postane z dogovorjenimi pravili preizkušanje življenjskih položajev, uporabljajo se določeni vzorci sporočanja. Pečjak (prav tam) našteje še igre dopolnjevanja, pri katerih otroci širijo besedni zaklad v zvezi z določeno temo. Navede še igre razrezanke besedila, povezovanje risbe in besede. Te igre ob govornih sposobnostih spodbujajo še branje in razumevanje besedila. Didaktične igre so pri pouku zelo uporabne, npr. pri ponavljanju snovi, pri vajah ... Ta učna metoda je prisotna zlasti pri motivacijskem delu učne izvedbe ali pa pri utrjevanju snovi.

Tudi pri pouku slovenščine razvijamo sporazumevalne zmožnosti, metajezikovno in pravopisno zmožnost, zato z vključevanjem raznih iger za utrjevanje jezika ali pa igre vlog v književnosti popestrimo pouk in pritegnemo učence k aktivnemu sodelovanju.

Med igro otroci razvijajo občutek pripadnosti, se družijo, krepijo medsebojne odnose, spoznavajo pravila in se urijo v komuniciranju. Didaktične igre pripomorejo k boljšemu branju in pisanju, hkrati omogočajo učenje, utrjevanje znanja ter zabavo in sprostitve. Vključujejo tekmovalnost, otroci imajo radi tekmovanja, ob zmagi se veselijo, naučijo se tudi ustrezno sprejemati poraze (Kranjec, 2016). Pomembno je, da se poleg tega, da se zabavajo, nezavedno tudi učijo.

5. Kako do dobre didaktične igre?

Veliko didaktičnih iger lahko kupimo, na spletu najdemo pestro ponudbo, vedno več je tudi interaktivnih. Še boljše pa je, če učitelj izdelava didaktično igro sam. Prednost didaktičnih iger, ki jih učitelj izdelava sam, je v tem, da jih prilagodi glede na zmožnosti in interese učencev, da uporabi večinoma materiale, ki so cenovno ugodni. Pouk z uporabo didaktičnih iger zahteva od učitelja ogromno časa in kreativnosti za ustvarjanje, preverjanje, izpopolnjevanje in izdelavo pripomočkov in navodil za izvedbo iger. Igro lahko izdelava učitelj sam ali pa v sodelovanju z učenci v razredu. Če učenci pri izdelavi sami sodelujejo, je še bolj zagotovljeno uresničevanje določenih ciljev, saj morajo poleg oblikovanja priklicati v spomin še določeno temo, besedišče ali slovnično strukturo. Verjetnost, da se bodo radi igrali in igro še bolj spoštovali, je veliko večja (Pižorn, b. d.). Igro lahko učenci izdelajo tudi v parih in si naloge razdelijo, eden npr. riše, drugi poišče in zapisuje besedišče. Pri tem je večkrat ovira čas, zato mora učitelj skrbno načrtovati dejavnost in se nanjo dobro pripraviti. To lahko pri izbirnih predmetih izvedemo tudi projektno.

6. Primeri didaktičnih iger iz prakse

Pri pouku slovenščine in nemščine večkrat vključujemo didaktične igre. Igre pri slovenščini potekajo največkrat skozi igro vlog v književnosti, pri neumetnostnih besedilih pa z njimi razvijamo predvsem poimenovalno in metajezikovno zmožnost, odvisno je tudi od starosti učencev, v višjih razredih je teh iger manj. Več iger uporabljamo pri pouku tujega jezika, saj učenci skozi igro usvajajo besedni zaklad, utrjujejo jezikovne fraze, simulirajo določene govorne situacije, v poznih urah pouka pa z igrami tudi bolj ohranijo motivacijo.

6.1 Igre uporabne pri pouku slovenščine in nemščine

6.1.1 Kviz

Gre za obliko kviza po skupinah. Potrebujemo flomaster in prazne liste na skupino. Učitelj postavi vprašanje, učenci odgovarjajo tako, da odgovor zapišejo na list. Učenci imajo na razpolago npr. pol minute, potem istočasno dvignejo odgovor, da se izognemo prepisovanju. Odgovor je lahko beseda, besedna zveza ali poved. En učenec na tablo zapisuje točke skupin za pravilne odgovore. Pri slovenščini lahko tako utrjujemo pravopis ali npr. besedne vrste. Učitelj pove/pokaže poved, učenci morajo izpisati npr. glagol, prislov, lahko tudi pretvorijo gl. naklon, spremenijo ali določijo glagolski vid ... Pri nemščini igra poteka enako, le da v tujem jeziku. Npr. *Wie heisst die Hauptstadt von Österreich? Welche sind 4 Nachbarländer Sloweniens?* Učenci prav tako zapišejo odgovor. V obeh primerih upoštevamo tudi pravopis.

6.1.2 Poišči vsiljivca

Na list A4 je napisanih več vrstic s posameznimi izrazi, ena beseda ne sodi zraven. Učenci morajo ugotoviti in razložiti, zakaj je ta beseda vsiljivec. Igra je primerna za uvodno motivacijo, učenci v skupinah rešijo nalogo. Po določenem času skupine menjajo liste in popravljajo ter točkujejo drugi skupini, tako tudi vrednotijo napredek. Igra je uporabna pri slovenščini, npr. pri utrjevanju besednih vrst. V eni vrstici so na primer sami predlogi razen enega medmeta ipd. Igra je uporabna tudi pri tujem jeziku, npr. za utrjevanje števil ... Na začetni stopnji je dovolj, da učenci prečrtajo in povedo, kaj ne sodi zraven, npr. *NUMMER ZWEI PASST NICHT*.

Preglednica 1

Primer igre POIŠČI VSILJIVCA

POIŠČI VSILJIVCA IN RAZLOŽI A) pred, nas, pod, jo, pri, B) je napisal, je napisala, bo oblekla, bo preskoval C) jutri, včeraj, pozno, dober, len D) sonce, oblak, dež, sneg E) moj, jaz, tvoj, njen, njihov	WELCHE NUMMER PASST NICHT? A) NULL, EINS, ZWEI, NEUN, DREI B) VIERZEHN, DREIZEHN, ZWÖLF, VIERZEHN, ZEHN C) ZWANZIG, VIERZIG, FÖNFZIG, VIERZIG, SECHZIG, ACHTZIG D) ZWEI, VIER, SECHS, ACHT, ZEHN, VIERZEHN E) ZEHN, NEUN, ACHT, ELF, SIEBEN, SECHS F) DREI, SECHS, NEUN, ZEHN, ZWÖLF

Podobne primere nalog, kot so vidni v preglednici 1, lahko učenci sami pripravijo. Na drugi list napišejo še predvidene rešitve, nato sošolci to nalogo rešijo.

6.1.3 Razvrsti pravilno

Gre za igro utrjevanja slovnice ali besedišča z gibanjem po razredu, primerna je tudi v višjih razredih pri slovenščini za motivacijo ali zaključek. Vsak učenec dobi dva listka z določeno

vsebino in ju mora razvrstiti k nadpomenki ali fotografiji, ki se nahaja nekje v razredu: na tabli, na omari, na oknu ipd. Pri slovenščini imamo npr. na tabli zapisano DOVRŠNI GLAGOLI, na omari pa je list z napisom NEDOVRŠNI GLAGOLI. Učenci morajo s svinčnikom podčrtati glagol, nato pa list odnesti na pravo mesto. Pri nemščini pa potrebujemo liste s poimenovanjem ali sličico (npr. žival, poklic, različno oblečene osebe ...) in opise s povedmi. K sličicam zalepljenim po razredu razvrstijo povedi. Potem skupaj preberemo vse listke pod sličico ali nadpomenko in povemo, ali so res pravilno razvrščeni. S to igro učenci niso izpostavljeni, če odgovorijo narobe, saj napačne odgovore pri branju skupaj razvrstimo k pravilni sliki.

6.1.4 Intervju

Dva učenca pripravita intervju po navodilih. Eden je novinar, ki sprašuje, npr. pisatelja ali kako literarno osebo. To je smiselno, če želimo kratko utrjevanje pri preverjanju domačega branja. V sedmem razredu beremo Solzice, učenci dobijo navodilo, da se vživijo v vlogo sošolca, ki Vorancu postavi tri vprašanja. Imajo nekaj časa, da to najprej zapišejo, nato odigrajo. Če želimo, da učenci razvijajo zmožnosti pisanja, je lahko intervju tudi samostojna daljša pisna naloga, ki jo nato preberejo. Pri nemščini pa tako utrjujemo postavljanje vprašanj v zvezi z določenim besediščem, npr. Meine Schule. Najprej intervju napišejo, nato predstavijo, lahko pripravijo tudi avdio ali video posnetek. Če se odločimo za video posnetek, ga učenci tudi zmontirajo in dodajo podnapise in to potem predstavijo sošolcem. V tem primeru dobimo tudi dokaze učenčevega napredka.

6.2 Igre pri nemščini

6.2.1 Spomin

Igra je primerna za utrjevanje besedišča v vseh razredih, s tem da je besedišče pri starejših učencih razširjeno. Utrjujemo lahko besedišče ali slovnično strukturo (npr. pravilno rabo preteklega časa). Potrebujemo kartončke, vsak ima svoj par, npr. sličico, besedo ali poved. Učence razdelimo v več skupin, polja postopoma odkrivajo in vse, kar obrnejo, preberejo, tako da utrjujejo izgovor. Kdor najde par, npr. razlago pojma, ustrezno besedo ali poved k sličici, lahko nadaljuje z odkrivanjem. Zmaga tisti, ki ima največ parov. Igra je lahko namizna, lahko pa poteka na tabli na A4 listih in učenci pojme odkrivajo v skupinah. Listi so pritrjeni z magneti na tablo, obrnjeni s hrbtno stranjo proti učencem in so razvrščeni v dve vrsti, na enih so številke, na drugih pa črke. Učenci po skupinah postopoma odkrivajo po dva lista. Potem ponovimo še celotno besedišče, tako da se odstranijo listi z besedami in učenci samo opišejo risbe.

6.2.2 Kdo sem? Wer bin ich?

Cilj igre je, da se učenec zna predstaviti v nemščini in da zna postavljati vprašanja, gre za igro vlog. Potrebujemo le kartončke, na katerih so predstavljeni osnovni podatki znanih oseb. Učenci dobijo kartončke, da prevzamejo drugo identiteto. Poteka lahko na več načinov, učenci sedijo v krogu in izvlečejo določen kartonček, s pomočjo katerega se predstavijo – npr. *Ich bin Donald Trump. Ich wohne in ... itd.* Če gre za začetno učenje, je na tabli zapisan en primer predstavitve v povedih za pomoč. Igra lahko poteka tudi v obliki intervjuja, dva učenca se izmenično sprašujeta in odgovarjata, lahko je tudi v pisni obliki. Tretja možnost izvedbe te igre je, da se učenci gibljejo po razredu in si izmenično postavljajo vprašanja (*Wo wohnst du? Wie alt bist du?...*). Igra je bolj zabavna, če so na kartončkih identitete znanih oseb iz resničnega življenja: npr. Luka Dončić, Benjamin Šeško ... Kartice za igro vidimo v preglednici 2.

Preglednica 2

Kartončki za predstavitev osebe

Donald Trump	Luka Dončić	Nina Pušlar
Washington	Los Angeles	Koper
79	26	27
Politiker	Basketballspieler	Sängerin
USA	Slowenien	Slowenien
Tanzen	Tennis	Schwimmen

6.2.3 Potapljanje ladij

Učence razdelimo v pare ali skupine. Vsak par ali skupina dobi dve prazni preglednici – svoje in nasprotnikovo ozemlje. Cilj je utrjevanje besedišča, npr. števila in barve. Vsak igralec lahko v svoje polje skrije skupaj 4 ladje, dve s tremi polji in dve z dvema (po dogovoru). Ladje se ne smejo dotikati drugih ladij, lahko so postavljene vodoravno ali navpično. Učenci morajo odkriti ladje nasprotnika in uporabljati primerno besedišče, npr. *Hast du ein Schiff auf ZEHN ORANGE?* Če je to polje pri nasprotniku označeno, ta odgovori Treffer, takrat si učenci označijo nasprotnikovo polje. Če je odkrita celotna ladja, učenci uporabijo izraz VERSENKT (potopljeno). Če pa učenci ne uganemo polnega polja, nasprotna ekipa ali učenec odgovori WASSER (voda), to polje si označijo drugače. Namesto barv so lahko v prvem stolpcu tudi npr. oblačila, hrana, živali, karkoli pač utrjujemo. Učenci konstantno ponavljajo in s tem utrjujejo besedišče in se zraven zabavajo. Primer vzorca za igro je v preglednici 3.

Preglednica 3

Potapljanje ladij

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
ZEHN										
ORANGE										
ROT										
GRÜN										
BLAU										
GELB										
WEISSE										
BRÄUNLICH										
WASSER										

6.2.4 Šolski detektivi

Gre za motivacijsko nalogo na začetku šolskega leta ali ko se učimo opisovati šolo v tujem jeziku. Učence razdelimo v pare ali manjše skupine, cilj je čim prej zapisati vse pravilne odgovore. Učenci dobijo vprašanja v nemščini in morajo poiskati odgovore, ki jih najdejo v različnih prostorih po šoli. Morajo npr. prešteti mize v knjižnici, povedati, koliko vrat je na hodniku, koliko je smrek na dvorišču šole ... (Wie viele runde Tische gibt es in der Bibliothek?...) Ko v skupini zberejo odgovore, jih zapišejo v obliki povedi na list in odgovore predstavijo v razredu. Ta igra vključuje gibanje in deluje motivacijsko, še posebej v poznih urah pouka izbirnega predmeta.

6.3 Igre pri slovenščini

6.3.1 Skriti gost

Za igro pripravimo kartončke z opisi in oznakami glavnih ali stranskih oseb iz književnih besedil. Učenci ugibajo, za katero osebo iz umetnostnega besedila gre: npr. *Petnajst mejačev se me je lotilo, a se jih nisem bal. Potem se nekega dne pome pripelje kočija iz daljnega mesta ...Kdo sem?(Krpan)* Učenci tekmujejo po skupinah in odgovarjajo. Igra lahko poteka tudi tako, da učenci sedijo v krogu in jim nekam zalepimo samolepljive listke z imeni literarnih junakov. Učenec ne sme videti, kaj mu piše na listku in mora postavljati vprašanja, da ugotovi svojo identiteto. Sprašuje, dokler je odgovor pritrdilen, nato nadaljuje drugi učenec. Zmaga, kdor prvi ugotovi ime književne osebe. Npr.: *Ali nastopam v bajki? Ali sem koga ogrožal? Ali živim v labirintu? Sem Minotaver?* Učenci lahko tudi sami pripravijo liste, tako da se postavijo v vlogo oseb iz določenega umetnostnega besedila, primer vidimo na sliki 1. Nato listke pomešamo in drugi ugotavljajo.

Slika 1

Primeri izdelkov učencev za igro SKRITI GOST (6. razred)



6.3.2 Prva črka

Potrebujemo list papirja in pisalo. Učenci si v parih narišejo razpredelnico (preglednica 4) s štirimi stolpci, v prvo vrsto si napišejo GLAGOL, SAMOSTALNIK, PRIDEVNIK, PREDLOG. Izžrebamo eno črko in učenci zapišejo k vsaki besedni vrsti eno besedo, ki se začne s to črko. Če smo izžrebali črko B, bodo zapisali glagol BITI, samostalnik BASEN, pridevnik BOGAT, predlog BREZ ... Točkujemo z 1 točko, z 2 točkama (če nimajo vsi odgovorov) in s 3 točkami, če imamo edini odgovor. Na tak način utrjujemo besedne vrste.

Preglednica 4

Primer razpredelnice za igro

ČRKA	GLAGOL	SAMOSTALNIK	PRIDEVNIK	PREDLOG
B	biti	bazen	bujen	brez

6.3.3 Igra vlog, dramatizacija

Pri obravnavi umetnostnega besedila se učenci postavijo v vlogo neke literarne osebe, v prvi osebi se predstavijo, pišejo pismo ali dnevnik, se pogovarjajo z drugimi literarnimi osebami itd. V zvezi z besedilom poustvarjajo in pripravijo razredno dramatizacijo. Lahko pomešamo več literarnih besedil ali se poglobimo v eno besedilo, v sedmem razredu npr. pripravimo igrice JUNAKI SE SREČAJO (Lambergar, Krpan, Klepec ...). Učenci si po skupinah izberejo junake, s katerimi se bodo predstavili in pripravijo razredno gledališče. Pri tem se morajo čim bolj upirati na besedilo, na tak način sproščeno razvijajo zmožnost razumevanja, doživljanja in vrednotenja umetnostnega besedila in se pri tem zabavajo.

7. Zaključek

Pri pouku drugega tujega jezika, ki poteka v poznih urah pouka, je jezikovno-didaktična igra stalnica, saj motivacijsko deluje na učence. S pomočjo iger z učenci utrjujemo besedišče ali slovnične strukture ter razvijamo komunikacijske spretnosti na zabaven in sproščen način. Igra pri pouku pozitivno vpliva na krepitev medsebojnih odnosov, saj se učenci tako učijo sodelovati v skupini. Tudi pouk materinščine popestrimo z vključitvijo igre, predvsem pri uvodni motivaciji ali za utrjevanje, največkrat pa gre za igro vlog. Oviro za izvedbo takih iger največkrat predstavlja pomanjkanje časa, ki ga zahteva priprava in izvedba iger, kljub temu je uporaba teh metod še kako smiselna. Igre, ki jih kvalitetno pripravimo, nam ostanejo in jih lahko prilagajamo. Ker želimo čimbolj razgiban pouk z motiviranimi in aktivnimi učenci, bomo igro v pouk vključevali tudi v prihodnje.

8. Viri

- Fink, B. (2025). *Igranje vlog pri pouku*. Stičišče poučevanja. <https://www.sticisce-poucevanja.com/metode-in-tehnike/igranje-vlog-pri-pouku>.
- Goldenstein, M. (2021). *Spiele im DaZ-Unterricht*. <https://grundschule-aktuell.de/unterrichten/daz/325679/spiele-im-daz-unterricht>
- Kranjec, N. (2016). Z didaktičnimi igrami usvajamo nova znanja, utrjujemo že slišano in se zabavamo. *Šolska knjižnica*, 25(3-4), 75-80. https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2023/10/10_NinaKranjec.pdf
- Mrak Merhar, I., Umek, L., Jemec, J. in Repnik, P. (2013). *Didaktične igre in druge dinamične metode*. Ljubljana: Salve.
- Pečjak, S. (2000). *Z igro razvijamo komunikacijske sposobnosti učencev*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Pižorn, K. (b.d.). *Igra pri pouku tujih jezikov na zgodnji stopnji*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.zrss.si/projektiess/skladisce/sporazumevanje_v_tujih_jezikih/tuj-jezik-v-prvem-triletju/Strokovni%20%C4%8Dlanki%20in%20prevodi/igra_pri_pouku%20tujega%20jezika-pizorn.pdf

Kratka predstavitev avtorice

Vida Vajda je profesorica slovenskega in nemškega jezika s književnostjo. Na Osnovni šoli Markovci poučuje slovenščino in nemščino. Pripravlja učence na državno tekmovanje iz nemščine ter sodeluje pri različnih projektih v zvezi s poučevanjem drugega tujega jezika nemščina.

Soba pobega kot inovativni pristop k poučevanju literature pri pouku angleščine

Escape Room as an Innovative Approach to Teaching Literature in the EAL Classroom

Eva Rolih

*Srednja vzgojiteljska šola, gimnazija in umetniška gimnazija Ljubljana
eva.rolih@svsgugl.si*

Povzetek

Prispevek raziskuje izziv poučevanja literarnih besedil v tujem jeziku, ki jih dijaki in dijakinje pogosto doživljajo kot oddaljena in nezanimiva. To vpliva na upad motivacije za branje in poglobljeno analizo. Kot eno izmed možnih rešitev izpostavljam igrifikacijo, ki s pomočjo elementov igre, pripovedi in nagrajevanja krepi motivacijo, spodbuja aktivno udeležbo ter krepi sodelovanje med učenci. V prispevku se osredotočamo na dejavnost sobe pobega kot inovativno obliko igrifikacije pri pouku angleške književnosti. Opisujemo pripravo in izvedbo sobe pobega pri obravnavi maturitetnega romana *Never Let Me Go* Kazua Ishigura ter prikazujemo, kako lahko tovrstna dejavnost združuje jezikovne spretnosti, kritično mišljenje in razvoj drugih mehkih veščin. Predstavljeni so konkretni primeri nalog in izzivi, na katere smo naleteli pri pripravi in izvedbi. Ugotavljamo, da so dijaki visoko motivirani in vpeti v zgodbo. Izkazujejo velik interes in večjo pripravljenost za analizo literarnega besedila. Sklepamo, da igrifikacija predstavlja obetaven pedagoški pristop, ki zahteva premišljeno načrtovanje in prinaša priložnosti za bolj ustvarjalno in vključujoče poučevanje literature.

Ključne besede: igrifikacija, književnost, motivacija, *Never Let Me Go*, pouk angleščine kot tujega jezika, soba pobega

Abstract

The article explores the challenge of teaching literary texts in a foreign language, as students often find them distant and unappealing. This leads to a decline in motivation for reading and a lack of deeper analysis. Gamification is identified as one of the potential solutions, as it includes elements of play, narrative, and rewards, thereby fostering greater motivation, engagement, and collaboration. The article focuses on the escape room activity as an innovative form of gamification in the teaching of English literature. It describes the planning and implementation of the activity on the topic of Kazuo Ishiguro's *Never Let Me Go* and demonstrates how such an activity can improve language skills, critical thinking, and the development of other soft skills. Concrete examples of tasks and challenges encountered during the preparation and implementation of the activity are presented. The findings show that students are highly motivated and immersed in the story. They show great interest and a stronger readiness for literary analysis. We conclude that gamification is a valuable pedagogical approach which requires careful planning, and it offers opportunities for more creative and inclusive literature teaching.

Keywords: escape room, gamification, literature, motivation, *Never Let Me Go*, teaching English as a foreign language

1. Uvod

Učitelji/-ice se velikokrat soočamo z izzivom, kako dijakom in dijakinjam približati zahtevna literarna besedila. Slednji jih pogosto doživljajo kot oddaljena, abstraktna in ne preveč povezana z njihovim vsakdanjim življenjem, zato motivacija za branje in poglobljeno analizo drastično upadeta. Obenem sodobne generacije odraščajo v digitalnem okolju, kjer so vajene interaktivnih izkušenj in takojšnje povratne informacije, pri čemer ta večinoma ne zahteva večjega truda iz njihove strani. Vse to nakazuje potrebo po prevetritvi pedagoških pristopov, ki udeležence in udeleženke postavljajo v ospredje in jim vračajo aktivno vlogo v lastnem učenju.

Eden izmed pomembnih izzivov 21. stoletja je torej, kako literaturo poučevati na način, ki istočasno razvija jezikovne in literarne kompetence ter spodbuja ustvarjalnost, sodelovanje, kritično mišljenje in druge veščine, potrebne za prihodnost. Kot obetaven pristop se uveljavlja pedagoški pristop igrifikacije, ki učenje združuje z elementi igre, zgodbe in nagrajevanja ter posledično dijake in dijakinje spodbuja v večji motivaciji, sodelovanju in angažiranosti.

Dejavnost sobe pobega predstavlja eno najbolj inovativnih in večplastnih oblik igrifikacije, saj združuje problemsko reševanje, timsko delo, kritično razmišljanje z usvajanjem jezikovnih spretnosti v tujem jeziku in poglobljeno razumevanje literarnega dela. Dijaki so tako aktivni udeleženci učnega procesa, pri čemer razvijajo jezikovne zmožnosti skupaj z mehкими veščinami.

Namen prispevka je predstaviti sobo pobega kot inovativni pristop k poučevanju literature v okviru angleščine kot tujega jezika. Predstavljeni bodo cilji in način izvedbe dejavnosti pri obravnavi maturitetnega romana *Never Let Me Go* avtorja Kazua Ishigura ter analizirani učinki na motivacijo, sodelovanje in razvoj mehkih veščin. Članek bo osvetlil praktične možnosti uporabe igrifikacije pri poučevanju literature ter obenem opozoril na izzive in priložnosti, ki jih tak pedagoški pristop prinaša.

2. Igrifikacija v pedagoškem kontekstu

Poučevanje tujega jezika v sodobni dobi zahteva pristope, ki presegajo tradicionalno frontalno posredovanje znanja in dijake vključujejo kot aktivne soustvarjalce učnega procesa. Zavedati se je potrebno, da današnji dijaki odraščajo v digitalnem okolju, kjer so vajeni interaktivnih vsebin in hitrih povratnih informacij. Posledično jih je težje motivirati za dolgotrajnejše in bolj poglobljene učne procese. Za učitelje to pomeni, da morajo ustvariti takšno učno okolje, ki pritegne in vzdrži pozornost ter spodbuja aktivno sodelovanje. Ena izmed tovrstnih metod je nedvomno igrifikacija, ki vsebuje širok spekter aktivnosti.

Kiyançiçek in Uzun (2022) opisujeta igrifikacijo kot pristop, ki izhaja iz spoznanj motivacijske teorije, kognitivne psihologije in teorije oblikovanja iger ter vnaša elemente iger v učni proces. Vathanalaoha (2022) poudarja, da elementi kot so točke, značke, lestvice, izzivi in zgodbe ustvarjajo okolje, v katerem so dijaki bolj motivirani za sodelovanje in doseganje učnih ciljev. Zgodba predstavlja pripovedni okvir nalog, saj jih umesti v smiselni kontekst, poleg tega pa doseže čustveno vpetost učencev, zaradi česar so bolj motivirani za reševanje nalog. Charkova (2022) trdi, da tovrstni mehanizmi ustvarjajo občutek napredovanja in dosežka, saj dijaki lahko napredujejo skozi različne stopnje zahtevnosti in obenem sproti dobijo povratno informacijo o njihovem napredku. Tako učni proces postane bolj dinamičen, dijaki pa so bolj predani reševanju zastavljenih izzivov.

Szabó in Kopinska (2023) poudarjata pomembnost hitre povratne informacije, ki je osnovana v skladu z načeli behaviorizma, saj omogoča hitro krepitev zelenega vedenja in sprotno odpravljanje napak. Na ta način učenci utrjujejo novo znanje in razvijajo sposobnost samokorekcije. Prav tako igrifikacija spodbuja zdravo tekmovalnost, predvsem pa krepi sodelovalne veščine, saj običajno aktivnosti zahtevajo timsko delo in medsebojno sodelovanje v skupini.

Igrifikacija v skladu s konstruktivistično teorijo v ospredje postavlja aktivno učenje, kar pomeni, da je učenec v središču učnega procesa. Med priljubljene aktivnosti spadajo uganke, izzive in problemske naloge, ki od učencev zahtevajo kritično mišljenje in aktivno uporabo tujega jezika. Na ta način spodbujamo njihovo samostojnost in angažiranost za pridobivanje znanja. Literatura in jezik sta tako postavljena v avtentični kontekst – skozi reševanje nalog, razpravo v skupini in analizo besedil – kar učencem omogoča aktivno rabo jezika in poglobljeno razumevanje.

Kljub številnim prednostim pa je igrifikacijo v učni proces potrebno vključevati premišljeno, torej načrtno in z jasno zastavljenimi cilji. Wulan idr. (2024) opozarja, da je potrebno poskrbeti, da uporabljeni igralni elementi ne odvrnejo pozornosti od dejanske vsebine. Pogosto se zgodi, da se udeleženci osredotočajo zgolj na pridobivanje točk in popolnoma zanemarijo dejansko razumevanje vsebine. Zato moramo paziti, da aktivnosti oblikujemo tako, da so zunanje nagrade v ravnovesju z notranjo motivacijo. Potrebno je, da zasnujemo aktivnosti tako, da spodbujajo pristno zanimanje za obravnavano snov. Dodatni izziv predstavlja vrednotenje učinkov tovrstnih aktivnosti. Tradicionalne metode preverjanja znanja pogosto ne zajamejo v celoti koristi, ki jih tak pristop prinaša. Učitelji zato morajo uporabiti kombinacijo kvalitativnih in kvantitativnih pristopov vrednotenja (npr. povratna informacija učencev, opazovalne ocene, analiza uspešnosti).

3. Soba pobega kot inovativna oblika igrifikacije pri pouku tujega jezika

Nicholson (2015) dejavnost sobe pobega v izobraževalnem kontekstu opredeljuje kot posebno obliko učne igre, v kateri učenci sodelujejo v manjših skupinah in v omejenem času poskušajo rešiti zaporedje ugank, nalog in problemov. Igra se navezuje na specifične pedagoške cilje in je neposredno osnovana na želenu učno temo. Dejavnost se začne z uvodnim nagovorom, v katerem moderator igre (ang. *gamemaster*) predstavi potek dejavnosti ter razloži pravila igre. Sledi ogled videa ali branje besedila, ki igro postavi v zeleni kontekst. Udeleženci nato raziskujejo sobo in odkrivajo namige, ki jih vodijo do končne rešitve.

Aktivnost temelji na timskem delu, komunikaciji, delitvi vlog, obenem pa zahteva kritično in ustvarjalno mišljenje. Najuspešnejše so skupine, ki jih sestavljajo udeleženci z različnimi izkušnjami, znanji in spretnostmi. V času, ko so učenci večino dneva izpostavljeni zaslonom, so tovrstne dejavnosti odlične, saj omogočajo pristno izkušnjo sodelovanja iz oči v oči. Prav tako je velika prednost dejavnosti sobe pobega to, da jo lahko prilagodimo za širok starostni razpon udeležencev in za praktično katerokoli temo ali področje. Pogosto se izkaže, da se današnji dijaki težje poistovetijo in povežejo z obravnavanim literarnim delom, zato tovrstna dejavnost prinese svežino in nov zanos v učni proces. Zgodba sobe pobega ustvari okvir, ki obravnavanje literarnega dela spremeni v raziskovanje – namesto, da bi dijaki besedilo prebirali, ga raziskujejo, interpretirajo in se z njim bolj konkretno povežejo.

Razlikujemo med kratkotrajnimi in dolgotrajnimi sobami pobega. Kratkotrajne se tako lahko zaključijo v sklopu ene šolske ure, medtem ko se lahko dolgotrajna postopoma razteza skozi šolsko leto. Ne glede na dolžino pa velja, da so učenci aktivni soustvarjalci svojega znanja. V

nasprotju s klasičnimi oblikami preverjanja znanja tu učenci dobijo hitro povratno informacijo, na kateri lahko razvijejo svoje znanje in razumevanje prebranega. Armie idr. (2021) poudarjajo, da kljub časovni omejitvi učenci niso pretirano pod stresom, saj izzive rešujejo v skupini. Posledično se krepi občutek pripadnosti, sodelovalnost in medsebojna podpora, hkrati pa odgovornost za uspeh ne leži na posamezniku, temveč se porazdeli med vse člane skupine.

4. Primer izvedbe sobe pobega pri pouku angleške književnosti

4.1 Zasnova in izdelava sobe pobega

Sobo pobega na temo maturitetnega dela *Never Let Me Go* avtorja Kazua Ishigura smo zasnovali z namenom, da spodbudimo dijake k aktivni udeležbi pri utrjevanju ključnih motivov, likov, lokacij in dogodkov literarnega dela ter razvijanju veščin analize literarnega odlomka na osnovi dokazov v besedilu. Dejavnost je bila izvedena v četrtem letniku programa umetniška gimnazija v razponu dveh šolskih ur. Ker so dijaki delo že poznali, je aktivnost predstavljala zaključni del njihovega branja ter hkrati pripravo na ustno ocenjevanje.

Dejavnosti sobe pobega so bolj učinkovite za manjše skupine, zato smo jih na začetku razdelili v manjše skupine na podlagi izžrebanih kartončkov s sličicami (slika 1), ki so predstavljale pomembne elemente iz literarnega dela (galerija, čoln, kaseta, pisarna, Norfolk, Madamina omara).

Slika 1

Primer sličic za razporejanje v skupine



Opomba. Vir: lastno učno gradivo (Rolih, 2024).

Igra je bila razdeljena na šest zaporednih nalog, pri čemer je zadnja zahtevala sodelovanje vseh skupin skupaj. Dogajanje je bilo postavljeno v okolje romana, in sicer Kingsfield Recovery Centre, kjer so dijaki postavljeni v vlogo klona, ki se po operaciji brez spomina prebudi v bolnišnični sobi. Njihova naloga je bila postopoma odkriti okoliščine svojega položaja, odkriti resnico in na koncu pobegniti iz ustanove.

Ker smo bili prostorsko in časovno omejeni, smo dejavnost prilagodili tako, da so vse naloge potekale na kartončkih, saj bi bilo nemogoče skrivati namige po učilnici tako, da bi bilo pravično za vse skupine. Tako smo oblikovali kartončke z nalogami in ocenjevalni list, kamor so vpisovali rešitve. Vsak kartonček je bil opremljen z narativnim uvodom (slika 2), ki je vzpostavil kontekst naloge in ohranjal občutek vpetosti v zgodbo.

Slika 2

Primer narativnega uvoda na kartončku

Driven by a sense of urgency and an unspoken understanding that time is of the essence, you decide to delve into the enigma surrounding this place. There is a bag in your room that seems familiar and you decide to rummage through it. You uncover a collection of photographs depicting various locations. Why do they seem familiar?

Opomba. Vir: lastno učno gradivo (Rolih, 2024).

Kartončki so bili opremljeni z grafikami, ki smo jih bodisi oblikovali sami (npr. dnevniški zapisi), bodisi so bili ustvarjeni z NightCafe Studio – orodjem umetne inteligence za generiranje slikovnega gradiva (npr. hiperrealistične fotografije lokacij) kot je prikazano na sliki 3.

Slika 3

Primeri hiperrealističnih fotografij ustvarjenih z umetno inteligenco



Opomba. Vir: lastno učno gradivo (Rolih, 2024).

4.2 Izvedba aktivnosti sobe pobega

Dijaki so se preko žreba kartončkov razdelili v skupine. Pred začetkom so skupine pojasnile, kako je njihova ilustracija povezana z literarnim delom. Nato je eden od dijakov glasno in doživeto interpretiral uvodno besedilo, namen katerega je bilo, da aktivnost kontekstualizira in motivira, hkrati pa postavi ogrodje zgodbe. Potem smo jim predstavili potek aktivnosti, razložili navodila in razdelili kartončke s prvo nalogo in ocenjevalni list. Eno izmed ključnih vodil je bilo, naj si pozorno ogledajo kartončke in zabeležijo morebitne uporabne informacije, ki jim lahko pridejo prav kasneje. Ko so z nalogo zaključili, so v pregled oddali ocenjevalni list. Če je bila rešitev ustrezna, so prejeli naslednjo nalogo. Tako so v skladu z načeli igrifikacije dobili takojšnjo povratno informacijo, na podlagi katere so lahko sproti prepoznali morebitne napake, jih popravili in utrdili svoje znanje.

Prva naloga je preverjala njihovo poznavanje ključnih lokacij iz romana preko prepoznavanja fotografij. Točno lokacijo so morali zapisati v prazna polja, pri čemer so jim bile v pomoč že podane nekatere črke. Iz izbranih oštevilčenih črk so morali ugotoviti geslo in ga zabeležiti v ocenjevalni list.

Druga naloga se je osredotočala na pomembne dogodke. Prebrati so morali deset dnevniških zapiskov, jih analizirati, določiti avtorja zapisa ter jih razporediti v kronološko zaporedje. Tu so izkazovali znanje razumevanja zgodbe, sposobnost prepoznavanja perspektive posameznih likov ter zmožnost umeščanja dogodkov v širši pripovedni okvir.

Cilj tretje naloge je bil prepoznavanje ključnih likov na podlagi kratkih opisov. Če so črke razvrstili v ustrezno zaporedje, so prišli do pravilnega gesla.

Četrta naloga je temeljila na daljšem odlomku iz romana. Dijaki so morali odstavek natančno analizirati in poiskati ustrezne dokaze v besedilu, da so pravilno odgovorili na vprašanja ter prejeli manjkajoče črke, ki so nato tvorile novo geslo. Vprašanja so bila usmerjena v poglobljeno literarno analizo, razumevanje konteksta, prepoznavanje motivov ter rabo in razumevanje besedišča. S tem so urili sposobnost natančnega branja, razumevanja podteksta in kritičnega mišljenja.

Skozi celotno aktivnost so bili na kartončkih skriti namigi, ki so dijakom pomagali pri dekodiranju skritega sporočila, ki je razkril resnico njihovega obstoja. Namige so lahko zabeležili v tabelo na ocenjevalnem listu in s pomočjo pridobljenih črk razvozlali končno geslo (slika 4), ki se je glasilo: »*The donors will all donate, just the same, and then they'll complete. Be wary of the fourth donation.*« Na ta način so poleg razumevanja zgodbe urili tudi logično sklepanje, povezovanje informacij in sodelovalne veščine, saj je ta naloga terjala aktivno sodelovanje vseh članov skupine.

Slika 4

Zaključno sporočilo, ki so ga morali dekodirati



Opomba. Vir: lastno učno gradivo (Rolih, 2024).

Zadnja naloga je bila posebna, saj je vsaka skupina prejela nekoliko drugačen kartonček, z drugačnim spremnim besedilom in namigi. Vsak kartonček je vseboval tudi številko, ki je bila del skupne šifre in ilustracijo pripomočka (čevlji, plašč, telefon, baterija ipd.) Skupine so morale ugotoviti, da morajo sodelovati, če želijo uspeti. Tako združijo raztrgane številke v telefonsko številko, baterijo dajo v telefon, opravijo klic, obujejo čevlje, oblečejo plašč in se z ukradeno kartico za evidentiranje, ki pripada enemu od zaposlenih odkradejo iz centra. Dejavnost se konča z epilogom (slika 5), ki opisuje njihov uspešen pobeg iz centra.

Slika 5

Epilog



Opomba. Vir: lastno učno gradivo (Rolih, 2024).

5. Opazovani učinki in odzivi dijakov

Med reševanjem nalog so bili dijaki izredno motivirani in navdušeni. Spremno besedilo je pripomoglo k temu, da so bili izredno vpeti v zgodbo, zaradi česar so bili dodatno angažirani. Njihovi odzivi potrjujejo teoretična izhodišča igrifikacije, ki izpostavljajo pomembnost pripovednega okvirja in občutek napredovanja kot dva izmed ključnih dejavnikov notranje motivacije. Izzivi so spodbujali razvoj kritičnega mišljenja in timskega dela, saj so morali nenehno usklajevati svoje ideje in si medsebojno pomagati. Skupine (slika 6) so med sabo tekmovalе, saj so si prizadevale prehiteti druga drugo, kar je še dodatno povečalo njihovo zavzetost. Ko pa so na koncu morale sodelovati vse skupine med seboj, je bilo sprva nekaj nepotrpežljivosti, saj so določene skupine končale precej pred drugimi, potem pa so ugotovili, da tekmovalnost ni ovira, temveč spodbuda za razvoj sodelovalnih veščin.

Slika 6

Ena izmed skupin pri delu



Opomba. Vir: lastna fotografija (Rolih, 2024).

Pri reševanju izzivov se je pričakovano pokazalo, da so bili v ogromni prednosti tisti, ki so literarno delo predhodno natančno prebrali in se aktivno vključevali v diskusije pri pouku. Kar nekaj težav je predstavljajo razporejanje dogodkov v pravilno zaporedje, kar je razkrilo, da

dijaki sicer prepoznajo posamezne ključne dogodke, vendar jim njihovo smiselno povezovanje še povzroča težave. Odločitev, da oblikujemo skupine naključno, torej z žrebom kartic, se je izkazala za odlično, saj so bili dijaki prisiljeni sodelovati s sošolci, s katerimi običajno ne sodelujejo, kar je situacija, s katero se bodo večkrat srečali v odraslem obdobju. To je prispevalo k razvoju socialnih veščin, zmanjšalo ustaljene vzorce dela ter spodbudilo oblikovanje novih dinamik v skupini.

6. Izzivi pri izvedbi in možnosti za izboljšave

Kljub temu, da je bila soba pobega uspešna, se je pri načrtovanju in izvedbi pojavilo nekaj izzivov. Eden od glavnih je vsekakor časovna omejitev. Idealno bi bilo, da bi skupine spuščali v sobo z zamikom, da bi lahko raziskovali prostor in reševali naloge z uporabo fizičnih predmetov, kar bi še povečalo avtentičnost in vpetost v dejavnost. Tak pristop bi zagotovo zahteval štiri ure, mi pa smo dejavnost izvedli v dveh urah in jo reševali na kartončkih z nalogami. Ta rešitev je sicer omogočila enake pogoje za vse skupine, a ni izkoristila danega prostora. V primeru, da bi želeli aktivnost izvesti zgolj računalniško, bi jo bilo v tej obliki enostavno prenesti v digitalno obliko preko Google Slides ali izdelave spletne strani.

Ustvarjanje sobe pobega je zelo časovno zahtevno in terja velik nabor kompetenc – od tehnološke spretnosti do didaktične ustvarjalnosti. Še najbolj zahtevno je oblikovanje nalog, ki morajo biti smiselne, domiselne, primerno zahtevne, v skladu s pedagoškimi cilji ter sestavljene na način, da je ni mogoče zaobiti. Kajti izkazalo se je, da so nekateri dijaki želeli igro prelistati in priti do gesla ne da bi se korektno posvetili nalogi. V ta namen je bilo vključenih nekaj pasti, kjer so dobili lažno rešitev, ki je bila sicer smiselna, vendar vsebinsko neustrezna.

Prav tako je bilo potrebno dijake redno spodbujati, da se v celoti izražajo v angleščini, saj so zavoljo hitrejšega reševanja pogosto preklapljali na materni jezik.

Vsemu navkljub pa je dejavnost dosegla svoj namen – dijake spodbuditi k aktivni udeležbi, poglobljenemu razmišljanju in sodelovalnemu učenju.

7. Zaključek

Izvedba sobe pobega pri pouku angleške književnosti je pokazala, da lahko igrifikacija bistveno pripomore k večji notranji motivaciji, angažiranosti in sodelovalnosti dijakov. Izkazalo se je, da je soba pobega lahko učinkovita oblika povezovanja jezikovnih in literarnih ciljev z razvojem mehkih veščin, kot so timsko delo, kritično mišljenje in ustvarjalnost. Aktivnost je potrebno načrtovati premišljeno in v skladu z vzgojno-izobraževalnimi cilji, saj se drugače hitro zgodi, da se učenci osredotočijo zgolj na zmago kot na usvajanje znanja. Področje igrifikacije ponuja veliko priložnosti za nadaljnje raziskave, ki bi natančneje opredelile, kako tovrstni pristopi vplivajo na dolgoročno znanje in motivacijo.

8. Viri

- Armie, M., Sánchez, J. in Pérez, V. (2021). *Escape room as a motivating tool in the English literature classroom at tertiary education*. V *Proceedings of the 2021 International Conference on Education and New Developments* (str. 270–274). <https://doi.org/10.36315/2021end058>
- Charkova, D. (2022). *Gamification in language teaching at the university level: Learner profiles and attitudes*. <https://doi.org/10.53656/for22.307gami>
- Kıyanççek, E. in Uzun, L. (2022). *Gamification in English language classrooms: The case of Kahoot!*. <https://doi.org/10.46328/bestdergi.63>
- Nicholson, S. (2015). *Peeking behind the locked door: A survey of escape room facilities*. <http://scottnicholson.com/pubs/erfacwhite.pdf>
- Rolih, E. (2024). *Gradivo za sobo pobega Never Let Me Go* [Neobjavljeno učno gradivo].
- Szabó, F. in Kopinska, M. (2023). *Gamification in foreign language teaching: A conceptual introduction*. *Hungarian Educational Research Journal*, 13 (3). <https://doi.org/10.1556/063.2023.00202>
- Vathanalaotha, K. (2022). *Effects of gamification in English language learning: The implementation of Winner English in secondary education in Thailand*. *LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network*, 15(2), 830–857.
- Wulan, D. R., Nainggolan, D. M., Hidayat, Y., Rohman, T. in Fiyul, A. Y. (2024). *Exploring the benefits and challenges of gamification in enhancing student learning outcomes*. *Global International Journal of Innovative Research*, 2(7). <https://global-us.mellbaou.com/index.php/global/article/view/238>

Kratka predstavitev avtorja

Eva Rolih je magistrica profesorica angleščine, ki si prizadeva za inovativen, na učence/-ke osredinjen pouk tujega jezika, s katerim spodbuja aktivno sodelovanje, ustvarjalnost in kritično mišljenje. Posebej jo navdihuje ustvarjanje kakovostnih interaktivnih učnih gradiv na literarnem področju.

Strokovna nemščina za poklic avtoserviser

Vocational German for Car Mechanics

Marko Ahčin

Srednja šola za strojništvo Škofja Loka

Povzetek

V prispevku so predstavljene učne vsebine in vaje za pouk predmeta Strokovna nemščina (SNE) za poklic avtoserviser (avtomehanik) na Srednji šoli za strojništvo v Škofji Loki. Predmet je razdeljen na splošno nemščino in strokovno nemščino, poseben poudarek v prispevku je namenjen strokovnim vsebinam z vajami, medtem ko so učni sklopi z vsebinami splošne nemščine omenjeni na kratko. Po predstavitvi posameznih strokovnih vsebinskih sklopov (avtomobilski deli, lastnosti in podatki o vozilu, dodatna oprema, primerjava vozil, orodje in dela avtomehanika itd.) so vsakič predstavljene različne vaje in metode za utrjevanje in ponavljanje besedišča ter za učenje in izboljšanje bralnih, govornih, slušnih in pisnih spretnosti.

Ključne besede: avtomobilski deli, dela avtomehanika, dodatna oprema, orodje avtomehanika, podatki o vozilu, primerjava avtomobilskih modelov, splošna nemščina, strokovna nemščina

Abstract

The article is about the curriculum and exercises for the subject Vocational German (*Strokovna nemščina*, SNE) at *Srednja šola za strojništvo Škofja Loka* (Secondary School for Mechanical Engineering Škofja Loka) which is part of compulsory vocational education for car mechanics. The subject is divided into general German and vocational German for car mechanics. A special emphasis in the article is placed on teaching vocational German for car mechanics, whereas the part about general German is only briefly mentioned. After the presentation of a particular technical topic (car parts, characteristics and data of vehicles, additional equipment, comparison of vehicles, tools for car mechanics etc.) various exercises and learning methods for revision and consolidation of vocabulary are presented. The exercises help to improve reading, speaking, listening and writing skills of students.

Keywords: additional equipment, car parts, characteristics and data of vehicles, comparison of vehicles, general German, tools, vocational German, work of car mechanics

1. Uvod

V prispevku je predstavljena kurikularna vsebina predmeta strokovna nemščina (v nadaljevanju SNE) v oddelkih poklicnega izobraževanja na Srednji šoli za strojništvo Škofja Loka. Predmet je obvezen za dijake, ki se izobražujejo za poklic avtoserviser / avtokaroserist v okviru obveznih izbirnih predmetov, ki jih določi šola.

Število ur pri predmetu SNE je omejeno, v vseh treh letnikih je predvidena ena ura tedensko, kar skupno znaša 82 ur.

Ker je za predmet na voljo le malo učbeniškega gradiva, je učitelj v večji meri prepuščen lastni izbiri in pripravi učnih vsebin, ki so razdeljene na splošni in strokovni del. Glede na omejeno število ur je potreben skrben premislek, kako načrtovati posamezne učne sklope, ki vključujejo predstavitev osnovnih splošnih in strokovnih vsebin predmeta. Treba je upoštevati tudi število ur za vaje, utrjevanje in ponavljanje ter ocenjevanje znanja. Učno gradivo je pripravljeno iz različnih virov, ki vključujejo učbenike ter internetne video strani za pouk splošne nemščine (Finster, A., Jin, F., Paar-Grünbichler, V., Winzer-Kiontke, B. (2022); Hallo Deutschschule (4.11.2025); Krenn, W., Puchta, H. (2022); Potočnik, A., Kolenko, A., Rezo, I. (2010);) in različnih publikacij in elektronskih virov za pripravo gradiv strokovne nemščine (Korp, D. (1999); Götz, D. (2019); Virtual learning (5.11.2025)).

V nadaljevanju je najprej na kratko predstavljen izbor učnih vsebin in nekaterih vaj za splošni jezikovni del.

V drugem delu so obširneje predstavljene vsebine strokovnega dela predmeta SNE s primeri vaj in učnih metod za ponavljanje in utrjevanje snovi. Pestrost različnih učnih metod in vaj prispeva k motivaciji in učinkovitemu učenju bralnih, govornih, slušnih in pisnih spretnosti.

2. Splošne vsebine predmeta SNE

Pretežni del ur v 1. letniku poklicnega izobraževanja je namenjen splošnim vsebinam; to pomeni, da je poudarek na osnovnem besedišču v nemškem jeziku. Dijaki se najprej predstavijo, naučijo se pozdraviti, spoznajo števila do sto, abecedo nemškega jezika ter osnove izgovorjave in pravopisa.

V nadaljevanju sledi predstavitev nemško govorečih dežel in nekaterih njihovih vrstnikov, ki prihajajo iz Nemčije, Avstrije in Švice. V ta namen so uporabljeni določeni teksti iz omenjenih virov /učbenikov s slikovnim gradivom (Finster, A., Jin, F., Paar-Grünbichler, V., Winzer-Kiontke, B. (2022), Krenn, W., Puchta, H. (2022) in internetne video vsebine (Hallo Deutschschule (4.11.2025))). Dijaki povedo, od kod prihajajo, koliko so stari, kaj so njihovi hobiji itd. Naučijo se uporabljati osebne in svojilne zaimke, pravila spreganja glagolov v sedanjiku, ter postavljati določena vprašanja. Vprašanja zastavijo svojim sošolcem, ki jih nato znajo predstaviti.

2.1 Primeri vprašanj:

- Wie heißt du?*
- Woher kommst du?*
- Wie alt bist du?*
- Was ist dein Hobby?*

Dijaki se nato naučijo dneve v tednu, dele dneva, mesece, letne čase in druge pogoste časovne prislove. Znajo vprašati in odgovoriti, koliko je ura itd.

V zadnjem sklopu se naučijo predstaviti svoje družinske člane in spoznajo nekaj tipičnih poklicev.

V višjih letnikih se od vsebin splošne nemščine med drugim dodajo preprosti dialogi za komunikacijo v trgovini in restavraciji, za orientacijo v prostoru in mestu itd.

Zgoraj omenjeno tematiko in besedišče je treba utrditi in ponoviti z vajami pri pouku in pisanjem domačih nalog. Večina vaj je prirejenih iz vaj in vsebin zgoraj omenjenih virov, ki ustrezajo obsegu besedišča, ki je v skladu z zahtevano stopnjo znanja pri predmetu. Pri obravnavi splošnih vsebin stremimo k temu, da dijaki ob precej omejenem številu učnih ur uspešno pridobijo najpomembnejše osnove za preprosto osnovno komunikacijo.

3. Strokovne vsebine predmeta

Kot rečeno je v omenjenem prispevku posebna pozornost posvečena strokovnim vsebinam predmeta.

3.1 Avtomobilski deli

V 1. letniku je v okviru strokovnih vsebin poseben poudarek na predstavitvi glavnih avtomobilskih delov. Dijake na začetku motiviramo, ko vidijo, da marsikateri izrazi že prepoznajo, saj se v pogovornem jeziku uporablja kar nekaj besed prevzetih iz nemščine (kuplunga (Kupplung), bremza (Bremse), šalthebel (Schalthebel), auspuh (Auspuff) itd.)

Predstavljene izraze za dele vozila se pripišejo k slikovnemu gradivu, prirejeno iz različnih virov (Booth, T. (2023); Götz, D., (2019); Virtual learning (5.11.2025)). Sliko avta s črtami za označbo posameznih delov učenci za vajo praviloma narišejo sami. Ob tem vadimo sposobnosti poslušanja, pisanja ter branja.

V nadaljevanju sledijo še druge vaje za utrjevanje besedišča, ki jih je bilo potrebno posebej prirediti za pouk SNE.

3.1.1 Primeri vaj:

Vaja A

Daljše sestavljene besede v nemščini so napisane ločeno in pomešano v dveh stolpcih. Treba jih je pravilno sestaviti in napisati prevod:

<i>Koffer-</i>	<i>-scheibe</i>	
<i>Lenk-</i>	<i>-stange</i>	
<i>Windschutz-</i>	<i>-raum</i>	
<i>Hand-</i>	<i>-rad</i>	
<i>Stoß-</i>	<i>-bremse</i>	<i>ipd.</i>

(rešitev: *Kofferraum* ... prtljažnik; *Lenkrad* ... volan; *Windschutzscheibe* ... vetrobransko steklo; *Handbremse* ... ročna zavora; *Stoßstange* ... odbijač)

Vaja B

Za ponavljanje in izboljšanje izgovarjave se uporabi video (Virtual learning (3.11.2025)), kjer je ob slikah izpisana beseda za posamezni avtomobilski del in hkrati podana tudi zvočna izgovarjava, ki ji sledi časovni presledek, da dijaki besedo glasno ponovijo.

Vaja C

Vaja s skupinami izrazov (avtomobilskih delov), v katerih določen izraz ne sodi v skupino in ga je treba prečrtati:

Reifen *Rad* *Scheibenwischer* *Leichtmetalfelgen*

V skupino ne sodi *Scheibenwischer* (brisalec), ker ni del kolesa / pnevmatike.

Windschutzscheibe *Scheinwerfer* *Bremslicht* *Schalthebel*

Izloči se *Schalthebel* (prestavna ročica), ker ni narejen iz stekla, kot ostali trije deli.

Vaja D

Učence motiviramo tudi z reševanjem križank, ki jih izdelamo z računalniškim programom ali igranjem »vislic«; dijaki morajo ugotoviti besedo z vstavljanjem posameznih črk.

3.2 Podatki o avtomobilu in dodatna oprema

V 2. letniku je najprej predvidena seznanitev z internetnimi stranmi za prodajo / nakup (rabljenih) avtomobilov kot na primer *mobile.de*. (Volkswagen Tiguan (5.11.2025)).

Pri izbranem modelu je predstavljeno besedišče v zvezi s podatki o vozilu (cena, barva, stanje vozila, število prevoženih kilometrov, moč motorja, poraba, vrsta menjalnika, zadnji tehnični pregled itd.)

V nadaljevanju je navedena dodatna oprema vozila (ABS zavore, centralno zaklepanje, servo volan, aktivni tempomat, navigacija, pomoč pri speljevanju v klanec, električni pomik stekel ipd.)

3.2.1 Primeri vaj:

Vaja A

Za ponavljanje in utrjevanje danega besedišča se izvede vaja, kjer je treba k danim podatkom poiskati in pripisati ustrezne kategorije, ki so navedene na vrhu v okvirju:

<i>Hubraum</i>	<i>Erstzulassung</i>	<i>Baujahr</i>	<i>Preis</i>	<i>Verbrauch</i>	<i>Leistung</i>
-		25.890 €		(Preis, cena)	
-		2.967 ccm		(Hubraum, prostornina motorja)	
-		2904 PS		(Leistung, moč motorja)	
-		4 / 2019		(Erstzulassung, prva registracija)	

Vaja B

Vaja je namenjena utrjevanju besedišča o dodatni opremi avtomobila. Sestavljene besede v nemščini so napisane ločeno in pomešano v dveh stolpcih in jih je treba pravilno sestaviti in prevesti:

<i>Abstands-</i>	<i>-lenkung</i>
<i>Reifendruck-</i>	<i>-scheinwerfer</i>
<i>Nebel-</i>	<i>-tempomat</i>
<i>Servo-</i>	<i>-kontrolle</i>

(rešitev: *Abstandstempomat* ... aktivni tempomat; *Reifendruckkontrolle* ... kontrola tlaka v pnevmatikah; *Nebelscheinwerfer* ... meglenka; *Servolenkung* ... servo volan)

Vaja C

Pri tej vaji je treba izpisati primere dodatne avtomobilske opreme v zvezi z:

-kolesi / pnevmatikami	(npr. <i>Reifendruckkontrolle, Leichtmetallfelgen</i> ...)
-lučmi / žarometi	(npr. <i>Nebelscheinwerfer, Tagfahrlicht, Bremslicht</i> ...)
-varnostnimi senzorji	(npr. <i>Abstandswarner, Lichtsensor, Regensensor</i> ...)
-okni / vetrobranskim steklom	(npr. <i>Fensterheber, Schiebedach</i> ...)

Vaja D

Dijake motiviramo, da opišejo in predstavijo svoj model avtomobila (dejanskega ali željenega) v najmanj 10 stavkih:

- Mein Auto ist (Typ, Modell)*
- Er ist acht Jahre alt.*
- Die Farbe ist weiß.*
- Die Motorleistung ist 130 PS.*
- Der Benzinverbrauch ist 5,6 Liter pro 100 Kilometer.*
- Der Verbrauch ist 7,3 L/100 km.*
- Der Hubraum ist 2300 ccm.*
- Der Kilometerstand ist 85 000 Kilometer.*
- Er hat ABS, Fensterheber, Zentralverriegelung, Servolenkung ...*

Ob teh vajah vadimo predvsem bralne, pisne in govorne spretnosti.

3.3 Primerjava avtomobilov

Za primerjavo posameznih avtomobilskih znamk se uporabi tabela s podatki za posamezne kategorije (cena, moč motorja, poraba, teža, dolžina, velikost prtljažnika itd.)

Preglednica 1

Podatki za primerjavo različnih modelov manjših avtomobilov

<i>Die Minis</i>				
<i>Typ</i>	<i>VW Polo</i>	<i>Citroën C3</i>	<i>Mini Cooper</i>	<i>Mercedes A-Klasse</i>
<i>Preis (inkl. Mwst.) €</i>	<i>14,210</i>	<i>15.130</i>	<i>14,700</i>	<i>18,540</i>
<i>Motorleistung (kw/PS)</i>	<i>64/86</i>	<i>54/74</i>	<i>54/74</i>	<i>56/82</i>
<i>Höchstgeschwindigkeit (km/h)</i>	<i>160</i>	<i>168</i>	<i>190</i>	<i>175</i>
<i>Verbrauch (l/100 km)</i>	<i>5,9 N</i>	<i>6,4 S</i>	<i>7,3 S</i>	<i>5,9 S</i>
<i>Gewicht (kg)</i>	<i>990</i>	<i>1075</i>	<i>1128</i>	<i>1162</i>
<i>Länge (Meter)</i>	<i>3,82</i>	<i>3,82</i>	<i>3,70</i>	<i>3,63</i>
<i>Kofferraum (Liter)</i>	<i>1040</i>	<i>1290</i>	<i>710</i>	<i>425</i>
<i>Versicherung (€/Jahr)</i>	<i>415,20</i>	<i>436,10</i>	<i>428,50</i>	<i>459,00</i>

Prirjeno po Aufderstrasse, H., Bock, H., Müller, J., Müller, H. (2011) in »Katalog in cenik novih avtomobilov na slovenskem trgu«, (2025)

3.3.1 Primeri vaj:

Vaja A

V preglednici 1 so predstavljeni tehnični podatki o štirih modelih majhnih avtomobilov. Določiti je potrebno, kateri avtomobilski model v preglednici 1 je predstavljen. Kljub temu, da dijaki določenih besed še ne poznajo, praviloma nimajo težav pri določanju. Številke so napisane z besedo :

-Ist das Auto teuer? Nein, es ist billig. Es kostet nur vierzehntausendzweihundertzehn Euro. (VW Polo)

-Ist das Auto stark? Ja, es ist nicht schwach. Es hat zweiundachtzig PS. (Mercedes A-Klasse)

-Ist der Kofferraum klein? Nein, er ist groß. Er hat eintausendvierzig Liter. (Citroën C3)

-Das ist kein deutsches Auto, es ist ein französisches Auto. (Citroën C3)

Vaja B

V nadaljevanju je treba (pisno in ustno) odgovoriti na vprašanja:

-Wie lang ist Mercedes A-Klasse? (drei Meter dreiund-sechzig)

- Was ist der Benzinverbrauch vom VW Polo? (fünf Komma neun Liter pro hundert Kilometer)
- Wie groß ist der Kofferraum vom Citroën C3? (eintausend-zweihundertneunzig Liter)

Vaja C

Iz primerov vaje A zgoraj je potrebno izpisati pridevnike z nasprotnimi pomeni:

teuer $\neq$ billig
 stark $\neq$ schwach
 hoch $\neq$ niedrig
 groß $\neq$ klein
 schnell $\neq$ langsam itd.

Po vajah za utrditev pridevnikov sledi besedilo, kjer je podana primerjava posameznih modelov.

- Npr. -Der BMW ist schneller als der Renault. (hitrejši kot ...)
 -Der Ferrari ist am schnellsten. (najhitreši ...)
 -Der Škoda verbraucht genauso viel Benzin wie der Opel. (porabi enako bencina kot ...)

Na osnovi teh primerov sledi gramatična predstavitev stopnjevanja pridevnikov:

npr. billig - billiger - am billigsten; stark - stärker - am stärksten;
 gut - besser - am besten; viel - mehr - am meisten itd.

Vaja D

Posamezne modele avtomobilov je nato možno primerjati pri vseh kategorijah (glej preglednico 1):

- Der VW Polo ist stärker als der Citroën C3.
- Der Mini Cooper verbraucht mehr Benzin als der Mercedes A-Klasse.
- Der Citroën C3 ist länger als der Mini Cooper.
- Mein Auto verbraucht genauso viel Benzin wie der VW Polo.

Vaja E

Glede na podatke v preglednici 1 je možno odgovoriti tudi na vprašanja:

- Welches Auto ist am stärksten?
- Welches Auto ist am schnellsten?
- Welches Auto ist am besten ??

3.4 Orodje avtomehanika

V 3. letniku se v sklopu strokovne nemščine predstavijo orodja, ki jih pri svojem delu uporabljajo avtoserviserji, ter dela avtomehanika (v sedanjiku in po možnosti tudi v pretekliku (das Perfekt)).

Najprej se z uporabo slikovnega gradiva (Korp, D. (1999)) predstavijo orodja, ki jih pri svojem delu uporabljajo avtoserviserji. Pod slikami so napisani izrazi za posamezno orodje v nemškem jeziku. Izrazi se glasno preberejo in učenci jih ponovijo.

3.4.1 Primeri vaj

Vaja A

Pod sliko 1 (Shutterstock (3.11.2025)) in sliko 2 (Shutterstock (4.11.2025)), ki predstavljata določeno orodje so napisani trije ali štirje možni izrazi, učenci izberejo (podčrtajo) pravi izraz za orodje na sliki.

Slika 6

Križni ključ



- a) *Flachmeißel*
 - b) *Zündkerzenschlüssel*
 - c) *Radkreuz*
- (rešitev: c) *Radkreuz*)

Slika 7

Vilični/očesni ključ



- a) *Umschaltknarre*
 - b) *Ring- und Gabelschlüssel*
 - c) *Ölfilterschlüsse*
- (rešitev: b) *Ring- und Gabelschlüssel*)

Vaja B

Podobno kot pri dodatni opremi se lahko sestavljene besede za orodje napišejo ločeno pomešano v dveh stolpcih :

<i>Batterie-</i>	<i>-heber</i>
<i>Kunststoff-</i>	<i>-schlüssel</i>
<i>Kombi-</i>	<i>-Ladegerät</i>
<i>Ölfilter-</i>	<i>-hammer</i>
<i>Wagen-</i>	<i>-zange</i>

Zgornje izraze je treba pravilno povezati v ustrezne sestavljene besede ter jih prevesti v slovenščino.

(rešitev: *Batterie-Ladegerät* ... polnilec akumulatorja; *Kunststoffhammer* ... kladivo iz umetne mase; *Kombizange* ... kombinirke; *Ölfilterschlüssel* ... ključ za menjavo oljnega filtra; *Wagenheber* ... dvigalka)

3.5 Dela avtomehanika

Dela avtomehanika so predstavljena v krajšem besedilu, ki je prirejeno iz daljših tekstov v knjigi *Was macht ein Kfz-Mechaniker?* (Korp, D. (1999)):

- *Ein Kfz-Mechaniker repariert und wartet das Auto.*
- *Er wechselt Reifen, Zündkerzen, Motoröl...*
- *Er prüft (kontrolliert) Luftdruck in den Reifen, Bremsen, Kupplungen usw.*

-Er reinigt Schrauben, schmutzige Teile ...

3.5.1 Primeri vaj:

Vaja A

Dopolni besedilo:

- Ein Kfz-Mechaniker repariert und wartet (das Auto)*
- Er Reifen, Zündkerzen, Motoröl. (wechselt)*
- Er prüft (kontrolliert) in den Reifen, Bremsen, usw. (Luftdruck)*
- Er reinigt Schrauben und(schmutzige Teile).*

Vaja B

Prevedi besedilo v nemščino:

- Avtomehanik menja olje, popravlja sklopko in preverja zavore.*
- (rešitev: Der Kfz Mechaniker wechselt Motoröl, repariert die Kupplung und prüft die Bremsen.)*

4. Zaključek

V pričajučem prispevku je predstavljeno besedišče v nemškem jeziku in različne vsebine ter vaje, ki se nanašajo na področja, s katerimi se pri svojem delu srečujejo avtomehaniki/avtoserviserji.

Pestrost predstavljenih vaj in sodobni učni pristopi pripomorejo k motivaciji za učenje, uspešnemu učenju oziroma utrjevanju besedišča in vsebin.

Marsikaj bi bilo možno še izboljšati. Omejeno število ur pouka namenjenih strokovni nemščini nam pogosto onemogoča, da bi lahko uspešno uporabili vse učinkovite metode in strategije poučevanja. Tudi boljša ponudba učnih gradiv za to področje bi bila zelo dobrodošla.

5. Literatura in viri

- Aufderstrasse, H., Bock, H., Müller, J., Müller, H. (2011). *Themen neu 2, Kursbuch*. Max Huber Verlag.
- Booth, T. (2023). *German English Illustrated Dictionary*. Penguin Random House.
- Finster, A., Jin, F., Paar-Grünbichler, V., Winzer-Kiontke, B. (2022). *Panorama. Deutsch als Fremdsprache*. Cornelsen Verlag.
- Götz, D., (2019). *Langenscheidts Großwörterbuch. Deutsch als Fremdsprache*. Langenscheidt.
- Hallo Deutschschule (4.11.2025). *Online Deutsch lernen / A1.1 Anfänger* [Video] YouTube. <https://youtu.be/ql7J-srh6iA?si=tTz3CsyLy6XWvOI3>
- Katalog in cenik novih avtomobilov na slovenskem trgu (2025). *Avtofokus*, 315 (11), 121-140.
- Korp, D. (1999). *Jetzt helfe ich mir selbst. VW Sharan, Ford Galaxy, Seat Alhamra*. Motorbuchverlag Stuttgart.

Krenn, W., Puchta, H. (2022). *Ideen. Deutsch als Fremdsprache, Kursbuch*. Huber Verlag.

Volkswagen Tiguan (5.11.2025). *Mobile.de*

<https://www.mobile.de/>

<https://suchen.mobile.de/fahrzeuge/details.html?id=440280030&dam=false&fr=2016%3A&isSearchRequest=true&ml=%3A100000&ms=25200%3B%3B%3B&ref=srp&refId=48c04f41-09d8-8334-892e-b632bd25df82&s=Car&searchId=48c04f41-09d8-8334-892e-b632bd25df82&vc=Car>

Potočnik, A., Kolenko, A., Rezo, I. (2010). *Bausteine 1. Nemščina za 1. letnik srednjih poklicnih in tehniških šol*. DZS.

Shutterstock (3.11.2025). *Kfz Werkzeug lizenzfreie Bilder* <https://www.shutterstock.com/de/image-photo/front-view-cross-wheel-wrench-isolated-2360920397>

Shutterstock (4.11.2025). *Kfz Werkzeug lizenzfreie Bilder* <https://www.shutterstock.com/de/image-photo/one-ratcheting-wrench-isolated-on-white-2499566157>

Virtual learning (5.11.2025). *Autoteile im Deutschen*. [Video] YouTube.

<https://youtu.be/iNnTmtlHBG0>

Kratka predstavitev avtorja

Marko Ahčin je diplomirani anglist prevajalec in diplomirani nemcist. Diplomiral je na Filozofski fakulteti v Ljubljani. Več kot trideset let je zaposlen na Srednji šoli za strojništvo v Škofji Loki kot učitelj angleščine in strokovne nemščine. Dvanajst let je bil tudi predavatelj predmeta Strokovna terminologija v tujem jeziku na Višji šoli za strojništvo Škofja Loka. Priložnostno se je ukvarjal tudi s prevajanjem predvsem tehničnih besedil v nemščino in angleščino.

III

**CHALLENGES IN TEACHING
MATHEMATICS AND SCIENCE**

**IZZIVI V POUČEVANJU MATEMATIKE
IN NARAVOSLOVJA**



MULTISTEM: povezivanje računalnog programiranja i matematike metodom MEMA u ranoj školskoj dobi

MULTISTEM: Connecting Computer Programming and Mathematics with the MEMA Method in Early School Years

Snježana Babić*, Marina Čičin Šain**

** Fakultet informatike Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli; Udruga MIPRO*

snjezana.babic@unipu.hr

***Udruga MIPRO*

marina.cicinsain@gmail.com

Sažetak

U ovom radu prikazan je multidisciplinarni pristup usmjeren na povezivanje računalnog programiranja i matematike u ranom školskom uzrastu primjenom metode MEMA, bez uporabe računala kroz projekt MULTISTEM. Metoda MEMA koristi istoimenu didaktičku igračku kao model glavne memorije računala. Izvorno je namijenjena učiteljima razredne nastave, a mogu je upotrijebiti i drugi. Ova metoda učenicima omogućuje rukovanje igračkom MEMA u stvarnom okruženju, upoznavanje temeljnih informatičkih pojmova o programiranju kroz rješavanje matematičkih zadataka, pri čemu se istodobno potiče logičko-matematičko i računalno razmišljanje. Kao podloga za promišljanje o uvođenju novih metoda za rano učenje programiranja provedeno je kratko istraživanje o motivaciji učenika i izazovima poučavanja računalnog programiranja među dvadeset četiri hrvatskih nastavnika i učitelja informatike. Nastavnici koji poučavaju u nižim razredima osnovne škole, kao glavne izazove navode nedovoljno razvijena logičko-matematička razmišljanja te velike razlike u predznanju učenika. Većina nastavnika izjasnila se kako do tada nije imala iskustva s metodama ranog učenja programiranja. Navedeni nalazi upućuju na to da metoda MEMA može poslužiti učiteljima i nastavnicima kao konkretan didaktički okvir za multidisciplinarni pristup u razvoju računalnog i matematičkog razmišljanja učenika u nižim razredima osnovnih škola.

Ključne riječi: matematika, metoda MEMA, multidisciplinarni pristup, MULTISTEM, niži razredi osnovne škole, rano učenje računalnog programiranja.

Abstract

This paper presents a multidisciplinary approach that connects computer programming and mathematics in early school years by applying the MEMA method, without using a computer, through the MULTISTEM project. The MEMA method uses a didactic toy of the same name as a model of a computer's main memory. It was originally intended for primary school teachers but can also be used by others. This method allows students to manipulate the MEMA toy in a real environment to learn basic computer science concepts related to programming by solving mathematical problems, while simultaneously encouraging logical-mathematical and computational thinking. To inform the introduction of new methods for early programming education, a brief survey was conducted on student motivation and the challenges of teaching computer programming among twenty-four Croatian teachers and computer science teachers. Teachers in lower primary school grades identified insufficiently developed logical-mathematical thinking and significant differences in students' prior knowledge as the main challenges. Most teachers stated they had no prior experience with early programming education methods. These findings indicate that the MEMA method can serve as a concrete didactic framework

for a multidisciplinary approach to developing computational and mathematical thinking in students in lower elementary school grades.

Keywords: early computer programming learning, lower elementary grades, mathematics, MEMA method, multidisciplinary approach, MULTISTEM.

2. Uvod

STEM (akronim; engl. *science, technology, engineering, and mathematics*) pristup obrazovanju obuhvaća četiri područja, znanost, tehnologiju, inženjerstvo i matematiku te je danas, u doba brzog znanstvenog i tehnološkog napretka, ključan za razvoj kompetencija učenika. Od nastavnika očekuje se primjena takvih metoda poučavanja koje omogućuju učenicima razvoj kritičkog mišljenja, kreativnosti, rješavanja složenih problema, snalažljivost u novim situacijama i drugo. Posebno je važno naglasiti kako je bitno razvijati ljudsku inteligenciju koja može zajedničkim djelovanjem s računalnom inteligencijom raditi za dobrobit čovječanstva.

Sve veći broj autora navodi kako tradicionalne metode poučavanja »često ograničene disciplinarnim granicama« ne mogu realizirati navedene obrazovne ciljeve te ističu važnost primjene multidisciplinarnog pristupa STEM obrazovanju (Ahmad i Sajid, 2024). Multidisciplinarni pristup u STEM području integrira znanja i metode iz matematičkih, prirodoslovnih, tehnoloških i inženjerskih sadržaja. Posebno se ističe uloga matematike kao »jezika« kojim se mogu opisati procesi, modeli i drugo u ostalim područjima, kao osnovnog polazišta multidisciplinarnog obrazovanja (Rajasulochana i Kamaraj, 2025).

Računalno razmišljanje, odnosno razmišljanje koje se koristi za kodiranje/računalno programiranje je osnovna pismenost koja prirodno povezuje različite STEM discipline (Miller, 2019; Uhomoibhi i Ross, 2019). Kao primjer, rezultati istraživanja koje je proveo Miller (2019) pokazuju kako dobro osmišljene aktivnosti kodiranja mogu voditi do viših razina matematičkog razmišljanja. Posebno se ističe nedovoljno istraženo ovo područje u osnovnim školama. Rezultati istraživanja i iskustva iz prakse ukazuju na izazove kombiniranja sadržaja iz različitih disciplina i integracije takvog pristupa u kurikule (Wan i dr., 2023; Ahmad i Sajid, 2024).

Kao primjer, u hrvatskom obrazovnom okruženju, računalno programiranje se u osnovnim školama sustavno uči u okviru nastavnog predmeta Informatika, koji je obavezan u 5. i 6. razredu te izboran u 1.–4. i 7.–8. razredu (*Kurikulum nastavnog predmeta Informatika za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj*, 2018; *Odluka o donošenju nastavnog plana za osnovnu školu*, 2019). U školama uključenima u eksperimentalni program cjelodnevne škole uveden je novi predmet Informacijske i digitalne kompetencije. U okviru ovog izbornog nastavnog predmeta programiranje i računalno razmišljanje čine jednu od triju temeljnih domena te se razvijaju od 1. do 8. razreda (*Eksperimentalni kurikulum nastavnoga predmeta Informacijske i digitalne kompetencije za osnovne škole*, 2023).

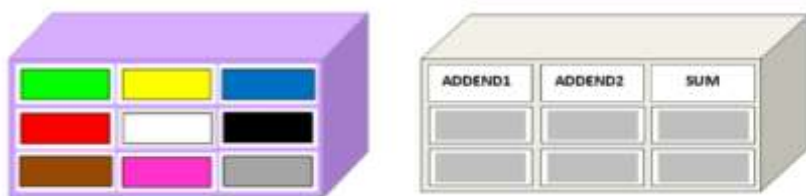
S obzirom na prethodno navedeno, može se zaključiti kako postoji potreba za uvođenjem multidisciplinarnog pristupa u ranom školskom uzrastu. U nastavku ovog rada prikazana je metoda MEMA za rano učenje programiranja, zatim su dani rezultati kratkog istraživanja među dvadeset i četiri hrvatska nastavnika i učitelja informatike o motivaciji učenika te o izazovima učenja i poučavanja računalnog programiranja od kojih četvero njih poučava u nižim razredima osnovnim školama. Potom je dan primjer multidisciplinarnog pristupa povezivanju računalnog razmišljanja i matematike upotrebom metode MEMA kod djece u ranom školskom uzrastu kroz projekt MULTI-STEM te su na kraju u zaključku dane implikacije za obrazovnu praksu.

3. Metoda i igračka MEMA

Metoda MEMA je izvorna hrvatska metoda autorice prof. dr. sc. Marine Čičin Šain za rano učenje programiranja, bez upotrebe elektroničkog računala. U ovoj metodi primjenjuje se didaktička igračka MEMA kao glavna memorija elektroničkog računala koju djeca sama izrađuju. Za njezinu izradu potrebno je devet praznih kutija šibica, nekoliko zrna graha ovisno o uzrastu djece, devet flomastera različitih boja za bojanje pretinaca (Čičin Šain, 1981). Primjenom metode MEMA u nastavi djeca rješavaju zadatke, uče logički razmišljati, upoznaju informatičke sadržaje (kompatibilnost, varijabla, konstanta, adresiranje, naredba, ulaz, izlaz, obrada, program, skok, petlja, AND i OR, ...) te razumiju njihovu svrhu. Nakon što izrade zadatak pomoću igračke MEMA, cijeli postupak prikazuju crtežom (grafički pseudokod).

Slika 1

*Igračka MEMA za 1. razinu (lijevo) i višu razinu (desno)
(prema izvornoj autorici metode MEMA, prof. dr. sc. Marini Čičin-Šain)*



Izvor: Čičin Šain, M. i Babić, S. (2025). Programiranje kroz igru uz MEMU, Razina 1, Razina 2, Priručnici za učitelje, Erasmus+ projekt 2022-1-PL01-KA220-SCH-000086129

Metoda obuhvaća nekoliko razina primjene te sukladno tome koristi se igračka MEMA koja ima obojane pretince (slika 1, lijevo) i pretince s nazivima (slika 1, desno).

Prvi pozitivni rezultati primjene metode MEMA za rano učenje programiranja potvrđeni su davne 1980. godine u OŠ Nikola Tesla u Rijeci, gdje je vidljivo da u višim razredima oni učenici koji su koristili metodu MEMA u nižim razredima osnovne škole imali su bolje rezultate u računalnom programiranju koristeći programske jezike. Mnogo godina kasnije, provedena su istraživanja među nastavnicima razredne nastave koji su pokazali pozitivne stavove prema primjeni ove metode u nižim razredima osnovne škole. Nadalje, tijekom provedbe Erasmus+ projekta »CybeMEMA« metoda je prevedena na engleski, turski i poljski jezik te je testirana njezina primjena u stvarnom okruženju u osnovnim školama u Turskoj, Poljskoj i Hrvatskoj, a rezultati su vidljivi na mrežnoj stranici projekta (CybeMEMA, 2025). Kao primjer, rezultati u Turskoj pokazali su da su se učitelji suočavali s izazovima poput velikih razreda i različitih razina znanja. Međutim, unatoč izazovima, turski učitelji prepoznali su mnoge prednosti ove metode, uključujući razvoj logičkog razmišljanja i sposobnost učenja složenih koncepata programiranja kroz igru. Metodu MEMA su u turskim školama uspješno implementirali kroz međupredmetni pristup, premda većina učitelja nije imala predznanje o računalnom programiranju (Babić i dr., 2025).

3. Motivacija učenika i izazovi poučavanja računalnog programiranja na temelju iskustava hrvatskih nastavnika i učitelja informatike

Kratko istraživanje o motivaciji učenika i izazovima računalnog programiranja provedeno je s trideset hrvatskih nastavnika i učitelja informatike na *Državnom stručnom skupu učitelja i nastavnika informatike i računarstva* u Vodicama u veljači 2025. godine, nakon što su autorice

ovog rada održale pozvano predavanje o međunarodnom iskustvu u učenju programiranja i razvoju logičkog razmišljanja metodom MEMA u nižim razredima osnovne škole. Anketni upitnik u digitalnom obliku (Google obrasci) bio je anoniman i zasnovan na dobrovoljnoj osnovi. Pristup upitniku bio je omogućen putem QR koda, a ispitanici su isti rješavali putem svojih mobilnih uređaja. Upitnik je sadržavao devetnaest pitanja među kojima je bilo pet otvorenih pitanja. Među ispitanicima bilo je njih 24 koji su do tada radili u osnovnoj školi od kojih je samo njih 4 (16.7 %) informatiku poučavalo u nižim razredima. U prosjeku ispitanici su imali 38.42 (SD=11.22), odnosno između 25 i 57 godina starosti. Među ispitanicima bilo je 20 učitelja/nastavnika informatike, 1 nastavnik informatike i filozofije, 1 nastavnik matematike i informatike, 2 učiteljice razredne nastave s pojačanom informatikom. S obzirom na iskustvo u poučavanju računalnog programiranja, njih 7 poučavalo je 20 i više godina, 5 sudionika između 19 i 10 godina, a 12 sudionika manje od 10 godina. Na pitanje koje programske jezike poučavaju učenike programiranju, većina sudionika navela je Python (20; 83,3 %), a potom Scratch (13; 54,2 %). Logo se pojavljuje rjeđe (7; 29,2 %), dok se ostali jezici i okruženja (npr. C/C++, C#, HTML, MakeCode, Minecraft) pojavljuju tek pojedinačno. Nadalje, 10 nastavnika (41,7 %) procijenilo je da je učenje programiranja lako, dok 14 nastavnika (58,3 %) smatra da je teško. Velika većina nastavnika (18; 75,0 %) smatra da je poučavati programiranje teško, odnosno samo 6 nastavnika (25,0 %) smatra da je poučavati programiranje lako. Navedeno upućuje na to da nastavnici poučavanje doživljavaju zahtjevnijim od samog učenja programiranja. U nastavku su dani samo odabrani rezultati ovog istraživanja vezani za nastavnike koji poučavaju u nižim razredima osnovnih škola.

U nižim razredima osnovne škole učenike poučavaju programskim jezicima Python, Scratch, HTML kodom, LOGO, Scratchom i okruženjem Minecraft. Na otvoreno pitanje što najviše motivira njihove učenike dok uče programirati, odgovorili su »pričalice za motivaciju te uspjeh pri rješavanju lakih zadataka«, »korištenje računala, zanimljivost programskih jezika«, »kada oni sami moraju nešto stvoriti i to im uspije«, »razvijanje aplikacija«. Na otvoreno pitanje „Koji je najveći problem s kojim se susrećete dok poučavate programiranje?“ ispitanici koji su do tada radili u nižim razredima osnovnih škola iskazali su kako se najveći problemi grupiraju oko »nezainteresiranosti učenika pri težim zadacima, tj odustajanja«, »pažljivo objašnjavanje specifičnosti programskog jezika i kako ga povezujemo sa svakodnevnim životom«, »nedostatak opreme«, »velika razlika u znanju, sposobnostima i zainteresiranosti učenika«.

Na pitanje »Koji su najveći problemi za vaše učenike kad uče programirati?« nastavnici koji rade u nižim razredima osnovne škole naveli su: »velika razlika u znanju, sposobnostima i zainteresiranosti učenika«, »praćenje uputa«, »nedovoljno razvijeno logičko-matematičko razmišljanje«, »razvijanje algoritma«. Većina sudionika ne smatra da bi svaki učenik trebao znati programirati računalo (17; 70,8 %), dok se s tom tvrdnjom slaže manjina (7; 29,2 %). Također, većina nastavnika smatra da učenicima nije lako naučiti pojmove varijable i konstante (15; 62,5 %), dok manji dio izražava nesigurnost u procjeni (6; 25,0 %), a tek nekolicina smatra da im je to lako (3; 12,5 %). Ispitanici su imali mogućnost odgovoriti na pitanje „Treba li učenike pripremati za učenje programiranja već u 1. razredu osnovne škole, kao što ih se uči pisati, čitati i računati?“. Nešto više od polovice nastavnika smatra da takva priprema je doista potrebna (13; 54,2 %), dok se gotovo polovica ispitanika (11; 45,8 %) s tim ne slaže, što upućuje na podijeljena stajališta o mjestu programiranja u ranoj školskoj dobi. Većina nastavnika na pitanje „Jeste li do sada koristili neku od nastavnih metoda za rano poučavanje programiranja?“ odgovorila je negativno (18; 75,0 %), dok je tek četvrtina sudionika (6; 25,0 %) navela da je imala iskustva s metodama ranog poučavanja programiranja. Nadalje, na otvoreno pitanje „Navedite metodu za rano poučavanja programiranja koju ste do sada imali priliku koristiti u svojoj nastavi“ većina sudionika upisala je „0“ ili „nisam“, čime su potvrdili da nemaju iskustva

s posebnim metodama ranog poučavanja programiranja. Nekoliko nastavnika navelo je kao primjere rad u Scratchu, rješavanje logičkih „mozgalica“, Dabar te aktivnosti programiranja s Microbitom i M5 Stickom, što ukazuje da se iskustva s konkretnim metodičkim pristupima za ranu školsku dob svode na pojedinačne inicijative.

4. MULTISTEM: Računalno programiranje i matematika s metodom MEMA

Rezultati nastavne prakse pokazali su da se primjenom metode i igračke MEMA, kroz igru, povećava motivacija za učenje te se stvara pozitivan stav prema matematici, a prema mišljenju učiteljice, razvija se maštovitost, kreativnost, logičko razmišljanje i zaključivanje te samopouzdanje učenika (Babić i dr., 2021).

U okviru Europskog socijalnog fonda plus (ESF+) projekta Promocija STEM tehnologija multidisciplinarnim pristupom – MULTI-STEM (SF.2.4.06.04.0092) provodi se edukacija iz jedanaest područja, od kojih su dva vezana za metodu MEMA: *Matematika u STEM aplikacijama 1 - Metoda MEMA*, *Matematika u STEM aplikacijama 2 - Metoda MEMA*. Projekt provodi udruga MIPRO, zajedno s partnerima Akademijom tehničkih znanosti Hrvatske (HATZ), Institutom Ruđer Bošković (IRB) te hrvatskim osnovnim i srednjim školama. Nadalje, u okviru općeg cilja projekta MULTI-STEM, među ostalima, razvijaju se održivi programi koji multidisciplinarnim pristupom primjenjuju metodu MEMA u nižim razredima osnovnih škola kako bi se povećao interes za STEM područje među učenicima na području Republike Hrvatske te otkrili, pratili i usmjeravali talenti, kao i povećala rodna ravnopravnost. Metodom MEMA poučavaju se učenici i otkrivaju talenti kroz edukativne radionice u više hrvatskih osnovnih škola (MIPRO, MULTI-STEM, 2025).

Slika 2

Vizualni identitet projekta »Promocija STEM tehnologija multidisciplinarnim pristupom – MULTI-STEM«



Izvor: Hrvatska udruga MIPRO (2025). www.mipro.hr

Na slici 2. prikazani su vizualni identiteti projekta MULTI-STEM. Autorice ovog rada u studenome 2025. godine održale su STEM radionice i edukativne igre u Dječjoj kući u Rijeci (Dječja kuća, 2025) pod nazivom »STEM čarolija: Učimo kroz igru«, za učenike od 6 do 10 godina starosti. U nastavku su dani tom prilikom realizirani primjeri multidisciplinarnog pristupa povezivanja računalnog programiranja i matematike metodom MEMA.

4.1 Primjer 1: Radionica »MEMA – provjeri što ovaj program radi!«

Učenici su simulirali rad RAM-a (glavne radne memorije elektroničkog računala) pomoću svoje igračke MEMA, koju su sami izradili. Potom je edukatorica objasnila glavne koncepte kako računo učitava i obrađuje podatke te prikazuje rezultate korisniku, kao i informatičke pojmove (kompatibilnost, adresabilnost, naredba, ulaz, izlaz, obrada, program, programer,

programiranje, radna memorija, broj, podaci, varijable, konstante, ..). Svaki učenik je prikazao program slikom (grafički pseudokod), odnosno nacrtao rješenje na papiru nakon testiranja istoga pomoću svoje igrčke MEMA. Dok su učenici razmišljali kako bi računalo riješilo problem uočili su na stvarnom primjeru da isti program daje različite rezultate za različite ulazne podatke, da brojevi mogu biti varijable i konstante. Ovisno o uzrastu učenika, metodom MEMA rješavaju se i složeniji matematički zadaci (Babić i dr., 2024).

Slika 3

Edukacija multidisciplinarnim pristupom povezivanja računalnog programiranja i matematike primjenom metode MEMA



Na slici 3. vidljivo je kako edukatorica prof. dr. sc. Marina Čičin Šain multidisciplinarnim pristupom poučava učenike računalnom razmišljanju i matematici tijekom radionice u Dječjoj kući u Rijeci.

4.1.1 Edukativna igra »MEMA – provjeri što ovaj program radi?«

Programi su zadani slikom koji uključuju matematičke zadatke. Pomoću igrčke MEMA provjeravali su kako program radi te odgovarali na postavljena pitanja. Edukatorica je zadavala ulazne vrijednosti, dok su učenici računali izlazne vrijednosti te je postavljala pitanja vezana uz programiranje.

Slika 4

Zadaci zadani slikom



Na slici 4. prikazana su dva primjera zadataka zadanih slikom koji se rješavaju metodom MEMA. U nastavku su dani isti zadaci zadani riječima.

Zadaci riječima (slika 4 - zadatak lijevo):

- Unesi neki broj kuglica u crveni pretinac i neki broj kuglica u plavi pretinac,
- Izračunaj zbroj između broja kuglica crvenog i plavog pretinca i taj broj unesi u žuti pretinac,
- Iz žutog pretinca ispiši rezultat.

Zadaci riječima (slika 4 - zadatak desno):

- Unesi neki broj kuglica u žuti pretinac i neki broj kuglica u plavi pretinac,
- Izračunaj razliku između broja kuglica plavog i žutog pretinca i taj broj unesi u zeleni pretinac,
- Izračunaj broj kuglica zelenog pretinca i tom broju dodaj 1 te taj broj unesi u zeleni pretinac,
- Iz zelenog pretinca ispiši rezultat.

4.2 Primjer 2: Radionica: »MEMA – radna memorija u akciji!«

Učenici aktivno sudjeluju u vođenom igrokazu »Moje računalo«. Koriste veliku igračku MEMA kao radnu memoriju računala te simuliraju unos, privremenu pohranu i obradu podataka te prikaz rezultata. Na taj način upoznaju se s osnovnim konceptima rada radne memorije pravog računala te čine prve korake u računalnom programiranju rješavajući matematičke zadatke.

4.2.1 Edukativna igra: »MEMA – radna memorija u akciji!«

Grupe učenika izmjenjivale su se u aktivnom sudjelovanju u vođenom igrokazu „Moje računalo“. Tijekom igrokaza natjecali su se u matematičkim zadacima, tj. zbrajanju i oduzimanju brojeva, pritom su usvajali logiku programiranja.

5. Zaključak

U ovom radu je prikazan je multidisciplinarni pristup primjene metode MEMA u STEM području. Povezivanjem računalnog programiranja i matematike kod učenika u nižim razredima osnovnih škola istodobno se omogućuje razvoj računalnog i logičko-matematičko razmišljanja. Kroz rad s igračkom MEMA, kojom se simulira rad radne memorije elektroničkih računala, učenici uče temeljne pojmove programiranja rješavajući matematičke zadatke. Iskustveno učenje i učenje kroz igru povećavaju motivaciju učenika, što može doprinijeti pozitivnom stavu prema matematici i računalnom programiranju. Rezultati kratkog istraživanja među nastavnicima i učiteljima informatike pokazuju da većina njih poučavanje programiranja smatra zahtjevnim. Posebno, nastavnici koji poučavaju programiranje u nižim razredima osnovnih škola ističu kao izazove nedovoljno razvijeno logičko-matematičko mišljenje kod učenika te velike razlike u njihovom predznanju. Istodobno, većina nastavnika u ovom istraživanju nisu imali iskustva s metodičkim pristupima ranom učenju programiranja. U tom kontekstu, metoda MEMA može biti od koristi svima koji imaju za cilj uvođenje multidisciplinarnog pristupa povezivanju računalnog programiranja i matematike u nižim razredima osnovnih škola. U nastavku se očekuju daljnja istraživanja usmjerena na testiranje učinka ove metode u multidisciplinarnom pristupu poučavanja računalnog programiranja te njezina integracija u obrazovnu praksu.

Zahvala

Ovaj je rad nastao uz potporu ESF+ projekta „Promocija STEM tehnologija multidisciplinarnim pristupom – MULTI-STEM“ (SF.2.4.06.04.0092). Sufinancirano sredstvima Europske unije. Projekt sufinancira Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske. Izneseni stavovi i mišljenja isključivo su odgovornost autora i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije, Europske komisije niti Ureda za udruge Vlade Republike Hrvatske. Europska unija, Europska komisija i Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

6. Literatura

- Ahmad, N., i Sajid, A. (2024). Fostering Innovation in STEM Education through Multidisciplinary Collaboration. *Multidisciplinary Journal of Emerging Needs of Curriculum*, 1(1), 39-48.
- Babić, S., Bjelanović, D. i Čičin Šain, M. (2021, September). Programming and Mathematics through Game. In *2021 44th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology (MIPRO)* (pp. 870-874). IEEE.
- Babić, S., Čičin Šain, M., i Denys, B. (2024, May). Cross-Curricular Learning of Programming using the Mema Method in Lower Grades of Primary School. In *2024 47th MIPRO ICT and Electronics Convention (MIPRO)* (pp. 648-652). IEEE.
- Babić, S., Čičin Šain, M. i Metin, O. F. (2025, June). The MEMA Method in Early Programming Education: Experiences of Turkish Teachers in Lower Grades of Primary School. In *2025 MIPRO 48th ICT and Electronics Convention* (pp. 1-5). IEEE.
- CyberMEMA. (2025). *CybeMEMA* [projekt Erasmus+]. Preuzeto 18. studenoga 2025. s <https://cybemema.eu/>
- Čičin Šain, M. (1981). Mema – didaktičko sredstvo za simuliranje rada glavne memorije elektroničkog računala u nižim razredima osnovne škole. *Zbornik radova Pedagoškog fakulteta u Rijeci*.
- Čičin Šain, M., i Babić, S. (2014, rujan). Početnica Mema. *Bilten Cybernetics society Rijeka*.
- Dječja kuća. (2025). STEM čarolija: Učimo kroz igru [Najava događanja]. Preuzeto 12. studenoga 2025. s <https://djecjakuca.hr/dogadjanje/stem-carolija-ucimo-kroz-igru/>
- Eksperimentalni kurikulum nastavnoga predmeta Informacijske i digitalne kompetencije za osnovne škole. Ministarstvo znanosti i obrazovanja. (2023). Preuzeto s <https://mzom.gov.hr/vijesti/eksperimentalni-kurikulum-nastavnog-predmeta-informacijske-i-digitalne-kompetencije-za-osnovne-skole/5613>
- Kurikulum nastavnog predmeta Informatika za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj (NN 22/2018). Ministarstvo znanosti i obrazovanja. (2018). Preuzeto s https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_03_22_436.html
- Miller, J. (2019). STEM education in the primary years to support mathematical thinking: Using coding to identify mathematical structures and patterns. *Zdm*, 51(6), 915-927.
- Odluka o donošenju nastavnog plana za osnovnu školu (NN 66/2019). Ministarstvo znanosti i obrazovanja. (2019). Preuzeto s https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2019_07_66_1305.html
- Rajasulochana, T., i Kamaraj, M. (2025). Mathematical Pedagogy Models for STEM Learners in Multidisciplinary Education. *Applied Mathematics in Integrative Research: Quantitative and Computational Approaches*, 180.
- Uhomobhi, J., i Ross, M. (2019). Many-body approaches to cross-level and multidisciplinary initiatives for encouraging learners into STEM from primary to further and higher education. *International Journal of Technology in Education*, 1(1), 29-34.
- Wan, Z. H., English, L., So, W. W. M., i Skilling, K. (2023). STEM integration in primary schools: Theory, implementation and impact. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 21(Suppl 1), 1-9.

Autori rada

Snježana Babić je doktorica informacijskih znanosti te profesorica matematike i informatike i e-Learning Tutor. Kao izvanredna profesorica radi na *Fakultetu informatike Jurja Dobrile u Puli*. Bavi se istraživanjem uvođenja digitalnih tehnologija i inovacija u obrazovanje na svim razinama. Posebno se bavi razvojem primjene metode MEMA za rano učenje računalnog programiranja kroz više stručnih projekata i ERASMUS+ projekt »CybeMEMA«. Voditeljica je ESF+ projekta MULTI-STEM, savjetovanja *Računala u obrazovanju* na međunarodnoj konferenciji MIPRO i Društva kibernetičara Rijeka.

Marina Čičin Šain je doktorica informacijskih znanosti, redovita je profesorica u trajnom zvanju u mirovini i inženjerka matematike. Izvorna je autorica metode i igračke MEMA za rano učenje programiranja, na temelju koje je realiziran Erasmus+ projekt "CybeMEMA", kao i njezino sudjelovanje u ESF+ projektu MULTI-STEM. Mentorica je bila velikom broju diplomskih i doktorskih radova. Dugi niz godina voditeljica je savjetovanja *Računala u obrazovanju* na međunarodnoj konferenciji MIPRO te je bila višegodišnja predsjednica Društva kibernetičara Rijeka.

Ethical Conduct in Scientific Research: A Cross-Sectional Study among Students of the Faculty of Technology and Metallurgy in Skopje

Tome Kitanovski

*Faculty of Technology and Metallurgy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, N. Macedonia
tome_kit22@yahoo.com*

Beti Andonovic

*Faculty of Technology and Metallurgy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, N. Macedonia
beti@tmf.ukim.edu.mk*

Ana Tomova

*Faculty of Technology and Metallurgy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, N. Macedonia
anatomova@tmf.ukim.edu.mk*

Kiril Lisichkov

*Faculty of Technology and Metallurgy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, N. Macedonia
lkiril@tmf.ukim.edu.mk*

Abstract

This paper explores the multifaceted role of ethics in the scientific and engineering domains, with a focus on chemical engineering and nanotechnology. Grounded in Aristotelian principles and modern ethical frameworks, it highlights the dual nature of ethics-external social norms and internal moral virtues-as essential to responsible scientific conduct. The study investigates ethical perceptions among students at the Faculty of Technology and Metallurgy, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, through a standardized questionnaire distributed to 20 participants. Results reveal a nuanced understanding of ethical relativism, consequentialism, and universal moral values, indicating a complex and often conflicting set of beliefs about the nature and origin of ethical norms. While most students reject the notion of absolute ethical standards, many acknowledge the importance of consequences in moral decision-making and endorse gender-independent ethical norms. The paper also presents a comprehensive ethical code tailored for laboratory assistants and students, emphasizing accountability, fairness, safety, and transparency during laboratory exercises. Furthermore, the ethical dimensions of synthesizing new chemical substances are critically analysed, particularly concerning the necessity, safety, and purpose of novel compounds. The paper argues that ethical literacy must evolve in tandem with technological progress and that scientific education must integrate both normative frameworks and applied ethical reasoning to foster sustainable and socially responsible innovation. The findings underscore the importance of institutional mechanisms-such as ethics committees and codes of conduct-in shaping ethical behaviour and ensuring integrity in research and academic settings.

Keywords: ethical relativism, ethics in education, ethics in nanotechnology, ethical codes, survey.

1. Introduction

The term ethics finds its origins in two distinct yet complementary Greek concepts: *ethos*, referring to habitual customs and social norms, and *ēthos*, denoting the inner character and moral disposition of an individual (Kuhn, 2012). This dualism, acknowledged since Aristotle's time, underscores two essential dimensions of human conduct: the external behaviors influenced by society and culture, and the internal virtues that inform personal integrity, responsibility, and self-regulation (Oliver, 2010). In scientific disciplines-particularly in chemical engineering and emerging fields like nanotechnology-this duality is mirrored in the balance between external regulatory compliance and internal moral compass guiding the researcher's decisions.

In Aristotelian philosophy, ethics is not an abstract construct but a practical discipline integral to human life. It stands alongside politics as a foundational element of societal order and human flourishing, or *eudaimonia*, achieved through reason, virtue, and active participation in the common good (Kuhn, 2012). This classical view finds relevance today in the professional conduct of scientists and engineers, whose work directly impacts public health, safety, and environmental sustainability. Whether developing advanced materials, synthesizing new chemical compounds, or designing nanoscale systems for biomedical applications, ethical deliberation is necessary to ensure that innovation serves humanity without causing unintended harm (Popper, 1959).

Modern ethics has evolved into a multifaceted discipline, encompassing both theoretical ethics - which investigates moral systems from historical, cultural, and psychological perspectives - and normative ethics, which prescribes standards for right conduct in specific contexts (Mustajoki and Mustajoki, 2017; European textbook on ethics in research, 2010). Within normative ethics, the rise of applied subfields such as engineering ethics, bioethics, and environmental ethics reflects the need to address the real-world consequences of scientific and technological activity. This is especially pressing in chemical engineering and nanotechnology, where the manipulation of matter at molecular and atomic scales carries profound implications for health, safety, and ecological integrity.

Chemical engineers, for instance, are tasked with designing processes that not only achieve technical efficiency and economic viability but also minimize toxic emissions, reduce energy consumption, and ensure the safe handling of hazardous substances. Ethical questions emerge around lifecycle assessments, green chemistry, waste disposal, and the equitable distribution of technology. In nanotechnology, where the societal impacts of nanoscale materials are still being understood, researchers must confront novel ethical dilemmas: How should we regulate materials whose long-term biological effects are unknown? What precautions should be taken in deploying nanoparticles in medical diagnostics or consumer products? These inquiries demand a fusion of technical expertise with ethical foresight.

Professional ethics, commonly formalized through codes of conduct and engineering standards (e.g., AIChE Code of Ethics), provides a structural framework that outlines the duties and responsibilities of practitioners across these fields (Ahuja and Baishya, 2024). These frameworks are more than procedural guidelines-they are institutional mechanisms designed to uphold public trust, enforce accountability, and promote the responsible use of scientific knowledge. For example, the Responsible Research and Innovation (RRI) framework in the European Union explicitly integrates ethical reflection into all stages of technological development, especially in high-stakes sectors such as pharmaceuticals and nanomedicine (European textbook on ethics in research, 2010).

Furthermore, the ethical evaluation of humanity's relationship with nature has gained urgency amid ecological degradation, resource scarcity, and the cascading effects of climate change. The extractive and energy-intensive nature of many chemical processes has historically contributed to environmental pollution and social injustice, particularly in underregulated regions. Environmental ethics now demands a shift toward sustainable process design, circular economies, and eco-friendly materials—all of which intersect with green chemical engineering and sustainable nanotechnology (Fortun, 2001; Eckerman, 2005; Veiga, Maxson and Hylander, 2006). Engineers and scientists must thus engage not only in technical problem-solving but in moral reasoning about the broader implications of their work.

Modern ethical theories, including utilitarianism, deontology, and virtue ethics, offer complementary perspectives on these challenges. Utilitarianism emphasizes the outcomes of actions and is frequently used in cost-benefit analyses of industrial and technological innovations (Bigge, 1971). Yet it must be balanced by deontological considerations, such as the right to informed consent in clinical nanomedicine trials, and by virtue ethics, which emphasizes the character and integrity of the researcher (Eisner, 1992; Popper, 1959). The interplay of these perspectives is crucial in navigating the gray areas of emerging science, where legal regulations may lag behind technological capability.

In the realm of scientific research, ethics is paramount to maintaining credibility, protecting human and environmental health, and preserving public trust. Researchers in chemical and nanotechnological fields must rigorously apply ethical principles at every stage of experimentation—from conceptual design and data collection to peer-reviewed publication and commercial application. This includes respecting the autonomy of human subjects, avoiding scientific misconduct, ensuring reproducibility, and disclosing conflicts of interest (Weinbaum et al., 2019; Mustajoki and Mustajoki, 2017). Particularly in interdisciplinary research that bridges chemistry, biology, and engineering, the stakes are high, and the ethical expectations are correspondingly elevated.

Scientific research ethics represents a fundamental framework that governs the moral responsibilities of researchers throughout the research process, from the formulation of a hypothesis to the publication of results. Ethical conduct is not only a matter of compliance with institutional rules but also a reflection of personal and professional integrity (Andonović and Tomova, 2025). Moreover, the authors argue that ethical awareness must be cultivated early in the academic journey, particularly among students, as this shapes the future standards of the scientific community.

Ultimately, the practice of ethics in science and engineering is anchored in universal values such as honesty, justice, responsibility, and cooperation (Oliver, 2010; Drew, 2006). These values not only govern individual conduct but also serve as the foundation of the academic, industrial, and governmental institutions that shape scientific progress. In an era defined by rapid technological transformation, the integration of ethical reasoning into technical education and research practice is not optional—it is essential. For chemical engineers and nanotechnologists alike, ethical literacy must evolve in tandem with scientific innovation to ensure that the pursuit of knowledge remains aligned with the principles of human dignity, sustainability, and social justice (Kuhn, 2012; Mustajoki and Mustajoki, 2017).

2. Methods

A triangulation method – a combination of several types of procedures and instruments from the quantitative and qualitative paradigm - is used to conduct this research. The research

conducted in this thesis can be characterized as non-experimental research, as the independent variables were not experimentally controlled (Babbie, 2020).

For the needs of the research, an appropriately structured standardized questionnaire was prepared, consisting of a sufficient number of previously well-planned and systematized ethical statements, conducted in electronic form via Google forms. This survey uses closed questions with pre-selected answers. The answers in the questionnaire are only used to draw general conclusions without specifying the individual results.

The survey was conducted within a specific time frame, i.e. the survey was sent by email in the period from March 24, 2025 to April 4, 2025. A total of 20 students from the Faculty of Technology and Metallurgy of Ss. Cyril and Methodius College, Skopje, N. Macedonia, were included in the survey. The respondents were informed about the content of the survey, the purpose of this research and the use and analysis of the data. This study does not jeopardize the rights of the participants. The right to privacy of all persons involved in the study is fully protected. No personal data of the respondents will be used, the survey is completely anonymous. This guarantees privacy when completing the survey.

3. Results and Discussion

Once the survey has been carried out, the data analysis process follows. The results obtained from the questions are presented in tables (Table 1 and Table 2) and charts (Figure 1). They are summarized based on the answers. The sample in the survey consists of all respondents and all results obtained are valid. All respondents' answers were taken into account. The corpus consists of all responses to the survey. Descriptive statistical methods: graphical representation and calculation of percentages. These procedures are used in all cases where the purpose of the research is to describe and present the results obtained. The basic methods used for the qualitative analysis of data are the methods of comparison and differentiation. The statistical method is used for the statistical processing of data collected in the course of research. The programs used for data presentation and processing are Microsoft Office, 2010, Word and Excel.

Table 1

Tabulation of ethical statements from a questionnaire with suggested responses

ETHICAL STATEMENT	I agree (%)	Do not agree (%)	I have doubts (%)
What is right and what is wrong depends on the culture and environment in which you live.	40	50	10
No one has the right to judge another person because of their ethics.	60	20	20
It is impossible for us all to agree on common ethical norms (standards).	70	10	20
There is a universal standard for what is moral and ethical and what is not.	20	55	25
And if I know something is right or wrong, I still weigh the consequences first and then decide how I will act.	70	5	25
If someone makes a sincere effort, that is ethical enough, regardless of whether the end result is good or not.	30	35	35

If something is fair for the majority, then that is ethical enough for everyone.	20	70	10
Some moral and ethical rules must always be absolute.	45	30	25
I can do what I want as long as it doesn't harm anyone.	40	30	30
Ethical norms are independent of gender - they are the same for men and women.	75	10	15
Reporting an ethical breach at work is whistleblowing.	15	75	10
I believe in the principle that "the end justifies the means". Only the end result of an action should be the standard for ethics.	15	55	30
There are more important and less important ethical norms (standards).	60	15	25
It does not pay to lead a moral and ethical life.	25	50	25
Ethics can only be learned in the family (through home education).	20	70	10
Educational institutions are the place where ethics should be learned.	30	30	40

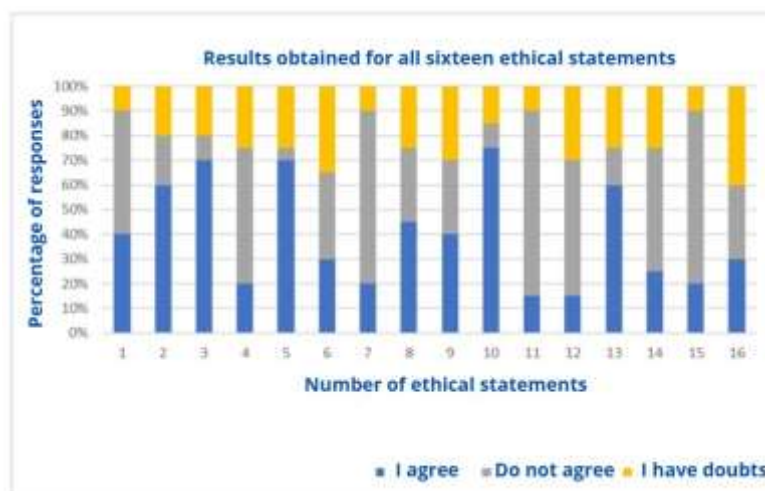
Table 2

Percentage of answers offered for each ethical statement

Percentage of responses provided (%)	Statement 1	Statement 2	Statement 3	Statement 4	Statement 5	Statement 6	Statement 7	Statement 8	Statement 9	Statement 10	Statement 11	Statement 12	Statement 13	Statement 14	Statement 15	Statement 16
I agree	40	60	70	20	70	30	20	45	40	75	15	15	60	25	20	30
Do not agree	50	20	10	55	5	35	70	30	30	10	75	55	15	50	70	30
I have doubts	10	20	20	25	25	35	10	25	30	15	10	30	25	25	10	40

Figure 1

Comparison of the percentage of responses for each ethical statement



The first ethical statement of the student questionnaire was "What is right and what is wrong depends on the culture and environment in which you live". The answers offered were: I agree, I disagree and I have a dilemma. A total of 10 respondents (50%) answered "I disagree", 8 respondents (40%) answered "I agree" and the remaining 2 respondents (10%) answered "I have a dilemma".

The next, second ethical statement in a series was: "No one has the right to judge another person because of their ethics." Respondents could also respond to this statement with the options "I agree", "I disagree" and "I have a dilemma". Based on the responses received, it was found that most respondents, a total of 12 or 60%, answered "I agree", 4 respondents disagreed, and the same number stated that they had a dilemma, each representing 20% of the total number of respondents.

Two thirds of respondents (70%) agree with statement no. 3 "It is impossible for us all to agree on common ethical norms (standards)". This result indicates that the majority of respondents are in favour of ethical relativism, according to which there are no absolute moral and ethnic norms, i.e. they are different for different cultures, societies and places. This attitude of respondents is further confirmed by statement number 4 "There is a universal standard for what is moral and ethical and what is not", which the majority of respondents disagree with (55%), i.e. only 20% agree with this statement.

The largest percentage of respondents (70%) agreed with statement 5: "Even if I know something is right or wrong, I first weigh the consequences and then decide how to act", which clearly indicates that respondents do not rely on predefined moral principles and values about right and wrong, but consider the possible consequences of their actions before making a final decision. Disciplinary procedures for the exclusion of pupils.

Specifically, this is an analysis of the responses of the total number of respondents to the sixth statement "If someone makes a sincere effort, that is ethically sufficient, regardless of whether the end result is good or not". A total of 7 respondents or 35% answered "I disagree", which means that ethical actions must be judged by their results, the same number answered "I have doubts", which is 35% of the total number of respondents, and the remaining 6 respondents or 30% agree with statement number 6.

The summarized results show that two thirds of the respondents (70%) disagree with statement 7 "If something is fair for the majority, it is ethically sufficient for all", 4 respondents (20%) answered "agree" and 2 respondents (10%) have a dilemma with this statement.

The analysis shows that 9 respondents or 45 % agree with statement 8 "Some moral and ethical rules must always be absolute", 6 respondents or 30 % "disagree" and 5 respondents or 25 % have a dilemma with this statement.

Summarising the students' responses gives the following percentage picture: 8 respondents or 40% agree with statement 9 "I can do what I want as long as it doesn't harm anyone", 6 respondents or 30% answered "I disagree", and the same number answered that they have a dilemma, which is 30% of the total number of respondents.

The students' responses in percentage show that 75% of the total number of respondents agreed with the statement 10 "Ethical norms are independent of gender - they are the same for men and women", 3 respondents or 15% answered "I have a dilemma" and 2 respondents or 10% disagreed with the statement.

The percentage distribution of responses to statement no. 11 "Reporting a breach of professional ethics is considered treason" is as follows: 15 respondents (75%) disagreed, 3 respondents (15%) agreed and 2 respondents (10%) had a dilemma with this statement.

Regarding this ethical statement number 12 "I believe in the principle "The end justifies the means". Only the end result of an action should be the standard for ethics," the responses indicate that 11 respondents or 55% disagree, meaning only 3 respondents, or 15, agree with this ethical statement. Six respondents have a dilemma, which corresponds to 30%.

The next ethical statement number 13, "There are more important and less important ethical norms (standards)". 12 respondents or 60% agree with this statement, while 3 or 15% disagree with it. Out of the total number of respondents 20, 5 or 25% have a dilemma

The table shows that the respondents answered the ethical statement number 14, "It is not worth living a moral and ethical life" as follows: 10 respondents disagreed, which is practically 50%, 5 respondents agreed with the statement and the same number answered that they have a dilemma, which is 25% of the total number of respondents.

I was particularly impressed by respondents' divided opinion on statement number 16: "Educational institutions are the place where ethics should be learned". 30% agree with this statement, 30% disagree and 40% have a dilemma. Although ethics has been taught in our education system for a long time, it is obvious that opinions on this subject are divided and an open topic for discussion. Even more surprising is the result that 70% of respondents disagree with statement no. 15 "Ethics can only be learned in the family (through home education)". So if ethics cannot only be learned in the family and educational institutions are not the place where ethics should be learned, where should we learn ethics?

3.1 Ethical code for assistants and students when performing laboratory exercises

Well-defined rules of conduct in all phases of research work constitute the ethical code of good laboratory practice (Bešić, 2008). Respecting and complying with the principles and rules of the Code of Good Laboratory Practice is the duty and obligation of all researchers and scientific institutions, universities and each individual researcher, regardless of the field of research. The Code of Ethics was developed in consultation with professors, assistants and students at the Faculty of Technology and Metallurgy of the Ss. Cyril and Methodius College, Skopje, N. Macedonia. Example of an ethical code for assistants and students (Table 3).

Table 3

Ethical code for assistants and students

For the assistant	For the student
▪ I will share my knowledge as best I can with the students so that they can learn as much as possible. ▪ I will strive to reinforce and modernise laboratory exercises. ▪ I will provide teaching materials, chemicals, and inventory for conducting the scheduled exercise in a timely manner.	▪ As a member of the academic world, I am committed to high moral and ethical standards in all my activities related to my studies. ▪ I will fulfil my duties as a student punctually, honestly and in good quality. ▪ I will follow the rules for personal protection – I will wear safety goggles, a lab coat and appropriate clothing

▪ I will prepare for each lesson with a pre-prepared plan for activities during the exercise. ▪ I will be in constant communication and coordination with the subject teacher. ▪ I will be impartial and will not use any form of discrimination between students. ▪ I will not abuse, take advantage of, insult or blackmail students. ▪ I will not be late and will be present for the entire time allotted for the laboratory exercises ▪ I will pay attention to each student during lab exercises and assist them, when necessary, in completing the exercise and mastering the material. ▪ I will be available for consultation with students at pre-arranged times. ▪ I will be objective and transparent in my assessment, applying the same criteria to all. ▪ Students have the right to review the results obtained in the laboratory exercises at pre-arranged times.	▪ I will comply with all specific rules and instructions of the respective laboratory. ▪ I will use appropriate laboratory techniques, consult the assistant if I am not familiar with these techniques, and will not perform unanticipated and unauthorised experiments ▪ I behave conscientiously and sensibly when working in the laboratory. ▪ I consider both the safety of my colleagues and my own safety. ▪ I clean my workstation and the equipment used before I leave the laboratory. ▪ I will not remove chemicals and inventory from the laboratory and the Institute of Chemical and Control Engineering building without authorization. ▪ I will not use obscene or abusive language. ▪ I will present the results of my work truthfully and will not use any foreign or false results. ▪ I will not eat, drink or smoke in the lab and will not bring alcohol, drugs, weapons or other dangerous substances or objects.

If unethical behavior is observed, I will suggest a meeting of an ethics committee consisting of five members: the discipline professor, the ethics professor, the department chair, the dean, and the provost. Upon a finding of an ethical violation, I propose that the committee be authorized to impose the following actions and sanctions (Table 4).

Table 4

Imposition of sanctions for offenses

For the assistant	For the student
▪ Written warning. ▪ Revocation of the right to perform laboratory exercises in which the ethical violation was committed. ▪ Reduction of salary by a specified percentage for a specified period of time. ▪ Prohibition of further career advancement for a specified period. ▪ Termination of employment.	▪ Written warning. ▪ Deduction of a certain number of points from laboratory exercises. ▪ Cancellation of completed exercises. ▪ Exclusion of the student from participation in the course for a certain period of time. ▪ Disciplinary procedures for the exclusion of pupils.

3.2 Ethics in the synthesis of new substances in chemical engineering

3.2.1 Is the synthesis of a new substance necessary?

One of the most important ethical questions that a technologist should ask himself before starting to synthesize a new substance is: "Is the synthesis of this substance necessary?". This ethical question arises from the fact that the properties and reactivity of the new substance cannot always be fully predicted. Even if sometimes only a few milligrams of the substance are synthesized, it still poses a potential danger. My personal position on this issue is that the synthesis of new substances is only justified if it has a concrete benefit. That is, I do not justify the synthesis of substances that have no specific use and are synthesized because they were not previously known. Such examples of the synthesis of substances that have no potential use are often found in the preparation of diploma, master's and doctoral theses. In other words, substances are synthesized with the sole aim of obtaining a diploma, master's degree or doctorate, which in my opinion is not ethically justified.

3.2.2 What is the new substance used for?

Another very important ethical question when synthesizing new substances is "What will the new substance be used for?" I have already emphasized that I only justify the synthesis of substances that have a specific intended use, but now we need to consider the benefits and harms of the new substance. Nowadays, a large number of substances are synthesized that are used in many areas such as pharmaceuticals, the food industry and cosmetics. In addition, there are many well-known examples where it turns out that the substances not only offer benefits, but also cause harm over a long period of time. One well-known example is the excessive use of plastics, which ultimately end up as waste that we are overburdened with.

Other examples include the use of artificial sweeteners, colors and preservatives, which have recently been shown to be potentially carcinogenic. My personal opinion on this subject is that the synthesis of new substances is only justified if the benefit is much greater than the harm. In other words, I do not justify the synthesis and release of substances that are known to cause harm but are synthesized and used for the financial benefit of individuals. This is particularly pronounced in industry, where newly synthesized substances are introduced into production processes simply to reduce production costs, even though it is known that the new component may have negative consequences in other respects.

3.2.3 Synthesis of chemical warfare agents

One of the most pressing problems in synthetic chemistry is the synthesis of chemical weapons. There are many examples in history of chemical engineers being hired to find and synthesize new chemical weapons that were used for mass murder.

My position on this issue is clear: I am not justifying the synthesis of chemical warfare agents or substances that would otherwise be used for mass killings in wars.

3.3 Ethics in nanochemistry and nanotechnology

3.3.1 Environmental pollution by nanoparticles

The development of nanochemistry and nanotechnology raises the question: "Can nanoparticles pollute the environment?". This question arises from the size of nanoparticles and

the possibility that they can easily enter the air, water, soil and food. Another ethical question that arises from the previous one is: “Is there a way to deal with it if pollution occurs and are there filters that can clean it up, taking into account the size of the nanoparticles?”.

In my opinion, before you start mass producing and using a certain type of nanoparticle, you need to find ways to deal with nanoparticle pollution if it occurs.

Methods for monitoring the concentration of various nanoparticles in water, soil, air and food should therefore be investigated. If a high concentration is then detected, a method to reduce the concentration must be developed. Otherwise, there is a possibility of environmental pollution by nanoparticles, which could pose a potential risk to human health.

3.3.2 Nanoparticles as a potential hazard to human health

One of the major threats to human health associated with the use of nanoparticles is the possibility that they can penetrate cell membranes, interfere with biomolecules and cause various side effects. On the other hand, one of the applications of nanoparticles is the transport of drugs to specific target cells, but the behavior of matter at the nanoscale is unpredictable and very different from the behavior at the micro- or macroscale. Therefore, we can never be completely sure what effects the nanoparticles introduced into the body will have.

My opinion on this subject is that the release of medicinal products and preparations for external use that contain nanoparticles in their composition must not be permitted without prior detailed examination of the effects they may cause. This means that it should be carefully examined what negative effects may occur in the long term. On the other hand, I believe that the use of nanoparticles in various medicines and preparations should be reduced as much as possible. This means that wherever nanoparticles can be replaced by another substance that is effective for the respective purpose, this should be done, including in preparations for external use, as nanoparticles can also penetrate the skin.

3.3.3 Misuse of nanotechnology

In addition to the numerous advantages resulting from the development of nanochemistry and nanotechnology, the question arises: "Can the development of nanotechnology be misused?".

Specifically, the development of nanotechnology can be directed towards the production of cameras, microphones and even micro-scale weapons that could be used for eavesdropping, espionage and warfare.

In my opinion, the development of nanotechnology must be strictly controlled and no misuse must be allowed. Therefore, there must be strict regulations and appropriate penalties for any kind of misuse. If there is no strict control in the midst of the massive development of this industry, we would face serious safety consequences.

3.4 Ethical questions raised by the case of Nobel laureate Fritz Haber

Fritz Haber was nominated for the Nobel Prize in 1918 for his discovery of the synthesis of ammonia from hydrogen and nitrogen. This reaction was a revolutionary discovery at the time, as ammonia was used to produce artificial fertilizers. Ammonia synthesis is referred to as the “reaction that changed the world” because even today a large number of artificial fertilizers are

still used to significantly increase the yield of plants and thus make it possible to feed a large number of people. In addition to the production of artificial fertilizers, ammonia is also used to manufacture various types of explosives. On the other hand, Fritz Haber was directly involved in the synthesis of poisons that were used in the First World War. He not only suggested the use of chlorine as a poison, but also observed for himself how chlorine killed soldiers. For this reason, his nomination for the Nobel Prize was very controversial and opinions were and still are very divided. Nevertheless, he was awarded the Nobel Prize for Chemistry. This case of Nobel Prize winner Fritz Haber raises many ethical questions. The first conclusion to be drawn from this is that the development of science and technology has had a major impact on society and the environment. Today's way of life has improved considerably through the development of chemistry and new discoveries, but new inventions have not always been used for the good. A good example of this is the use of ammonia for the production of artificial fertilizers, but also for the production of explosives. It follows that several questions should be asked before deciding what the new substance or invention should be used for: What should the substance be used for, is it ethical, what is its impact on the environment, what are the advantages and what are the disadvantages of using the substance for a particular purpose? Perhaps we should start by asking ourselves the question: "Does a substance need to be synthesized at all?". This question certainly arises from Haber's work on the discovery and use of poison gas.

In conclusion, I believe that ethics in technology should have a strong influence on decisions about what is good and what is bad, i.e. what is synthesized and what it is used for.

*3.5 Analysis of specific examples from the book *The Ethical Drugstore* (Jeffrey Kovac)*

3.5.1 Yield

This specific example describes a situation where a new substance has just been synthesized as part of a project and a report needs to be written about it. However, the yield obtained is only 10%. The author is convinced that the yield can be increased to 50% by optimizing the processes, so that a yield of 50% is stated in the report.

The other example, which also relates to yield, describes a situation in which yields of 40%, 45%, 50% and 70% are achieved when performing a synthesis if the experiment is repeated four times. In the final report, the author writes that the yield achieved is 70%.

The ethical questions that arise in this case relate to honesty, i.e. the presentation of the actual results or the presentation of only the best result. The way in which the results are presented is in turn related to the peer review of the work and possible rejection due to low yield.

In this case, the stakeholders are: the research team, including those who conduct the experimental part and those who present the results, but also the readers of the presented results and those who want to reproduce the experiment.

When considering possible solutions to such cases, honesty again takes centre stage. In my opinion, it is best to present the results in an interval from the highest to the lowest yield obtained or, in the first case, to say that a yield of 10% was obtained but that a higher yield could probably be obtained by further optimization. In my opinion, this would be the most realistic, as the yield also depends on the work of the technologist. Possible operating errors and product losses in different processes lead to fluctuations in the yield achieved. If the yield is not sufficient to publish the work (e.g. 10 %), it is best to optimize the procedure, repeat the experiment several times and then present the results realistically.

3.5.2 *Co-authors*

This example describes a situation in which a postdoctoral researcher is working on a project in the group of a famous scientist. During the work, the researcher finds a theoretical solution for a small part of the work and writes it up as an independent scientific paper. Since he did the entire work independently and without the help of a supervisor, he is the sole author of the paper. When he presents it to the group, the researcher leading the group asks to list him as a co-author. The ethical issues in this case relate to who should really be listed as the author, whether only the researcher who completed the entire work or also the researcher who leads the group and is the project leader.

In this situation, of course, the postdoctoral researcher and the researcher leading the group are affected.

When looking for a solution for such a case, several aspects should be taken into account. On the one hand, the postdoc has chosen the research project independently and should be the sole author. On the other hand, the problem being worked on has been defined by the researcher leading the group, so he or she is indirectly involved in all of this. It should also be considered whether the name of a well-known researcher as co-author would contribute to a better evaluation of the work. In this case, the order of authors should also be considered if the researcher leading the group is named as a co-author.

Often the first author is the most important and the supervisor or mentor is written last. In my opinion, it would be good in this situation if the postdoc came first and the researcher leading the group came second. Even if he or she was not directly involved in the work, he or she posed the problem, and if he or she is also a well-known researcher, he or she would contribute to a better evaluation of the work.

3.5.3 *An old problem*

This example describes a situation where Sam, after working for a chemical company for 20 years, decides to change jobs and work for another chemical company. While at work, Sam and his new team work on a project that is similar to his previous company. His team is faced with a problem that they can't easily solve, while Sam knows how they solved such problems at their previous company. Of course, he didn't want to say this for ethical reasons, but the leader of the group pressures him to solve the problem. The ethical question in this case is: should the decision made by the previous company be disclosed?

Several parties are involved in this situation. First of all Sam himself, who may bear the greatest responsibility, then the entire team he works with, and in this situation too the future of the company depends on it, but the previous company where Sam worked is also affected. When looking for a solution to this case, the situation must be considered in detail from all aspects. First of all, it is important to check which regulations apply to the protection of information and data in the previous company where Sam worked. If he has signed a document in which he undertakes not to pass on any information from the company, then the situation is clear: the solution must not be passed on, otherwise he could be held criminally liable. If he has not signed such a document, the question still arises as to whether it should be said? Again, the decision depends on the situation.

4. Conclusion

The findings presented in this study underscore the critical importance of embedding ethical literacy within the educational and professional development of chemical engineers and researchers in nanotechnology. Drawing from philosophical foundations, normative theories, and real-world practice, we have demonstrated that ethical behavior in science and engineering cannot be relegated to a checklist of compliance measures; rather, it requires a deeply internalized sense of responsibility, cultivated through education, mentorship, and institutional support.

The survey results reveal a nuanced and sometimes ambivalent ethical orientation among students in technical disciplines. While most respondents reject moral absolutism and express relativistic views, they also uphold the importance of personal integrity, fairness, and gender equity in ethical reasoning. This ambivalence suggests both the complexity of ethical decision-making in contemporary science and the urgent need for clearer educational frameworks that move beyond theoretical instruction toward critical engagement with real-world dilemmas.

The development of an ethical code for assistants and students during laboratory exercises represents a practical step toward operationalizing ethical principles in academic settings. Such codification promotes transparency, accountability, and mutual respect while reinforcing safety and professional conduct. Similarly, the discussion on the ethics of chemical synthesis highlights a key area of applied ethics; namely, the evaluation of necessity, risk, and societal impact in research aimed at innovation. As emerging technologies outpace regulatory infrastructures, researchers must increasingly rely on ethical self-regulation, guided by virtue ethics, deontological duty, and utilitarian outcomes.

This paper also brings attention to the ethical lacunae that arise when neither family nor educational institutions are perceived as sufficient grounds for ethical formation. The implications are far-reaching: ethics must be systematically integrated into technical curricula, not as an ancillary module, but as a foundational component of scientific identity formation. Ethical competence should be developed alongside technical expertise, ensuring that future engineers and scientists are not only capable innovators but also conscientious stewards of public trust, safety, and environmental responsibility.

In conclusion, the interplay between ethical theory, student perception, and professional practice reveals the necessity of a holistic and evolving ethical culture in chemical engineering and nanotechnology. As science continues to shape the contours of human life and planetary health, ethics must remain not a constraint, but a compass—orienting scientific progress toward the common good, sustainability, and justice.

5. References

- Ahuja, V. K. & Baishya, K. (2024). *Research and publication ethics*. National Law University and Judicial Academy, Assam.
- Andonovic, B. & Tomova, A. (2025). *Research Ethics with Case Study Examples from Chemical Engineering and Metallurgy (Научноистражувачка етика со примери на студии на случаи од хемиското инженерство и металургијата)*. University Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Macedonia. <https://www.tmf.ukim.edu.mk/wp-content/uploads/2025/02/Naucnoistrazuvaacka-etika-TMF.pdf>
- Babbie, E. (2020). *The practice of social research* (15th ed.). Cengage Learning.

- Bešić, C. i Đorđević, D. (2008). Razvoj korporativnog preduzetništva kao preduslova za unapređivanje konkurentnosti preduzeća. *Tranzicija*, 10(21–22).
- Bigge, M. (1971). *Positive relativism: An emergent educational philosophy*. Harper & Row.
- Drew, N. (2006). Bridging the distance between the objectivism of research and the subjectivity of the researcher. *Advances in Nursing Science*, 29(2), 181–191.
- Eckerman, I. (2005). *The Bhopal saga: Causes and consequences of the world's largest industrial disaster*. Universities Press.
- Eisner, E. (1992). Objectivity in educational research. *Curriculum Inquiry*, 22(1), 9–15.
- European textbook on ethics in research*. (2010). European Commission. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2777/14527>
- Kuhn, T. (2012). *The structure of scientific revolutions* (4th ed.). University of Chicago Press.
- Mustajoki, H. & Mustajoki, A. (2017). *A new approach to research ethics: Using guided dialogue to strengthen research communities*. Routledge.
- Oliver, P. (2010). *The student's guide to research ethics* (2nd ed.). Open University Press.
- Popper, K. (1959). *The logic of scientific discovery*. Hutchinson.
- Veiga, M. M., Maxson, P. A. & Hylander, L. D. (2006). Origin and consumption of mercury in small-scale gold mining. *Journal of Cleaner Production*, 14(3–4), 436–447. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2004.08.010>
- Weinbaum, C., Landree, E., Blumenthal, M. S., Piquado, T. & Gutierrez Gaviria, C. I. (2019). *Ethics in scientific research: An examination of ethical principles and emerging topics*. RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR4320.html

Introduction of the Authors

Tome Kitanovski, MSc, is a biology graduate and biology teacher at the "Goce Delcev" elementary school in Vasilevo and has fourteen years of professional experience. He holds a Master of Technical Sciences degree and is currently pursuing a PhD in Technology at the Faculty of Technology and Metallurgy in Skopje. He is a Scientix Ambassador until December 31, 2025 and is an advanced eTwinner, GLOBE professor and teacher mentor. Tome has written eight curricula for free electives for grades 6, 7, 8 and 9, which have been approved by the Bureau for Education Development. He has also published academic papers in international and national journals and publications and actively participated in various international conferences, forums and training programs.

Beti Andonovic, PhD, is a Full Professor at the Faculty of Technology and Metallurgy at the "Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje, North Macedonia, since 2019. She holds a PhD in Mathematical Sciences from the Faculty of Natural Sciences and Mathematics in Skopje. She is the author of numerous scientific articles in the field of mathematics and mathematical modeling and its applications, as well as in management and communication skills. Prof. Andonovic has presented her research as an invited lecturer at many international conferences. She has participated in numerous international and national projects as a team member and as a member of Management Boards, and has also served as a Science Communication Officer. Prof. Andonovic previously worked as Head of the Institute of Chemical and Control Engineering and is currently Head of the Master's Study Program in Quality Management and Vice Dean for Science and International Cooperation at the Faculty of Technology and Metallurgy in Skopje.

Ana Tomova, PhD, is a Full Professor at the Faculty of Technology and Metallurgy at the "Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje, North Macedonia, since 2024. She has been working at the Faculty of Technology and Metallurgy in Skopje since 2008, first as a research associate and later as a lecturer in subjects related to metallurgy. She earned her PhD at the Faculty of Technology and Metallurgy. She teaches courses in the fields of non-ferrous metallurgy, hydrometallurgy, rare and high-purity metals, and more. She has participated in several international and national scientific research projects in the areas of environmental protection, nanomaterials, and nanotechnologies. She is a member of the Association of Metallurgists of Macedonia and the association NanoMak. She is the co-author of numerous publications in renowned scientific journals. She is

currently the Head of the Master's Study Program in Extractive Metallurgy and the Head of the Career Center at the Faculty of Technology and Metallurgy, "Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje.

Kiril Lisichkov, PhD, is a Full Professor at the Faculty of Technology and Metallurgy, Ss. Cyril und Methodius Universität, Skopje. 1992 Abschluss an der Fakultät für Technologie und Metallurgie, Universität "St. Cyril und Methodius", Skopje, Titel Diplom-Ingenieur-Technologe, 1996 Masterabschluss an der Fakultät für Technologie und Metallurgie, Universität "St. Cyril und Methodius", Skopje, Titel Master of Technical Sciences, 2002 Promotion an der Fakultät für Technologie und Metallurgie, Universität "St. Cyril und Methodius", Skopje, title of Doctor of Technical Sciences, Prof. Dr. Kiril Lisichkov has published numerous scientific papers in international journals and journals with impact factor, participated in international congresses and scientific research projects. He was involved in the organisation of several student congresses, workshops and competitions.

Zahtevni vsebinski sklopi kemijskih tekmovanj: Analiza najpogostejših napak

Challenging Areas in Chemistry Competitions: Analysis of Frequent Student Mistakes

Lea Arzenšek^a, Luka Vinko^a in Miha Slapničar^{a,b}

^aUniverza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta

^bBIC Ljubljana

lea.arzensek@gmail.com

Povzetek

Zveza za tehnično kulturo Slovenije (ZOTKS) vsako leto organizira tekmovanje iz znanja kemije za Preglova priznanja in plakete. Tekmovanje je namenjeno osnovnošolcem v 8. in 9. razredu in srednješolcem vseh letnikov. Na tekmovanju se preverja znanje iz različnih vsebinskih sklopov kemije. Namen kemijskega tekmovanja je spodbujanje zanimanja za kemijo, krepitev kritičnega in logičnega mišljenja, sposobnost reševanja problemov in poglobitev tradicionalnega znanja kemije. Za osnovnošolce poteka na treh stopnjah. Na podlagi doseženih točk lahko ugotovimo, katere vsebine so zahtevnejše in katere so pogoste napake, ki jih naredijo učenci. Raziskava je bila sestavljena iz dveh delov in je temeljila na kavzalno-neeksperimentalni metodi. Prvi del je zajemal analizo zahtevnosti nalog na tekmovalnih polah. Analizirani so bili dosežki 32087 učencev 8. in 9. razreda, ki so se v šolskih letih 2021/22–2024/25 udeležili kemijskega tekmovanja. Analiziran je bil: (1) delež slovenskih učencev, ki so se udeležili kemijskega tekmovanja, (2) zahtevne vsebine in (3) trend ponavljanja zahtevnih vsebin. V vseh šolskih letih so se za zahtevne vsebine izkazale naloge iz vsebinskega sklopa *Kemijske reakcije*. V drugem delu je sledila analiza napak pri posameznih nalogah, kjer je bilo analiziranih 1656 ocenjevalnih pol učencev 8. in 9. razreda, ki so se udeležili regijskega in državnega tekmovanja iz kemije v šolskem letu 2023/24. Med najpogostejše napake je mogoče uvrstiti zapis in urejanje enačb kemijske reakcije, zapis in poimenovanje produktov reakcij ogljikovodikov in napake pri računanju ter zaokroževanju rezultatov. Ugotovitve prispevajo k boljšemu razumevanju izzivov pri učenju kemije in ponujajo izhodišča za izboljšanje priprav na tekmovanja.

Ključne besede: Analiza napak, kemijsko tekmovanje, osnovna šola, zahtevne vsebine.

Abstract

The Association for Technical Culture of Slovenia (ZOTKS) organizes the annual *Chemistry Knowledge Competition for Pregl Awards and Plaques*. The competition is intended for elementary school students in the 8th and 9th grades and for secondary school students of all grades. It assesses students' knowledge across various areas of chemistry. The main aims of the chemistry competition are to encourage interest in chemistry, strengthen critical and logical thinking, develop problem-solving skills, and deepen students' traditional knowledge of chemistry. For elementary school students, the competition is held at three levels. Based on the achieved scores, it is possible to determine which topics are more demanding and identify common mistakes made by students. The research consisted of two parts and was based on a causal–non-experimental method. The first part included an analysis of task difficulty in the competition papers. The achievements of 32,087 students from the 8th and 9th grades who participated in the chemistry competition during the school years 2021/22–2024/25 were analyzed. The analysis focused on: (1) the proportion of Slovenian students participating in the chemistry competition, (2) challenging content areas, and (3) trends in the recurrence of such demanding content. Across all school

years, tasks related to the topic *Chemical Reactions* proved to be the most challenging. The second part involved an error analysis of individual tasks, based on 1,656 graded answer sheets from 8th- and 9th-grade students who took part in the regional and national levels of the chemistry competition in the 2023/24 school year. The most common errors included writing and balancing chemical equations, writing and naming products of hydrocarbon reactions, and mistakes in performing and rounding numerical calculations. The findings contribute to a better understanding of the challenges students face in learning chemistry and provide a basis for improving preparation for future competitions.

Keywords: Challenging topics chemistry competition, elementary school, mistake analysis.

1. Uvod

Naravoslovna tekmovanja so pomembna, saj pomagajo učencem, da poglobijo znanje vsebin, krepijo zanimanje za predmete, izboljšajo svoje učne sposobnosti in se učijo samostojnega raziskovanja ter reševanja problemov. Namenjena so širokemu krogu udeležencev in prilagodljiva različnim ravнем znanja, na njih lahko sodelujejo vsi učenci, prav tako pa so uporabna kot način diferenciacije učencev in spodbude nadarjenih (Campbell idr., 2000; Ozturk in Debelak, 2008). V Sloveniji tekmovanje iz znanja kemije za Preglova priznanja organizira ZOTKS in poteka na treh ravneh, šolski, regijski in državni, udeležijo pa se ga učenci 8. in 9. razreda (Letno poročilo 2024, 2024). Sodelovanje na tekmovanjih prispeva k večji samozavesti učencev, razvija občutek uspeha, krepi znanstveni način razmišljanja in spodbuja uporabo interdisciplinarnega pristopa (Meydan, 2017).

Učenci se na tekmovanjih vseeno soočajo s težavami pri razumevanju kemijskih pojmov, vzrok za to pa je pogosto neustrezno povezovanje makroskopskih, submikroskopskih ter simbolnih predstavitev snovi (Cardellini, 2012). Najbolj splošne napake se pojavljajo zaradi površnega in fragmentiranega znanja učencev, saj ti poznajo le dejstva in pojme, manjkajo pa povezave med njimi. Pogosto znajo učenci le povedati definicijo, ne znajo pa je pojasniti oziroma jo pojasniti na konkretnih primerih (Bernholt in Parchmann, 2011). Učenci so v raziskavah kot zahtevnejše kemijske vsebine opredelili kisline, baze in soli, vsebine organske kemije (Herridge, 2016; Musonda, 2021; Sheehan, 2010), pojem mol in množinska razmerja (Kousathana in Tsaparlis, 2002; Musonda, 2021), zapisovanje in urejanje enačb kemijskih reakcij, ionske spojine (Sheehan, 2010) ter povezovanje delcev in molekulske sile (Herridge, 2016; Tilahun in Tirfu, 2016).

Csáky in sodelavci (2015) so opisali več vrst napak, od tega napake, ki nastanejo zaradi izbire napačnih načinov reševanja problemov (npr. napačne formule) in neustreznega interpretiranja grafov oziroma tabel. Vključene so tudi napake pri računanju, pretvarjanju formul in napake zaradi ne pretvarjanja enot (Csáky idr., 2015). Annunziata in Palmerio (2021) sta dodala še napake zaradi napačnega razumevanja navodil, ki so lahko posledica neustrezne bralne pismenosti. Pogoste so tudi napake v črkovanju besed in napake v vrstnem redu besed (Jung, 2013). Slapničar in sodelavci (2018) navajajo, da učenci na shematskem prikazu pogosto ne razlikujejo trdnega in tekočega agregatnega stanja, zamenjujejo zmes elementov in spojino, ne razlikujejo med molekulami elementa in molekulami spojine in ne razlikujejo med elementom in zmesjo elementov. Izpostavili so tudi napake pri zapisovanju enačb kemijskih reakcij na podlagi submikroskopskih prikazov (Slapničar idr., 2018).

Pri tematskem sklopu *Kemija je svet snovi* učenci spoznajo osnovne kemijske pojme, kot so element, spojina, atom in molekula. Težave nastanejo, ker se učenci tako naučijo le definicij teh pojmov, brez da bi jih dejansko razumeli (Taber, 2002).

Pri tematskem sklopu *Atom in periodni sistem elementov*, so pogoste napake posledica nerazlikovanja med atomi, molekulami in ioni, saj učenci menijo, da so ti izrazi sinonimni (Papageorgiou idr., 2016; Taber, 2002). Težave so se pojavile tudi pri zapisovanju elektronskih konfiguracij atomov in ionov in na podlagi le-teh ugotavljanju njihove reaktivnosti (Taber, 2002). Učenci pogosto navedejo, da se ob spremembi agregatnega stanja spremeni število elektronov v atomu in da se v tekočem agregatnem stanju bolj prosto premikajo elektroni namesto atomi (ioni ali molekule). Lastnosti snovi pogosto poenotijo z lastnostmi atoma (Papageorgiou idr., 2016; Taber, 2002).

Pri temah, ki so zajete v tematskem sklopu *Povezovanje delcev in gradnikov*, se največ napak pojavlja zaradi nerazlikovanja med vezmi v molekuli in molekulskimi silami. Učenci pogosto navedejo, da se vezi lahko tvorijo samo med atomi različnih elementov. Napake se dogajajo tudi pri razlikovanju med polarno in nepolarno kovalentno vezjo in polarno in nepolarno molekulo. Pri tvorjenju ionske vezi učenci navajajo, da se elektroni prenesejo iz enega atoma v drugega in ne razložijo med nastankom ionov in tvorjenjem ionske vezi, saj mislijo, da v procesu tvorjenja ionske vezi nastanejo ioni (Taber, 2002).

Pri tematskem sklopu *Kemijske reakcije* je bilo izpostavljeno nepoznavanje kemijskih in fizikalnih sprememb (Slapničar idr., 2018). Alkan (2020) navaja, da so pogoste napake pri računskih nalogah uporaba napačnih podatkov v izračunih, nepretvarjanje enot oziroma uporaba napačnih enot ali pa zapis rezultata brez enot. Težave se pojavijo tudi pri povezovanju simbolnega zapisa kemijske reakcije z dejanskim potekom reakcije na ravni delcev. Pogosta so nerazumevanja zakona o ohranitvi mase in pojma mol ter težave pri interpretaciji enačbe (Trivić in Milanović; 2018). Ker učenci ne znajo zapisovati in urediti enačb kemijskih reakcij, to pogosto vodi v napačne izračune. Pri urejanju kemijskih enačb učenci niso vedeli, kako urediti liha in soda števila in kam naj napišejo stehiometrični koeficient. Če so morali sami napisati enačbo, so pogosto napačno predvideli produkte kemijske reakcije ali pa so zapisali napačne formule spojin oziroma uporabili napačne indekse (podpisane številke). Največ težav pa je bilo pri nalogah z opisom reakcije in imeni reaktantov, kjer so morali sami zapisati enačbo kemijske reakcije. Napačno so zapisovali formule spojin, tako v primeru, ko so bila imena napisana s predponami grških števnikov kot tudi v primeru Stockovega sistema (Baah in Ampiah, 2012).

Abduli in sodelavci (2020) so preučevali napake pri vsebinah, ki spadajo v vsebinski sklop *Elementi v periodnem sistemu*. Ugotovili so, da učenci ne poznajo imen za skupine elementov v periodnem sistemu in ne znajo navesti lastnosti teh skupin. Izpostavljeno je, da ne vedo, katera skupina elementov z vodo tvori baze. Težave imajo pri interpretiranju periodnega sistema elementov, saj ne vedo, v kateri skupini ali periodi se nahajajo skupine elementov ali elementi sami. Prav tako se kažejo težave pri opredelitvi velikosti atomov, ionskih radijev in elektronegativnosti (Abduli idr., 2020). Kastelic (2012) izpostavlja tudi, da učenci ne razumejo, kaj pomeni enačba za masni delež in pojma masa raztopine. Velike težave imajo pri zaokroževanju rezultatov.

Pri tematskem sklopu *Kislina, baze in soli* učenci pogosto zamenjajo ione z ionskimi spojinami (Cl^- poimenujejo klorovodikova kislina ali pa NaCl poimenujejo natrijev ion). Veliko težav se pojavlja pri pisanju enačb nevtralizacije, kjer so sploh produkti napačno zapisani, velikokrat pa v enačbi manjka formula molekule vode. Posledično so težave tudi pri zapisu enačbe reakcije v ionski obliki. Učenci menijo, da pri nevtralizaciji pride do »izničenja kisline in baze« in trdijo, da je produkt nevtralizacije vedno nevtralna sol. Napačno so razumljeni tudi indikatorji, saj učenci pogosto presplošno navajajo, da je indikator rdeče barve v kisli raztopini in modre v bazični (Ivanoska in Stojanovska, 2021).

Karini in sodelavci (2022) so v raziskavi ugotavljali najpogostejše napake v tematskem sklopu *Družina ogljikovodikov s polimeri*. Učenci napačno interpretirajo pomen primarnih, sekundarnih in terciarnih ogljikovih atomov, saj mislijo, da to pomeni število vezanih vodikovih atomov na ogljikov atom. Pri poimenovanju pogosto zamenjajo alkane za alkene in alkene za alkin (Karini idr., 2022). Kastelic (2012) pa navaja tudi vrivanje črk pri poimenovanju (npr. heksa-2-en) ter neustrezne in napačno postavljene presledke, pomišljaje in števnike v imenu. Pri formulah pogosto štejejo atome od leve proti desni, namesto da bi preverili, kateri konec ima bližje vezano funkcionalno skupino ali multiple vezi. Napačno menijo, da imajo bolj razvejene spojine višja vrelišča. Pogoste napake so tudi pri izomerih, kjer namesto števila posameznih atomov gledajo podobnost poimenovanja (Karini idr., 2022). Težave so tudi pri razlikovanju med molekulsko, strukturno in racionalno formulo molekule ter položajno in strukturno izomerijo (Kastelic, 2012). Učenci ne razločijo med reakcijami substitucije, adicije in eliminacije ter ne vedo, kateri reakcijski pogoji so značilni zanje. Pri reakciji polimerizacije učenci menijo, da nastane več spojin, ne pa veriga iz istih monomerov, ter da pri adicijski polimerizaciji kot stranski produkt nastane voda (Karini idr., 2022).

Pri tematskem sklopu *Kisikova družina organskih spojin* učenci ne razlikujejo med alkoholi, aldehidi, ketoni, estri in karboksilnimi kislinami. Še posebej je izpostavljeno razlikovanje med aldehidi in ketoni. Prav tako imajo težave pri določanju, katere reagentne uporabiti za določanje posameznih skupin organskih spojin. Pogosto ne vedo, katere reakcije so značilne za posamezne skupine (oksidacija, substitucija ipd.) ter kaj pri teh reakcijah nastane (Anim-Eduful in Adu-Gyamfi, 2022). Tudi tukaj so težave pri razlikovanju med strukturno, molekulsko in racionalno formulo molekule, izpostavljene pa so tudi napake pri vrstnem redu razporeditve atomov (npr. -C-H-O) in zapisovanju formul iz imena spojin (Kastelic, 2012).

Najpogostejša napaka pri *Dušikovi družini organskih spojin* je, da zaradi podobnega poimenovanja zamenjujejo amine in amide (Chem12u, b. d.).

1.1 Raziskovalni problem

Raziskovalni problem izhaja iz pregleda literature, ki je pokazal nezadostno količino poglobljenih analiz o zahtevnosti vsebin na tekmovanju iz znanja kemije in njihovem ponavljanju skozi leta. Prav tako raziskave doslej niso podrobneje obravnavale pogostih napak učencev pri reševanju nalog.

1.2 Namen raziskave

Namen raziskave je bil ugotoviti, kolikšen delež slovenskih učencev 8. in 9. razreda se udeleži tekmovanja iz znanja kemije, katere vsebine so za tekmovalce zahtevne in ali se trend zahtevnih vsebin ponavlja. Prav tako je bil namen ugotoviti tudi pogoste napake pri posameznih vsebinskih sklopih na regijskem in državnem tekmovanju v šolskem letu 2023/24.3 Raziskovalna vprašanja

Na podlagi raziskovalnega problema in namena raziskave so bila osnovana naslednja raziskovalna vprašanja:

1. Katere učne vsebine iz razpisa za kemijsko tekmovanje za osnovno šolo so se v obdobju med šolskimi leti 2021/22 in 2023/24 izkazale za bolj zahtevne?
2. Ali se trend učnih vsebin razpisa, ki so se izkazale za bolj zahtevne, ponavlja v obdobju šolskih let 2021/22 do 2023/24?

3. Katere so pogoste napake tekmovalcev pri posameznih tematskih sklopih učnega načrta v šolskem letu 2023/24?

2. Metoda

Raziskava je temeljila na kavzalno-neeksperimentalni metodi pedagoškega raziskovanja in je bila sestavljena iz dveh delov.

2.2 Vzorec raziskave

Vzorec je bil neslučajnostni in namenski. Udeleženci, ki so sodelovali na šolskem, regijskem in državnem tekmovanju iz kemije in so reševali preizkus znanja, niso bili naključno izbrani.

Za prvi del raziskave je izbor vzorca temeljil na uporabljeni bazi podatkov, ki jo hrani ZOTKS, v kateri so predstavljene dosežene točke učencev pri posamezni tekmovalni nalogi. Vzorec je predstavljalo 32087 učencev 8. in 9. razreda, ki so se udeležili tekmovanja iz kemije na šolski, regijski in državni ravni v šolskih letih 2021/22, 2022/23, 2023/24 in 2024/25. Vzorec je bil izbran na podlagi zadnjega Pravilnika tekmovanj iz znanja kemije, ki je bil sprejet leta 2022.

Za drugi del raziskave je vzorec predstavljalo 1656 učencev 8. in 9. razreda, ki so se udeležili regijskega in državnega tekmovanja iz kemije v šolskem letu 2023/24. Starejše tekmovalne pole so bile skladno s Pravilnikom ZOTKS uničene, zato so bile iz ZOTKS lahko pridobljene lete.

2.2 Merska inštrumenta raziskave

Merski inštrument za prvi del raziskave predstavljajo podatki iz uradnih evidenc ZOTKS nanašajoč se na kemijsko tekmovanje: dosežene točke dijaka pri posamezni nalogi za 8. in 9. razred v šolskih letih 2021/22, 2022/23, 2023/24 in 2024/25.

V drugem delu raziskave je bila uporabljena tehnika preverjanja znanja, merski instrument predstavljajo ocenjevalne pole 8. in 9. razreda, ki jih je sestavila Komisija ZOTKS na podlagi razpisanih vsebin, objavljenih na spletni strani ZOTKS (<https://zotks.si/tekmovanje/kemija-za-ucence/>). Pridobljene so bile rešene ocenjevalne pole iz regijskega tekmovanja iz kemije, ki je potekalo 23. 3. 2024, in državnega tekmovanja iz kemije, ki je potekalo 11. 5. 2024.

Analizirane so bile štiri ocenjevalne pole v šolskem letu 2023/24, in sicer:

- regijsko tekmovanje za kemijo v 8. razredu,
- regijsko tekmovanje za kemijo v 9. razredu,
- državno tekmovanje za kemijo v 8. razredu,
- državno tekmovanje za kemijo v 9. razredu.

2.3 Potek raziskave

2.3.1 Potek raziskave za prvi del raziskave

Izvedena je bila sekundarna analiza podatkov iz baze podatkov ZOTKS, uporabljena je bila deskriptivna statistika z metodo frekvenčne distribucije. Podatki so bili organizirani po šolskih letih, ravneh (šolsko, regijsko in državno) in znotraj teh še po razredih. S spletne strani Statističnega urada Republike Slovenije (<https://www.stat.si/StatWeb/Field/Index/9/71>) so bili pridobljeni podatki o številu vpisanih učencev v posamezen razred po šolskih letih, urejeni v

Excelovi tabeli, izračunan je bil tudi delež učencev, ki so se udeležili tekmovanja iz znanja kemije, glede na skupno število vpisanih v posameznem letu.

V sklopu 1. in 2. raziskovalnega vprašanja so bile pregledane razpisane vsebine za tekmovanje v osnovni šoli, ki jih pripravi ZOTKS in temeljijo na tematskih sklopih iz učnih načrtov za kemijo in naravoslovje. Vsaki nalogi je bil dodeljen tematski sklop iz omenjenih učnih načrtov. Določene naloge strukturiranega tipa je težko umestiti v zgolj en tematski sklop, saj se znotraj naloge vsebine več tem povezujejo. Pri takšnih primerih je bilo preverjeno, iz katerega tematskega sklopa je največ vsebin in dodeljeno le-temu. Zahtevnost posameznih nalog je bila nato opredeljena na podlagi indeksa težavnosti (I_t) po Nitko (2004). Za vsako nalogo je bilo izračunano povprečno število točk, le-to pa je bilo deljeno s številom vseh možnih točk.

$$I_t = \frac{\text{povprečno število točk za nalogo}}{\text{maksimalno število točk naloge} - \text{minimalno število točk naloge}}$$

Nitko (2004) navaja, da nižji kot je indeks težavnosti, zahtevnejša je naloga, višji indeks pa pomeni lažjo nalogo. Naloge z indeksom težavnosti manjšim ali enakim 0,30 so zahtevne, naloge z indeksom težavnosti višjim ali enakim 0,70 pa nezahtevne. V Excel tabeli je bil za vsako nalogo izračunan indeks težavnosti, nato pa so bile naloge z indeksom težavnosti manjšim ali enakim 0,30 opredeljene kot zahtevnejše.

2.3.2 Potek raziskave za drugi del raziskave

Izvedena je bila kvalitativna analiza dokumentov in sicer ocenjevalnih pol z regijskega ter državnega tekmovanja, ki so bile pridobljene z ZOTKS. Za vsako nalogo so bile oblikovane kategorije na podlagi ponavljajočih se napak, nato pa je bila ugotovljena njihova pogostost. Analizirano je bilo, kako pogosto se posamezne napake pojavljajo. Rezultati so predstavljeni opisno.

3. Rezultati z diskusijo

3.1 Rezultati z diskusijo za prvi del raziskave

3.1.1 Število udeležencev kemijskega tekmovanja v primerjavi s številom vpisanih učencev

V nadaljevanju je prikazan pregled števila vpisanih učencev v posamezni razred osnovne šole ter deleža tistih, ki so se udeležili tekmovanja iz kemije v obdobju zadnjih štirih šolskih let (tabela 1).

Tabela 4

Število učencev, ki so vpisani v posamezen razred osnovne šole in delež teh učencev, ki so se v posameznih šolskih letih udeležili tekmovanja iz kemije.

		Razred	N (vpisani)	N (tekmovalci)	N% (tekmovalci)
Šolsko leto	2021/22	8.	22106	3522	15,9
		9.	19908	2590	13,0
	2022/23	8.	22073	3617	16,4
		9.	21605	2949	13,7
	2023/24	8.	22848	3915	17,1
		9.	21380	2659	12,4

	2024/25	8.	22533	3292	14,6
		9.	22102	2497	11,3
Skupaj		8.	89560	14346	16,0
		9.	84995	10695	12,6

V tabeli 1 je prikazano število vpisanih učencev in število ter delež udeležencev tekmovanj iz kemije v 8. in 9. razredu osnovne šole po posameznih šolskih letih od 2021/22 do 2024/25. Statistični podatki so bili pridobljeni iz Statističnega urada Republike Slovenije ter evidence podatkov na ZOTKS.

Opaziti je mogoče, da so v šolskih letih 2021/22 do 2024/25 učenci 8. razreda v povprečju pogostejše sodelovali na tekmovanjih kot učenci 9. razreda. V obdobju med 2021/22 in 2023/24 je delež sodelujočih osmošolcev naraščal, nato pa v šolskem letu 2024/25 nekoliko upadel, a kljub temu ostal razmeroma visok. Pri 9. razredu je po rahlem porastu v letu 2022/23 sledil postopni upad deleža udeležencev v zadnjih dveh letih. Štiriletni pregled potrjuje, da so bili učenci 8. razreda dosledno bolj vključeni v tekmovanja kot njihovi leto starejši vrstniki.

3.1.2 Zahtevne vsebine na tekmovanju iz kemije skozi leta

Pri analizi nalog v različnih šolskih letih se je pokazalo, da se zahtevnejše vsebine ponavljajo predvsem pri temah, ki vključujejo razumevanje kemijskih reakcij, povezovanje teoretičnega znanja z vsakdanjimi primeri ter reševanje računskih nalog. Največ težav so učencem povzročale naloge, kjer je bilo potrebno povezati več pojmov hkrati, razumeti postopke ali podatke ter jih pravilno uporabiti pri reševanju problemov. V tabeli 2 so izpostavljene vsebine, ki so se v obdobju šolskih let 2021/22 do 2023/24, izkazale kot najzahtevnejše za udeležence.

Tabela 5

Pregled zahtevnejših vsebin na tekmovanju iz kemije skozi leta.

Šolsko leto	Razred	Raven	Številka naloge	Tematski sklop iz UN	Povzetek naloge	I_t
2021/22	9.	šolsko	5	Kemijske reakcije	- zapisovanje enačb kemijskih reakcij	0,26
			7	Kemijske reakcije	- na podlagi opisa in lastnosti identificirati snov - molekulska formula - urejene enačbe kemijskih reakcij - poznavanje barve indikatorjev	0,22
			8	Kisline, baze in soli	- poznavanje kislosti in bazičnosti snovi iz vsakdanjega življenja	0,25
	8.	državno	10	Elementi v periodnem sistemu	- računanje števila atomov iz mase in molske mase	0,25
2022/23	8.	šolsko	4	Vplivi človeka na okolje (kemijske vsebine)	- poznavanje snovi v naravi - poznavanje kemijskih reakcij, ki se dogajajo v naravi in njihovih produktov	0,30

2023/24	8.	šolsko	2	Vplivi človeka na okolje (kemijske vsebine)	- poznavanje postopka ločevanja zraka na pline - poznavanje sestave zraka - poznavanje fotosinteze	0,30
			9	Povezovanje delcev/gradnikov	- poznavanje sestave in lastnosti vode	0,26
2023/24		regijsko	1	Kemijske reakcije	- poznavanje spremembe mase v kemijski reakciji - poznavanje vplivov na hitrost kemijske reakcije	0,30
			5	Kemijske reakcije	- poznavanje elementov in zgradbe atomov - Poznavanje periodnega sistema elementov - risanje strukturnih formul z veznimi in neveznimi elektronskimi pari - urejene enačbe kemijskih reakcij	0,27
			9.	šolsko	8	Kislina, baze in soli

V treh preučevanih šolskih letih se je na tekmovanjih iz kemije na vseh ravneh pojavilo 10 nalog (tabela 2), ki so bile na podlagi $I_t \leq 0,3$ opredeljene kot zahtevne. Od tega so kar štiri naloge preverjale znanje tematskega sklopa *Kemijske reakcije*, s čimer lahko trdimo, da so naloge iz tega vsebinskega sklopa za učence najzahtevnejše, kar se sklada z ugotovitvami raziskave Sheehan (2010). Da je ta tema za učence zahtevna, potrjujejo tudi raziskave Trivić in Milanović (2018), ki kot razlog navajata neustrezno poznavanje terminologije kemijskih reakcij in Alkan (2020), ki navaja nepretvarjanje enot. Problem nepretvarjanja enot je pri tem sklopu prisoten predvsem zaradi tega, ker morajo učenci najprej urediti enačbo kemijske reakcije, nato pa podatke iz urejene enačbe kemijske reakcije uporabiti za računanje količin (npr. množinska razmerja). Dve nalogi sta spadali v vsebinski sklop *Kislina, baze in soli*, še dve nalogi pa v vsebinski sklop *Vplivi človeka na okolje*, ki kemijske vsebine obravnava v sklopu naravoslovja v 7. razredu. Da so kisline, baze in soli za učence zahteven sklop, potrjujejo tudi raziskave Herridge (2016), Musonda (2021) in Sheehan (2010). Ena naloga je preverjala vsebinski sklop *Elementi v periodnem sistemu*, ena pa *Povezovanje delcev/gradnikov*, le-ta pa je bila, z $I_t = 0,2$, identificirana kot najzahtevnejša. Raziskavi Herridge (2016) ter Tilahun in Tirfu (2016) potrjujejo, da so vsebine povezovanja delcev in molekulskih sil za učence zahtevnejše, s tem da v slovenskem šolskem prostoru v osnovni šoli obravnave molekulskih sil ni. Veliko napak pri tej temi navajajo Papageorgiou in sodelavci (2016) in Taber (2002), ki kot glavne razloge za zahtevnost reševanja nalog tega sklopa navajajo nerazlikovanje med atomi, molekulami, ioni in elektroni.

3.1.3 Ponavljanje zahtevnih vsebin na tekmovanju iz kemije skozi leta

Skozi vsa šolska leta so se za najzahtevnejšo vsebino izkazale naloge iz tematskega sklopa *Kemijske reakcije*, ki so bile vsako šolsko leto zastopane vsaj enkrat. Sledijo naloge iz tematskega sklopa *Kisline, baze in soli*, za tem pa *Elementi v periodnem sistemu*. Zahtevna naloga iz tematskega sklopa *Družina ogljikovodikov s polimeri* se je v vseh letih pojavila samo enkrat. Z namenom, da se zajame čim več nalog, in bolje vidi trend, je bila meja indeksa težavnosti arbitrarno premaknjena na $I_t = 0,4$. V tabeli 3 so predstavljeni tematski sklopi, iz katerih so bile zahtevne naloge, ločene po šolskih letih in razredih.

Tabela 6

Število zahtevnih vsebin, razporejenih po vsebinskih sklopih v posameznih šolskih letih za posamezen razred.

Šolsko leto	8. razred	9. razred
2021/22	Kemija je svet snovi ($N = 1$)	Povezovanje delcev/ gradnikov ($N = 1$), Kemijske reakcije ($N = 2$), Kisline, baze in soli ($N = 1$), Elementi v periodnem sistemu ($N = 1$)
2022/23	Vplivi človeka na okolje (kemijske vsebine) ($N = 2$), Kemijske reakcije ($N = 1$)	Kemijske reakcije ($N = 1$), Elementi v periodnem sistemu ($N = 1$)
2023/24	Vplivi človeka na okolje (kemijske vsebine) ($N = 1$), Kisline, baze in soli ($N = 1$), Povezovanje delcev/ gradnikov ($N = 1$), Atom in periodni sistem elementov ($N = 2$), Kemijske reakcije ($N = 1$)	Kisline, baze in soli ($N = 1$)
2024/25	Kemija je svet snovi ($N = 2$)	Kisikova družina organskih spojin ($N = 2$), Kemijske reakcije ($N = 1$), Elementi v periodnem sistemu ($N = 1$), Kisline, baze in soli ($N = 1$), Družina ogljikovodikov s polimeri ($N = 1$)

Z zvišanjem meje $I_t = 0,4$ je bilo v analizo uvrščenih 26 tekmovalnih nalog. Kot pričakovano glede na prejšnje raziskovalno vprašanje in raziskave Sheehan (2010), so se skozi vsa šolska leta za najzahtevnejšo vsebino izkazale naloge iz tematskega sklopa *Kemijske reakcije*, ki so bile vsako šolsko leto zastopane vsaj enkrat, skupno petkrat. Štirikrat so bile zastopane naloge iz tematskega sklopa *Kisline, baze in soli*, trikrat pa *Elementi v periodnem sistemu*. Zahtevna naloga iz tematskega sklopa *Družina ogljikovodikov s polimeri* se je v vseh letih pojavila samo enkrat. Zanimivo je, da med leti 2021/22 do 2023/24 v devetem razredu ni bilo zahtevnih nalog iz organske kemije, v letu 2024/25 pa so se pojavile kar tri. Ena iz vsebinskega sklopa *Družina ogljikovodikov s polimeri* in dve iz *Kisikove družine organskih spojin*, kar je prav tako skladno z raziskavo Herridge (2016), Musonda (2021) in Sheehan (2010), kjer opredeljujejo vsebine organske kemije kot zahtevne za učence.

3.2 Rezultati z diskusijo za drugi del raziskave

Pri nalogah tematskega sklopa *Kemija je svet snovi* se je pojavljajo zelo malo napak, največkrat učenci niso prepoznali heterogene zmesi, dvoatomnih elementov niso opredelili kot

elemente ali pa so zamenjali tekoče in trdno agregatno stanje. Težave pri razlikovanju tekočega in trdnega agregatnega stanja pri shematskem prikazu navajajo tudi Slapničar in sodelavci (2018). Nekaj napak je bilo pri poimenovanju kemijskega inventarja. Težave pa so se pojavile pri lastnostih, ki jih morajo imeti snovi, da jih lahko ločujemo z določenimi laboratorijskimi pripomočki in identifikacijo dejanskih snovi, ki jih lahko ločimo.

V nalogah vsebinskega sklopa *Atom in periodni sistem elementov* se je nekaj napak pojavljalo pri izotopih, ker učenci niso pravilno interpretirali, katera številka ob simbolu elementa (relativna atomska masa ali vrstno število) predstavlja tudi število protonov in kako ugotovimo število nevtronov. To bi lahko pripisali neustrezni interpretaciji pojmov, ki jo navajajo Csáky in sodelavci (2015). Nekaj učencev je napačno zapisalo masno število delca. Zelo veliko težav je bilo pri opredelitvi elementa, ki ima v periodnem sistemu 18. najnižjo relativno atomsko maso, saj je velika večina namesto kalij zapisala, da je to argon, vendar pa pri razumevanju ostalih pojmov ni bilo težav. Napake so bile zaradi pisanja simbolov namesto imen, s čimer se je preverjala tudi bralna pismenost tekmovalcev. Učenci so napačno narisali shematski prikaz elektronov v elektronski ovojnici, največ težav pa jim je predstavljalo število elektronov v zunanji ovojnici. Napačno je bila zapisana tudi formula spojine, ki se je nanašala na narisano shemo (zaradi napačnega števila zunanjih elektronov je bil napačno opredeljen element) in ime spojine. Pogosto so učenci napačno črkovali fluorid. Taber (2002) ugotavlja težave pri risanju elektronskih konfiguracij atomov, Jung (2013) pa je opisal težave pri črkovanju besed, ki so se v našem primeru pojavljale na primeru fluorida.

Pri nalogi vsebinskega skopa *Povezovanje delcev/gradnikov* so imeli učenci največ težav z opredelitvijo lastnosti polarne in nepolarne kovalentne vezi. Menili so, da je trojna kovalentna vez le polarna ali nepolarna, ne pa, da je lahko in eno in drugo. Prav tako so menili, da se atomi nekovin ne morejo povezovati s polarno kovalentno vezjo. Učenci so napisali, da eden izmed atomov bolj privlači elektroni par kot drug v nepolarni kovalentni vezi ali pa so napisali, da to sploh ne drži za kovalentno vez. Nekaj učencev je napisalo, da pri nastanku kovalentne vezi en atom odda elektron drugemu. Pojavljale so se nejasnosti, katere vrste gradnikov sestavljajo molekulo in imeli so težave razbrati, koliko elektronov sodeluje v tvorbi vseh vezi v molekuli in koliko neveznih elektronskih parov ima molekula. Težave so bile tudi pri opredelitvi vrste vezi med atomi v molekuli (polarna kovalentna) ter številu vezi, ki nastane pri nastanku več molekul produkta. Učenci so s težavo opredelili, katera snov je sestavljena iz nepolarnih molekul, zelo pogosto pa so napačno zapisali število neveznih elektronskih parov v izbrani molekuli. Tovrstne težave pri razlikovanju med polarno in nepolarno kovalentno vezjo je opisal Taber (2002), ki pa je poleg težav pri ugotavljanju lastnosti kovalentnih vezi, zapisal tudi težave pri razlikovanju med polarnostjo vezi in molekule. Učencem je težavo predstavljalo tudi poimenovanje spojin. Učenci so pri poimenovanju uporabljali napačne končnice (dibromidov oksid) ali pa so napačno zapisali ime elementa (robinijev bromid). Nekajkrat je manjkala tudi pripona »di-«. Te ugotovitve lahko povežemo z ugotovitvami Jung (2013), ki opisuje težave pri črkovanju besed. Učenci so iz navodil z opisi elementov (lokacija v periodnem sistemu, število protonov) v spojinu izbrali napačne elemente. Pri risanju struktur so uporabili napačno število vezi med elementi in narisali napačno število neveznih elektronskih parov. Učenci so napačno opredelili osnovne gradnike določenih delcev. Težave so se pojavile pri pojasnjevanju, zakaj vodne raztopine ionskih snovi prevajajo električni tok, saj so učenci pogosto namesto gibanja ionov omenjali gibanje elektronov ali pa razloga sploh niso navedli. Tudi te ugotovitve so skladne z raziskavami Papageorgiou in sodelavcev (2016) in Taber (2002), ki navajajo nerazlikovanje med pojmom elektroni in ioni.

Pri vsebinskem sklopu *Kemijske reakcije* so bile napake povezane z nerazumevanjem zakona o ohranitvi mase in neustreznim razumevanjem dejavnikov, ki vplivajo na hitrost kemijske reakcije. Največja napaka je bila, da so učenci zakon o ohranitvi mase povezali le

enim reaktantom (ne obema). Trivić in Milanović (2018) opisujeta težave pri razumevanju tega zakona in trdita, da to vodi v težave pri urejanju enačb kemijskih reakcij. Kot pa omenja Taber (2002), se učenci definicije pogosto učijo na pamet, ne pa z razumevanjem. Precej napak se pojavlja tudi pri zapisovanju enačb kemijskih reakcij na podlagi opisa reakcije, kljub temu da so bila imena vseh reaktantov in produktov zapisana – pogosto so namreč uporabili napačne simbolne zapise za posamezne spojine. Produkta so morali navesti sami, kar je predstavljalo veliko težavo. Pogosto se je zgodilo, da niso preverili oksidacijskih števil in tako napisali napačno formulo spojine (npr. CaCl namesto CaCl_2). Pozabljali so enega ali več produktov, največkrat vodo. Če so bile enačbe pravilno napisane, so bile včasih napačno urejene, nekaj težav pa je predstavljalo tudi določevanje agregatnih stanj snovi. Nekaj učencev je namesto puščice v enačbi kemijske reakcije uporabilo enačaj. Težave pri zapisovanju enačb kemijskih reakcij iz opisa reakcije navajata Baah in Ampiah (2012), ki opisujeta tudi težave pri zapisu simbolnega zapisa spojine iz imena spojine z grškimi števnikami in po Stockovem sistemu. Težave so se pojavljale tudi pri zapisu enačbe kemijske reakcije, če so imeli učenci podane krogljčne modele snovi, ki sodelujejo v reakciji. Pogosta napaka je bila, da so namesto dvoatomne molekule kisika uporabili enoatomno. To je skladno z raziskavo Slapničarja in sodelavcev (2018), ki navajajo napake pri zapisovanju enačb kemijskih reakcij na podlagi submikroskopskih prikazov. Učenci so imeli težave pri urejanju enačb in ugotavljanju števila molekul reaktanta, ki jih potrebujemo, da nastane določeno število molekul produkta. Nekaj učencev je imelo težave pri navajanju načinov, kako preverimo prisotnost ogljikovega dioksida. Pogosto so bile napačno izračunane mase snovi, ki sodelujejo v reakcijah, večinoma zaradi uporabe napačnega postopka oziroma formul, pojavljali pa so se tudi rezultati, zaokroženi na napačno število decimalnih mest. Tudi te težave naslavljata Baah in Ampiah (2012), ki govorita o tem, da neustrezno urejene enačbe kemijskih reakcij vodijo v napačne izračune količin, ki se navezujejo na reakcijo, ker učenci uporabijo napačne podatke ali pa ne pretvorijo enot.

Pri nalogah vsebinskega skopa *Elementi v periodnem sistemu* učenci niso razlikovali med elementarno obliko elementov in minerali teh elementov ter za kaj se uporabljajo. Napake so bile pri poznavanju postopka pridobivanja določenih elementov in njegovih lastnosti ter računanju mase elementov v njegovih rudah. Poleg nerazlikovanja med elementi in spojinami, Slapničar in sodelavci (2018) navajajo tudi težave pri razlikovanju med elementi in zmesjo elementov. Učenci so s težavo ugotovili, kateri element manjka v molekuli, kjer je bilo podano število vseh ostalih atomov in molekulska masa molekule. To je skladno z raziskavo Abdulji in sodelavcev (2020), ki so ugotovili, da imajo učenci težave pri interpretiranju periodnega sistema in podatkov, ki so v njem navedeni. Težave so bile tudi pri izračunu masnega deleža enega elementa v molekuli, kjer so učenci uporabili napačen postopek računanja, rezultate napačno zaokrožili ali pa uporabili tudi napačne enote. Težave pri računanju masnega deleža je opisala tudi Kastelic (2012), ki je prav tako omenila težave pri zaokroževanju vrednosti rezultatov. Skladno s Csáky in sodelavci (2015) pa so bili pogosto uporabljeni tudi napačni postopki reševanja problemov.

Pri nalogah vsebinskega skopa *Kislina, baze in soli* so učenci menili, da je raztopina heterogena zmes snovi v tekočem agregatnem stanju in da nam masni delež topljenca pove razmerje med maso topljenca in maso topila. Kot napačno so opredelili pravilno definicijo masne koncentracije. Taber (2002) navaja, da imajo učenci težave pri razumevanju definicij, saj se jih naučijo na pamet in ne z razumevanjem, Kasteličeva (2012) pa dodaja, da imajo učenci težave pri razumevanju pomena masnega deleža in mase raztopine. Pogoste napake so bile tudi pri zapisovanju in urejanju enačbe nevtralizacije, tukaj so učenci v enačbo zapisali formule napačnih snovi ali pa enačbe niso uredili. Pogosto so napačno poimenovali piktograme, kjer so zapisali, da piktogram za strupeno pomeni smrtno nevarno. Nekaj napak je bilo pri ugotavljanju barve indikatorjev, nekajkrat pa se je zgodilo tudi, da so učenci namesto imena delcev napisali

simbole. Pojavljale so se tudi težave pri ugotavljanju, v katerem vzorcu je več hidroksidnih ionov na podlagi dane pH vrednosti in obarvanja indikatorjev v teh vzorcih. Napake so bile tudi pri ugotavljanju produktov reakcije na podlagi lastnosti teh snovi. Te napake so skladne z rezultati raziskave Ivanoske in Stojanovske (2021), ki navajata težave pri pisanju enačb nevtralizacije, kjer med produkti pogosto manjka voda. Avtorici navajata tudi težave pri poznavanju barve indikatorjev v različnih pH okoljih.

Naloge vsebinskega sklopa *Družina ogljikovodikov s polimeri* so preverjale znanje polimerov, učenci pa so tukaj napačno opredelili monomerno enoto polimera (tako racionalno formulo kot ime) ter njihovo število v narisani shemi. Nekaj težav je bilo tudi pri poznavanju lastnosti tega polimera in pri načinu, kako nastane. To je skladno z raziskavo Karini in sodelavcev (2022), ki navajajo, da imajo učenci težave s prepoznavanjem polimerov in monomerov. Največ težav pri tem vsebinskem sklopu se je pojavilo pri risanju skeletnih formul molekul produktov različnih vrst reakcij ogljikovodikov. Učenci so pogosto narisali napačne strukture, na primer dva vezana atoma broma na obroč ogljikovih atomov namesto enega pri radikalski substituciji. Tudi pri ostalih primerih je bilo na prvotno spojino vezanih nepravilno število substituentov, če pa je bila prvotna spojina linearna, pa so bili pogosto vezani na napačnih mestih (ogljikovih atomih). Takšne napake so pripisane nepoznavanju reakcij, saj učenci ne razlikujejo med reakcijami substitucije, adicije in eliminacije in njihovih reakcijskih pogojev (Karini idr., 2022). Pogosto so učenci namesto skeletnih formul molekul narisali racionalne, kar je skladno z ugotovitvami Kasteličeve (2012), ki navaja težave pri razlikovanju med vrstami formul. Pri poimenovanju so se pojavljale napake napačnega štetja substituentov oziroma njihove lokacije v verigi, odsotnost (ali napačno dodeljena) predpone di- in lokacija števnik v imenu na napačnem mestu. Zelo pogosto se je pri cikličnih spojinah izgubila pripona ciklo- ali pa je bil vrstni red poimenovanja zamenjan (ciklobromopentan). Zamenjevanje besed pa poleg napačnega vrstnega reda besed omenja Jung (2013). Težave so bile tudi pri opredeljevanju različnih vrst izomerov in njihovem poimenovanju ter določanju najvišjega vrelišča. Pri risanju racionalnih formul se je veliko težav pojavljalo zaradi nenatančnosti risanja vezi C–C, C–OH in C=O, saj so bile vezi pogosto vezane C–H. Prav tako so učenci risali napačne racionalne formule molekul produktov, kjer niso vedeli, kateri produkti so značilni za določene vrste reakcij. Pri poimenovanju se je pojavilo vrivanje črk (npr. propana-1-ol) ali pa manjkajoče črke (npr. pent-2-ol). Kasteličeva (2012) navaja tudi vrivanje črk in napačno postavljene presledke v poimenovanjih, kar opazimo tudi v našem primeru.

Pri vsebinskem sklopu *Kisikova družina organskih spojin* so učenci glukozo uvrstili med ketoze, prav tako niso razločevali imena alkohola in funkcionalne skupine ter niso vedeli, kateri so produkti stopenj oksidacije alkoholov. Poleg težav pri identifikaciji funkcionalnih skupin na shemi molekule maščobe in uvrščanjem spojin v pravilno skupino organskih spojin, so bile napake tudi pri ugotavljanju lastnosti spojine (polaren in nepolaren del, energijska vrednost). To je skladno z raziskavo Anim-Eduful in Adu-Gyamfi (2022), ki navajata, da učenci ne razlikujejo med posameznimi skupinami spojin, ki spadajo med kisikove organske spojine, ter da ne vedo, kateri produkti so značilni za kateri tip reakcije. Učenci so imeli velike težave s poimenovanjem alkoholov, saj jih večina ni napisala števnik (samo butanol namesto butan-1-ol), kar kot pogosto napako navaja Kasteličeva (2012), ter pri predvidevanju vrelišča tega alkohola glede na podana vrelišča ostalih alkoholov in alkanov. Težave so bile tudi pri lastnostih alkoholov (mešanje z vodo, gostota). To je skladno z raziskavo Karini in sodelavcev (2022), ki navajajo, da učenci mislijo, da imajo bolj razvejane spojine višja vrelišča. Prav tako so imeli učenci težave pri ugotavljanju lastnosti estrov in risanju njihove skeletne formule, kjer so pogosto pozabili dvojno vez na kisikov atom ali pa so pozabili dodati kisikov atom v molekulo estra. Največ težav je bilo pri reaktantih, ki jih potrebujemo za nastanek estrov, saj so neustrezno opredelili racionalne formule molekul in imena alkoholov ter karboksilnih kislin

(večinoma napačna dolžina verige ogljikovih atomov). Težava je bila tudi pri poimenovanju estra, kjer so pogosto uporabili napačno končnico za alkoholni del in del karboksilne kisline, ali pa so s poimenovanjem nakazali napačno dolžino verige ogljikovih atomov. Te težave opisujejo Karini in sodelavci (2022), ki navajajo napačno številčenje verige in posledično napačno dolžino. Napake so bile tudi pri določanju barve pozitivnega Fehlingovega testa, za kaj se le-ta uporablja in kako moramo ravnati z njim na podlagi piktogramov in pri poznavanju obarvanja jodovice (v stiku s čim se obarva in kdaj ne).

Napake pri vsebinskem sklopu *Dušikova družina organskih spojin* so bile pri ugotavljanju lastnosti aminokislin, funkcionalnih skupin, ki jih sestavljajo, in njihovega povezovanja v polimere.

4. Zaključek

Namen raziskave je bil ugotoviti, katere učne vsebine na tekmovanju so za učence zahtevne, ali se njihova zahtevnost ponavlja skozi leta in katere so najpogostejše napake. V vseh analiziranih letih so se kot najzahtevnejši pokazali sklopi: *Kemijske reakcije*, *Kisline*, *baze in soli* ter *Elementi v periodnem sistemu*, pri čemer se vsebine sklopa *Kemijske reakcije* kot zahtevne pojavijo vsako leto. To potrjuje, da gre za temeljne gradnike kemijskega znanja, ki zahtevajo trajnejšo in poglobljeno obravnavo, saj povzročajo največ težav pri prenosu teoretičnega znanja v reševanje nalog. Iz analiziranih pol je bilo ugotovljeno, da imajo učenci težave z zapisovanjem in urejanjem enačb kemijskih reakcij, računanju količin in ustreznem zaokroževanju rezultatov. Prav tako imajo težave pri aplikaciji kemijskih zakonov in definicij na konkretnih primerih ter pri razlikovanju med različnimi vrstami vezi med gradniki. Pri organski kemiji so bile težave pri ugotavljanju vrst reakcij značilnih za posamezne vrste organskih spojin ter njihovih reakcijskih pogojev. Težave je povzročalo risanje formul molekul produktov, kjer so substituenti ali manjkali ali jih je bilo preveč, ali pa so bili vezani na napačna mesta. Še posebej težavna so bila poimenovanja teh produktov, kjer so učenci pogosto zamenjevali vrstni red delov imena ter napačno postavljali vejice, pomišljaje in števnike. Čeprav te napake niso bile narejene tako pogosto, pa je vredno izpostaviti, da so učenci pogosto izgubljali točke zaradi nedoslednega risanja vezi C–C ter uporabe enačaja namesto enosmerne puščice v enačbi kemijske reakcije. To nakazuje, da težave niso omejene zgolj na posamezne učne vsebine, temveč izhajajo iz širših didaktičnih izzivov, ki vključujejo prenos znanja med makroskopskim, submikroskopskim in simbolnim nivojem. Zato je pri pripravi na tekmovanje smiselno več poudarka nameniti razvoju konceptualnega razumevanja, metodičnega pristopa k reševanju problemov ter natančnosti pri zapisu.

Ugotovitve te raziskave so pomembne za ZOTKS, učitelje mentorje in tekmovalce. Organizaciji ZOTKS ugotovitve služijo kot povratna informacija za pripravo tekmovalnih pol, s katero se lahko izboljša njihova kakovost. Tako lahko natančneje uravnotežijo število nalog posameznih tematskih sklopov in zahtevnost nalog znotraj njih, s tem pa se lahko izognejo situacijam, ko so tekmovalne pole bodisi pretežke bodisi prelahke. Mentorjem ugotovitve služijo kot izhodišče za načrtovanje učnih vsebin in izboljšanje poučevanja, predvsem z aktivnim naslavljanjem napačnih razumevanj ter izboljševanjem didaktičnih pristopov pri najzahtevnejših vsebinah. Pri poučevanju vsebinskih sklopov, kjer je največ napak (*Kemijske reakcije*, *Kisline*, *baze in soli* ipd.), pa je priporočljivo preveriti didaktične pristope in jih po potrebi izboljšati ter vpeljati veliko utrjevanja snovi. Učiteljem mentorjem je svetovano, da učence opozorijo na doslednost pri poimenovanju snovi, predvsem tam, kjer so črke enostavno zamenljive (fluorid) in na razliko med imenom in simbolnim zapisom elementa. Poudarek je tudi pri računskih nalogah, kjer so pomembne enote in zaokroževanje rezultatov.

Raziskavo bi lahko razširili na daljše časovno obdobje in tako primerjali dolgoročne trende zahtevnih vsebin na tekmovanju. Poleg pregleda ocenjevalnih pol iz regijskega in državnega bi pregledali tudi pole iz šolskega tekmovanja. Raziskavo pogostih napak bi lahko povezali z analizo napak srednješolcev in tako ugotovili, ali se določena napačna razumevanja razvijejo že v osnovni šoli in prenašajo skozi šolsko vertikalo.

5. Literatura

- Abduli, S., Aleksovska, S., Dehari, S., Dehari, D. in Abdija, Z. (2020). The elimination of misconceptions over periodic system of the students through new methods. *Journal of Natural Sciences and Mathematics of UT*, 5(9–10), 46–58. <http://eprints.unite.edu.mk/id/eprint/603>
- Alkan, F. (2020). Investigation of achievement and mistakes in analytical chemistry experiments. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 7(3), 45–52. <https://dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net/93793959/4720-libre.pdf>
- Anim-Eduful, B. in Adu-Gyamfi, K. (2022). Chemistry Students' Conceptual Understanding of Organic Qualitative Analysis. *Pedagogical Research*, 7(4). <https://eric.ed.gov/?id=EJ1366239>
- Annunziata, F. in Palmerio, L. (2021). TIMSS 2015: Focus on mathematics errors in open-ended questions. V P.atrizia Falzetti (ur.), *INVALSI Data: Assessments on Teaching and Methodologies* (str. 28–45). FrancoAngeli. https://www.researchgate.net/publication/355195892_Automated_assessment_of_open-ended_question_of_INVALSI_tests
- Baah, R. in Ampiah, G. J. (2012). Senior high school students' understanding and difficulties with chemical equations. *International Journal of Scientific Research in Education*, 5(3), 162–170. https://www.ij sre.com.ng/assets/vol.%2C-5_3_-baah---ampiah.pdf
- Bernholt, S. in Parchmann, I. (2011). Assessing the complexity of students' knowledge in chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 12(2), 167–173. [10.1039/C1RP90021H](https://doi.org/10.1039/C1RP90021H)
- Campbell, J. R., Wagner, H. in Walberg, H. J. (2000). Academic Competitions and Programs Designed to Challenge the Exceptionally Talented. *International handbook of giftedness and talent*, 2, 523–535.
- Cardellini, L. (2012). Chemistry: Why the subject is difficult?. *Educación química*, 23, 305–310. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-893X2012000600009&script=sci_abstract&tlng=en
- Chem12u. (b. d.). *Common misconceptions – Organic chemistry*. <https://chem12u.weebly.com/common-misconceptions5.html>
- Csáky, A., Szabova, E. in Naštická, Z. (2015). Analysis of errors in student solutions of context-based mathematical tasks. *Acta Mathematica Nitriensia*, 1(1), 68–75.
- Herridge, M. D. H. (2016). *Student identification of problem topics in general chemistry* [Magistrsko delo, Missouri State University]. BearWorks. <https://bearworks.missouristate.edu/theses/2964/>
- Ivanoska, K. in Stojanovska, M. (2021). Addressing and eliminating the misconceptions about acid and bases concepts in primary school chemistry teaching. *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering*, 40(2), 325–339. <https://doi.org/10.20450/mjce.2021.2413>
- Jung, M. Y. (2013). Types of Errors in College Students' L2 Writing in EFL Environments. *Journal of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics*, 17(2), 123–140. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1014786.pdf>
- Karini, R. A., Fikroh, R. A. in Cahyani, V. P. (2022). Identification of students' misconceptions on hydrocarbon material using a four-tier multiple choice diagnostic test. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 6(2), 79–87. <https://doi.org/10.23887/jpki.v6i2.39022>

- Kastelic, T. (2012). *Razumevanje kemijskih pojmov v devetem razredu osnovne šole* [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta]. Repozitorij UL. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=26431>
- Kousathana, M. in Tsapalis, G. (2002). Students' errors in solving numerical chemical-equilibrium problems. *Chemistry Education Research and Practice*, 3(1), 5–17. <https://doi.org/10.1039/B0RP90030C>
- Meydan, A. (2017). The Contribution of Scientific Project Competitions upon High School Students' Acquiring a Scientific Viewpoint (Geography Lesson Case). *Journal of Education and Learning*, 6(2). <https://doi.org/10.5539/jel.v6n2p294>
- Musonda, M. (2021). Chemistry topics perceived as difficult to learn by secondary school pupils of Kasama, Luwingu, Mbala and Mungwi districts of Northern Province of Zambia. *Multidisciplinary Journal of Language and Social Sciences Education*, 4(2), 25–29. <https://journals.unza.zm/index.php/mjlsse/article/view/630>
- Ozturk, M. A. in Debelak, C. (2008). Academic Competitions as Tools for Differentiation in Middle School. *Gifted child today*, 31(3), 47–53. <https://doi.org/10.4219/gct-2008-785>
- Papageorgiou, G., Markos, A. in Zarkadis, N. (2016). Understanding the Atom and Relevant Misconceptions: Students' Profiles in Relation to Three Cognitive Variables. *Science Education International*, 27(4), 464–488. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1131138>
- Sheehan, M. (2010). *Identification of difficult topics in the teaching and learning of Chemistry in Irish schools and the development of an intervention programme to target some of these difficulties* [(Doctoral dissertation, University of Limerick)]. <https://hdl.handle.net/10344/432>
- Slapničar, M., Tompa, V., Glažar, S. A. in Devetak, I. (2018). Fourteen-year-old students' misconceptions regarding the sub-micro and symbolic levels of specific chemical concepts. *Journal of Baltic Science Education*, 17(4), 620. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1419381.pdf>
- Taber, K. (2002). *Chemical misconceptions: prevention, diagnosis and cure* (str. 2 zv. (180; 237)). Royal Society of Chemistry.
- Tilahun, K. in Tirfu, M. (2016). Common difficulties experienced by grade 12 students in learning chemistry in Ebinat Preparatory School. *African Journal of Chemical Education*, 6(2), 16–32. <https://www.ajol.info/index.php/ajce/article/view/140984>
- Trivić, D. in Milanović, V. D. (2018). The macroscopic, submicroscopic and symbolic level in explanations of a chemical reaction provided by thirteen-year olds. *Journal of the Serbian Chemical Society*, 83(10), 1177–1192. <https://cherry.chem.bg.ac.rs/bitstream/id/9238/2236.pdf>
- Letno poročilo 2024. (2024). Zveza za tehnično kulturo Slovenije. (<https://zotks.si/wp-content/uploads/2025/03/@Letno-porocilo-ZOTKS-2024.pdf>)

Kratka predstavitev avtorjev

Lea Arzenšek je profesorica biologije in kemije. Na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani je študentka enoletnega študijskega programa druge stopnje (Predmetno poučevanje).

Luka Vinko je profesor kemije in biologije. Na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani je asistent za področje kemije v izobraževanju. Pri Zvezi za tehnično kulturo Slovenije je član Komisije za kemijo, kjer sodeluje pri organizaciji državnega tekmovanja iz znanja kemije.

Dr. Miha Slapničar je profesor kemije in biologije. Na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani je docent za področje kemije v izobraževanju. Na BIC Ljubljana je zaposlen kot učitelj kemije. Pri Zvezi za tehnično kulturo Slovenije je član Komisije za kemijo, kjer sodeluje pri organizaciji državnega tekmovanja iz znanja kemije. Je član Glavnega odbora Slovenskega kemijskega društva, ter član kurikularne skupine za prenovu učnih načrtov. Pri Založbi Mladinska knjiga je avtor učbenikov in delovnih zvezkov za kemijo po celotni vertikali OŠ in SŠ kemijskega izobraževanja.

Zahtevnost vsebin in pogoste napake na tekmovanju iz znanja kemije za srednješolce

The Complexity of the Contents and Frequent Mistakes in the Chemistry Competition for Secondary School Students

Nina Stropnik^a, Matjaž Dlouhy^b in Miha Slapničar^{a,c}

^aUniverza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta

^bGimnazija Ledina

^cBIC Ljubljana

nstropnik22@gmail.com

Povzetek

Kemijska tekmovanja so povratna informacija učiteljem, dijakom in tistim, ki tekmovanja pripravljajo. Primer takšne organizacije v Sloveniji je Zveza za tehnično kulturo Slovenije (ZOTKS), ki za srednješolce organizira tekmovanje v znanju iz kemije za Preglove plakete. Zanimalo nas je ali imajo udeleženci tekmovanja, ki sicer dosegajo višje ravni znanja, težave z razumevanjem kemijskih pojmov in napačna razumevanja. Raziskavo smo izvedli v dveh delih. Prvi del je temeljil na kvantitativnem raziskovalnem pristopu, kjer smo analizirali dosežke 10 036 dijakov, starih med 15 in 19 let, ki so se v šolskih letih od 2021/22 do 2024/25 udeležili tekmovanja v znanju kemije. Analizirali smo, kakšen delež slovenskih dijakov se je udeležil tekmovanja iz znanja kemije. Ugotovili smo, katere učne vsebine razpisa so zahtevne ter trend ponavljanja zahtevnih vsebin. Drugi del je temeljil na kvalitativnem pristopu, kjer smo analizirali 323 ocenjevalnih pol iz šolskega leta 2023/24 ter identificirali pogoste napake dijakov od 1. do 4. letnika. Ugotovili smo, da so dijakom najzahtevnejše učne vsebine Povezovanje delcev, Rastopine in Organska kemija. Največ napak dijaki storijo pri poimenovanju spojin po nomenklaturi IUPAC ter pri zapisu enačb kemijskih reakcij. Težave jim predstavljajo mehanizmi enačb organskih reakcij ter računske naloge pri vseh vsebinah tekmovanja.

Ključne besede: delež tekmovalcev, kemijsko tekmovanje, pogoste napake, srednješolci, zahtevne učne vsebine.

Abstract

Chemistry competitions provide feedback to teachers, students and organisers. In Slovenia, the Slovenian Association for Technical Culture (ZOTKS) organises a chemistry competition for secondary school students for the Pregl Plaques. We were interested in whether participants in the competition, who generally perform well, have difficulty understanding chemical concepts and experience misunderstandings. We conducted a two-part study. The first part took a quantitative approach, analysing the performance of 10 036 students aged 15–19 who took part in the chemistry competition between 2021/22 and 2024/25. We analysed the percentage of Slovenian students who participated in chemistry competitions. We identified which parts of the competition were challenging, as well as the repetition of challenging content over time. The second part of the study took a qualitative approach. We analysed 323 assessment sheets from the 2023/24 school year and identified common errors made by students in Years 1 to 4. We found that students found the topics of Bonding, Solutions and Organic Chemistry the most challenging. Students made the most mistakes when naming compounds according to nomenclature IUPAC and when writing chemical reaction equations. They also struggle with the mechanisms of organic reaction equations and calculation tasks in all areas of the competition.

Keywords: challenging content, chemistry competition, common mistakes, high school students, percentage of competitors.

1. Uvod

V Sloveniji je dijakom in dijakinjam⁵ med naravoslovnimi predmeti namenjeno tudi tekmovanje iz znanja kemije za Preglovo plaketo (Letno poročilo 2023, 2023). Z analizo rezultatov in odgovorov tekmovalcev lahko identificiramo napačna razumevanja dijakov ter to uporabimo za izboljšanje poučevanja kemijskih učnih vsebin (Saavedra in Opfer, 2012). Woldeamanuel idr. so leta 2014 poročali, da je kemija učencem⁶ zahtevna, saj zaradi neustreznih metod poučevanja in nepravilne rabe kemijskih pojmov učenci razvijejo napačna razumevanja osnovnih konceptov. Devetak (2012) ugotavlja, da imajo nekateri dijaki težave pri razumevanju kemije, ker delcem pripisujejo makroskopske lastnosti, se učijo formule in enačbe reakcij na pamet ter teh ne znajo povezati z dogajanjem na dejanski submikroskopski ravni. Sirhan (2007) dodaja, da obstaja več vzrokov za težave pri učenju kemije. Izpostavlja predvsem abstraktne pojme, veliko količino informacij, pomanjkanje povezovanja osnovnih konceptov (kot so kemijske vezi, raztapljanje in kemijske reakcije) ter motivacijo učencev. V nadaljevanju smo povzeli nekaj napačnih razumevanj na podlagi razpisanih vsebin tekmovanja v znanju kemije za srednje šole.

Damayanti in Wulanningtyas (2025) poročata, da imajo dijaki 1. letnika težave z razumevanjem zgradbe atoma, zaradi njegove abstraktne narave. Posledično imajo težave tudi pri zapisu elektronske konfiguracije. Nerazumevanje teh osnovnih konceptov povzroča težave pri prihodnjih učnih vsebinah, kot so kemijska vez, lastnosti elementov v periodnem sistemu ter kemijske reakcije (Damayanti in Wulanningtyas, 2025). Mahmudah in Firman (2020) izpostavljata, da dijaki napačno uporabljajo oktetno pravilo, napačno razumejo zapis Lewisovih struktur ter nimajo popolnega znanja o povezavi med molekulskimi interakcijami in fizikalnimi lastnostmi. Chowdhury idr. (2019) so v raziskavi ugotovili, da dijaki ne povezujejo zgradbe in lastnosti elementov z njihovim položajem v periodnem sistemu elementov (PSE). Rusek idr. (2024) poročajo, da so imeli dijaki težave pri določanju vrednosti elektronegativnosti, prevodnosti, kovinskih/nekovinskih lastnosti, reaktivnosti elementov in pri atomskih polmerih. Ogundiji (2024) opisuje, da imajo dijaki pri enačbah kemijskih reakcij težave z identifikacijo reaktanta v presežku ter ne razumejo pomena stehiometričnih koeficientov. Težavo jim je povzročal tudi zapis enačbe na osnovi besedila. Halim idr. (2024) dodajajo, da imajo dijaki težave z razumevanjem soodvisnosti spremenljivk (tlak, prostornina, temperatura) v enačbi idealnih plinov. Dijaki ne razumejo posledice spremembe prostornine ali temperature na razporeditev delcev plina v zaprti posodi ter ne razumejo povezave med temperaturo in kinetično energijo delcev (Sharafie idr., 2025). Baah in Anthony-Krueger (2012) ugotavljata, da imajo dijaki težave s poimenovanjem binarnih spojin z uporabo oksidacijskega števila, saj ne razumejo, kako oksidacijsko število elementom spojine sploh določimo. Napačno poimenujejo tako enoatomske kot tudi poliatomske ione (Deleña in Marasigan, 2023). Barke idr. (2023) ugotavljajo, da imajo dijaki težave pri zapisu enačb kemijskih reakcij med kislinami in bazami ter ne razumejo nevtralizacije šibkih kislin. Dijaki imajo težave z razumevanjem vodnih raztopin kislin na submikroskopski ravni ter za določanje jakosti kisline uporabljajo pH.

⁵ V nadaljevanju bomo za vse družbene vloge in poklice uporabljali enotno obliko za oba spola (npr. dijaki kot skupna oznaka za dijakinje in dijake).

⁶ Kadar uporabljamo splošni izraz »učenec«, ta zajema tudi dijake, saj so dijaki učenci srednje šole.

Andriani idr. (2021) poročajo, da napačna razumevanja pri koncentraciji, stehiometriji, plinskem zakonu in množini snovi vodijo do napačnih predstav pri kemijskem ravnotežju. Več avtorjev je ugotovilo, da učenci menijo, da je v ravnotežju prisotno isto število delcev reaktantov in produktov (Andriani idr., 2021; Riddle in Lo-Fan-Hin, 2023). Literatura poroča o nerazumevanju vpliva temperature, katalizatorja in prostornine na ravnotežje kemijske reakcije ter da je reakcija končana po vzpostavitvi dinamičnega ravnotežja (Riddle in Lo-Fan-Hin, 2023).

Priyasmika (2023) poudarja, da sta vsebini topnost ter topnostni produkt dijakom zahtevni, saj sta abstraktni in vsebujeta kompleksno računanje. Dijaki narobe zapišejo izraz za topnostni produkt (K_{sp}) ter ne razumejo procesov na submikroskopski ravni (težave pri predstavljanju razporeditve ionov), kar vodi v nerazumevanje ravnotežja v raztopini po dodatku npr. ionov.

Ali idr. (2022) trdijo, da je v literaturi mogoče zaslediti različne definicije reakcij oksidacije in redukcije, kar vodi v zmedo pri učencih tudi na področju redoks kemije. Tako na primer reakcije med klorom ter natrijem ne prepoznajo kot redoks reakcijo, temveč kot ionsko (Slapničar, 2022). V enačbi kemijske reakcije pogosto narobe določijo oksidante in reducente ter mešajo pojma oksidacija in redukcija (Šekerci in Erdem, 2022; Slapničar 2022). Slapničar (2022) ugotavlja, da imajo učenci nepopolno razumevanje treh ravni kemijskega pojma ter posledično neustrezno pojasnijo oksidacijo in redukcijo (npr. »klor natriju vzame en elektron«). V takšnih in podobnih primerih gre za poosebljanje delcev snovi – posameznim delcem v snovi učenci pripisujejo makroskopske lastnosti (Slapničar, 2022). Silaban idr. (2024) poročajo, da imajo dijaki težave pri urejanju enačb redoks reakcij, ker ne razumejo koncepta redoks reakcij na osnovi spremembe oksidacijskega števila ter imajo težave s samim določanjem oksidacijskega števila. Ali idr. (2022) poročajo, da imajo dijaki pri galvanskih členih in elektrolitski celici težave z določanjem nabojev elektrod, zapisom enačb kemijske reakcije ter menijo, da so procesi v elektrolitski celici ravno obratni od procesov v galvanskem členu.

Približno 50 % učencev ima razvita napačna razumevanja pri organski kemiji (Ameh in Njoku, 2023; Ghimire, 2024). Učencem težave predstavljajo reakcije organskih spojin, predvsem reakcije alkenov, alkinov in benzena (Nartey in Hanson, 2021). Ameh in Njoku (2023) poročata, da imajo dijaki težave pri pretvorbi funkcionalnih skupin ter pri zapisu strukturnih in molekulskih formul. Nartey in Hanson (2021) poročata o nerazumevanju izomerije, polimerov ter o napačnem poimenovanju organskih spojin. Dijakom povzroča težave določitev najdaljše verige ogljikovih atomov ter poimenovanje substituentov, funkcionalnih ter tudi alkilnih skupin (Ogundiji, 2025). Zmotne predstave krepijo tudi številčni reakcijski mehanizmi, kjer se pogosto uporablja razlaga, da se vezi "premikajo", medtem ko gre za premik elektronov (Santos idr., 2024).

Wu idr. (2025) poudarjajo, da imajo dijaki težave pri določanju števila in risanju skeletnih formul molekul izomerov, ne razumejo povezave med razvejanostjo verige ogljikovih atomov in vreliščem ter tališčem. Čeprav izberejo sicer pravilni odgovor, ne znajo utemeljiti svoje odločitve. Putica (2024) je identificirala napačne predstave dijakov pri alkoholih in karbonilnih spojinah o njihovih fizikalnih lastnostih. Ugotavlja, da dijaki ne razumejo vpliva strukture (npr. dolžina verige ogljikovih atomov) na lastnosti teh snovi. Pri reakcijah karboksilnih kislin znajo dijaki na primer navesti splošno reakcijsko shemo esterifikacije, a ne poznajo pogojev za potek reakcije (McClary in Bretz, 2012). V skupini dušikovih organskih spojin jim pri razumevanju največ težav povzroča oblika aminokisline v različnih pH medijih (ion dvojček) ter reakcije aminokislin in struktura proteinov (Syahmani idr., 2025).

1.1 Namen raziskave

Namen raziskave je bilo ugotoviti, katere učne vsebine so za tekmovalce zahtevne in ali se pojavljajo podobni trendi rezultatov v opazovanih šolskih letih od 2021/22 do 2024/25. S kvalitativno analizo ocenjevalnih pol iz šolskega leta 2023/24 smo želeli ugotoviti pogoste napake na državnem tekmovanju iz znanja kemije in katere napake nižjih letnikov se pojavljajo tudi v 4. letniku. Poleg tega je bil namen ugotoviti, kakšen je delež dijakov v primerjavi z vsemi slovenskimi dijaki, ki se udeležijo tekmovanja v znanju kemije.

1.2 Problem raziskave

Raziskave kažejo, da imajo učenci na različnih stopnjah izobraževanja težave z razumevanjem kemijskih pojmov, kar lahko vodi do oblikovanja napačnih predstav. V okviru tekmovanja iz znanja kemije za dijake v Sloveniji želimo preučiti, ali se s podobnimi težavami soočajo tudi udeleženci tekmovanja, ki običajno dosegajo višjo raven znanja.

1.3 Raziskovalna vprašanja

1. Kakšen je delež tekmovalcev iz znanja kemije v primerjavi s številom vseh dijakov v obdobju med šolskimi leti od 2021/22 do 2024/25?
2. Katere učne vsebine iz razpisa za kemijsko tekmovanje za srednjo šolo so se v obdobju med šolskimi leti od 2021/22 do 2024/25 izkazale za bolj zahtevne?
3. Ali se trend vsebin razpisa, ki so se izkazale za bolj zahtevne, v obdobju med šolskimi leti od 2021/22 do 2024/25 ponavlja?
4. Katere so najpogostejše napake pri določenih tematskih sklopih na državnem tekmovanju iz znanja kemije v šolskem letu 2023/24?
5. Katere napake iz vsebin nižjih letnikov se pojavljajo na tekmovanju iz znanja kemije v srednji šoli v 4. letniku srednje šole v šolskem letu 2023/24?

2. Metoda

Raziskava temelji na neeksperimentalni metodi pedagoškega raziskovanja. Raziskava je sestavljena iz dveh delov. Za prvi del (1.–3. raziskovalno vprašanje) smo uporabili kvantitativni raziskovalni pristop (analiza baze podatkov ZOTKS), za drugi del (4. in 5. raziskovalno vprašanje) smo uporabili kvalitativni raziskovalni pristop (analiza ocenjevalnih pol).

2.1 Vzorec raziskave

Za 1., 2. in 3. raziskovalno vprašanje smo se oprli na anonimizirano bazo podatkov, ki jo hrani ZOTKS, v kateri so zbrane dosežene točke dijakov pri posamezni nalogi na tekmovanju iz znanja kemije. Vzorec je neslučajnostni in namenski. Končni vzorec predstavlja 10036 dijakov od 1. do 4. letnika, ki so se udeležili tekmovanja iz znanja kemije na šolski ter državni ravni v šolskih letih od 2021/22 do 2024/25. Poleg tega smo se za 1. raziskovalno vprašanje oprli tudi na bazo podatkov, ki jo hrani Statistični urad Republike Slovenije (RS) o številu dijakov, vpisanih v posamezni letnik in šolsko leto.

Za 4. in 5. raziskovalno vprašanje je vzorec neslučajnostni in namenski. Končni vzorec predstavlja 130 dijakov 1. letnika, 73 dijakov 2. letnika, 57 dijakov 3. letnika in 66 dijakov 4. letnika, ki so se udeležili državnega tekmovanja iz znanja kemije v šolskem letu 2023/24.

2.2 Merska instrumenta

Pri 1., 2. in 3. raziskovalnem vprašanju merski instrument predstavljajo tekmovalne pole za šolska leta 2021/22 – 2024/25, ki jih je sestavila Komisija ZOTKS za kemijo na osnovi uradno razpisanih vsebin, objavljenih na spletni strani ZOTKS (<https://zotks.si/tekmovanje/kemija-za-dijake/>). Pri analizi smo se oprli na sekundarni vir podatkov baze ZOTKS, ki vsebuje dosežene točke po nalogah za šolska leta 2021/22 – 2024/25. Podatki so bili organizirani po šolskih letih, ravneh (šolski in državni) ter znotraj tega po letnikih.

Pri 4. in 5. raziskovalnem vprašanju merski instrument predstavljajo ocenjevalne pole, ki temeljijo na tekmovalnih polah, katere je sestavila Komisija ZOTKS za kemijo na osnovi uradno razpisanih vsebin, objavljenih na spletni strani ZOTKS. Pridobili smo rešene ocenjevalne pole državnega tekmovanja iz znanja kemije, ki je potekalo 11. 5. 2024.

2.3 Potek raziskave

Na ZOTKS smo najprej poslali uradno prošnjo za pridobitev gradiv za potrebe raziskave.

Za 1. raziskovalno vprašanje smo izvedli sekundarno analizo podatkov iz baze podatkov ZOTKS. S spletne strani Statističnega urada RS smo pridobili še podatke o številu vseh vpisanih dijakov v preučevanih šolskih letih.

Za 2. in 3. raziskovalno vprašanje smo izvedli sekundarno analizo podatkov, ki smo jih pridobili v sodelovanju z ZOTKS. Vsaki nalogi smo nato dodelili vsebino iz razpisa za tekmovanje iz znanja kemije, objavljeno na spletni strani ZOTKS. Zahtevnost posameznih nalog smo nato opredelili na osnovi indeksa težavnosti (I_t) po Nitku (2004). Za vsako nalogo smo tako izračunali povprečno število točk ter to delili s številom vseh možnih točk.

$$I_t = \frac{\text{povprečno število točk za nalogo}}{\text{maksimalno število točk naloge} - \text{minimalno število točk naloge}}$$

Nitko (2004) navaja, da nižji, kot je indeks težavnosti (I_t), zahtevnejša je naloga, medtem ko višji indeks pomeni lažjo nalogo. V Excelu smo za vsako nalogo izračunali indeks težavnosti ter na osnovi tega sklepali, katere učne vsebine so zahtevnejše. Pri rezultatih smo navedli vse naloge, ki so imele indeks težavnosti nižji od 0,400.

Za 4. in 5. raziskovalno vprašanje smo izvedli kvalitativno analizo ocenjevalnih pol državnega tekmovanja šolskega leta 2023/24, pri čemer smo za vsako nalogo oblikovali kategorije glede na ponavljajoče se napake. Analizirali smo pogostost posameznih napak in preverili, ali se najpogostejše napake iz nižjih letnikov pojavljajo tudi v 4. letniku. Rezultati prikazujejo najpogostejše napake, ki so se pojavile pri vsaj tretjini dijakov posameznega letnika.

3. Rezultati z diskusijo

3.1 Delež tekmovalcev iz znanja kemije v primerjavi s številom vseh dijakov v obdobju med šolskimi leti 2021/22-2024/25

Najvišji delež dijakov, ki so se udeležili tekmovanja, je bil v letu 2021/22 (3,54 %), najnižji pa v 2024/25 (2,86 %). Udeležba upada iz leta v leto (preglednica 1).

Preglednica 1

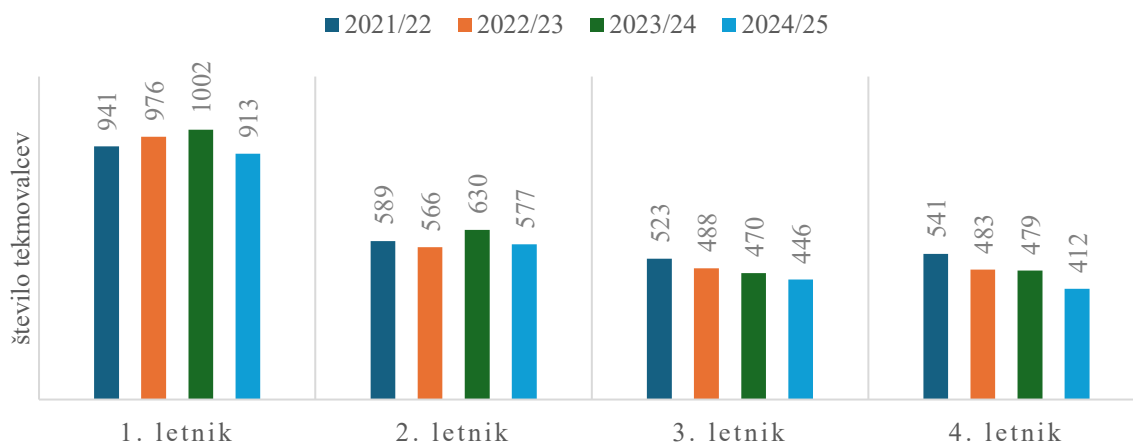
Število dijakov vpisanih v srednjo šolo v primerjavi s številom tekmovalcev iz znanja kemije za šolska leta 2021/22 – 2024/25

Šolsko leto	Število dijakov	Število tekmovalcev	Delež tekmovalcev [%]
2021/22	73346	2594	4,54
2022/23	75600	2513	3,32
2023/24	78821	2581	3,27
2024/25	82095	2348	2,86

Največ dijakov se tekmovanja udeleži v 1. letniku, nato udeležba iz letnika v letnik upada (slika 1). To nakazuje, da se v zadnjem letniku tekmovanja udeležujejo predvsem dijaki, ki so v kemiji odlični in jo vidijo kot podporo nadaljnjemu študiju.

Slika 1

Število tekmovalcev na šolskem tekmovanju iz znanja kemije od 1. do 4. letnika v šolskih letih 2021/22 – 2024/25.



Razlogov za upad deleža tekmovalcev ni mogoče enoznačno opredeliti. Royal Society of Chemistry (2025) navaja preobremenjenost dijakov s kurikulumom in pomanjkanje promocije kemije. Zaradi obsežnega učnega načrta učitelji hitijo z razlago, kar pomeni da dijaki ne osvojijo ključnih konceptov in se težje poistovetijo s predmetom. Po Evropi primanjkuje učiteljev kemije in laborantov, kar vodi v preobremenjenost zaposlenih in nižjo kakovost pouka (Royal Society of Chemistry, 2025). Dokler bo v Sloveniji primanjkovalo učiteljev kemije oziroma bodo ti preveč obremenjeni, se bo to kazalo v manjšem znanju in zanimanju dijakov, posledično pa tudi v nižji udeležbi na tekmovanju.

3.2 Analizirane zahtevne učne vsebine na tekmovanju iz znanja kemije za šolska leta 2021/22 – 2024/25 ter trend ponavljanja zahtevnih učnih vsebin

Predstavljene so tiste naloge iz vsebin razpisa, ki so imele indeks težavnosti nižji od 0,400 in so bile glede na naša merila opredeljene kot zahtevne učne vsebine.

Zahtevne učne vsebine 1. letnika so predstavljene v preglednici 2. V vsebini razpisa *Povezovanje delcev* so bile najpogostejše problematične naloge, kjer je bilo treba narisati Lewisovo strukturo molekule z vsemi neveznimi elektroni ter upoštevati prostorsko porazdelitev. Med analiziranimi leti ima najnižji indeks težavnosti ($I_t = 0,258$) naloga izbirnega tipa z več možnimi odgovori, kjer so se trditve navezovala na različne snovi, za katere je bilo treba poznati, h kateri vrsti kristalov sodijo ter značilne lastnosti kristalov. Tudi v literaturi drugih avtorjev smo zasledili, da imajo dijaki težave z risanjem Lewisovih struktur molekul ter imajo težave s povezovanjem strukturnih značilnosti s fizikalnimi lastnostmi (Mahmudah in Firman 2020).

Pri vsebini *Raztopine* v 2. letniku imajo tekmovalci najpogostejše težave pri razvrščanju raztopin glede na pH oziroma na vsebnost značilnih ionov. Zasledili smo, da imajo učenci težave z razumevanjem koncepta pH in njegovega pomena (Kariper, 2011). Vsebina 1. letnika *Masni deleži elementov v spojini ter zmesi* se je v 2. letniku izkazala za zahtevno kar dvakrat (preglednica 3). V obeh primerih sta se nalogi iz te učne vsebine razpisa navezovali na kristalohidrat ter zapis njegove molekulske formule in imena. Damayanti in Wulanningtyas (2025) izpostavljata, da imajo dijaki težave z računanjem množine in izražanjem množinskega razmerja, kar je pogosto vzrok napake pri računskih nalogah v kemiji. Najslabše je bila reševanje analoga z $I_t = 0,164$, ki se je navezovala na reakcijo litija z vodo ob prisotnosti indikatorja fenolftaleina. Sledila je naloga z $I_t = 0,166$ z več možnimi odgovori na temo vpliva na zvišanje pH vrednosti raztopine.

Preglednica 2

Pregled zahtevnejših vsebin na šolskem tekmovanju za 1. letnik v šolskih letih 2021/22 – 2024/25

Šolsko leto	Številka naloge	Vsebina razpisa	I_t
2021/22	8.	<i>Povezovanje delcev</i>	0,324
	10.	<i>Povezovanje delcev</i>	0,359
	3.	<i>Povezovanje delcev</i>	0,374
	9.	<i>Povezovanje delcev</i>	0,375
2022/23	3.	<i>Povezovanje delcev</i>	0,258
	10.	<i>Povezovanje delcev</i>	0,372
2023/24	4.	<i>Povezovanje delcev</i>	0,354
	8.	<i>Masni deleži elementov v spojini in v zmesi</i>	0,370
	6.	<i>Delci (gradniki) snovi</i>	0,373
2024/25	9.	<i>Povezovanje delcev</i>	0,365

Preglednica 3

Pregled zahtevnejših vsebin na šolskem tekmovanju za 2. letnik v šolskih letih 2021/22 –2024/25

Šolsko leto	Številka naloge	Vsebina razpisa	I_t
2021/22	8.	Raztopine	0,164
	10.	Raztopine	0,166
	6.	Kemijska reakcija kot snovna in energijska sprememba	0,254
	9.	Raztopine	0,297
	3.	Masni deleži elementov v spojini in v zmesi	0,353
2022/23	10.	Masni deleži elementov v spojini in v zmesi	0,265
	6.	Kemijsko ravnotežje, ravnotežna konstanta	0,342
	8.	Raztopine	0,370
	7.	Raztopine	0,384
2023/24	10.	Raztopine	0,268
	9.	Raztopine	0,318
	6.	Hitrost kemijskih reakcij	0,355
2024/25	1.	Plinski zakon	0,239
	2.	Raztopine	0,266

Pri organski kemiji v 3. letniku dijakom predstavljajo težavo učne vsebine razpisa *Zgradba molekul organskih spojin, njihovo poimenovanje, Izomerija*, torej naloge, kjer je treba dopolniti reakcijske sheme, ki običajno pokrivajo učne vsebine razpisa *Zgradba in lastnosti ogljikovodikov, Zgradba in lastnosti halogeniranih ogljikovodikov* ali *Zgradba in lastnosti kisikovih organskih spojin*. Ob ponovnem pregledu razpisanih učnih vsebin za tekmovanje iz znanja kemije smo ugotovili, da so se za zahtevne izkazale čisto vse učne vsebine (preglednica 4). Organsko kemijo je več avtorjev (Ameh in Njoku, 2023; Ghimire, 2024) označilo za najzahtevnejšo vejo kemije zaradi svoje abstraktne narave ter zapletenih kemijskih reakcij organskih spojin (Nartey in Hanson, 2021).

Tudi v 4. letniku so se za zahtevne izkazale učne vsebine, ki so bile zahtevne v nižjih letnikih (preglednica 4). Na novo se pojavi vsebina razpisa 2. letnika *Reakcije oksidacije in redukcije*, ki se je navezovala na elektrolizo taline ($I_t = 0,387$). Najzahtevnejša je bila naloga z $I_t = 0,243$, kjer je bilo treba posredno določiti standardno reakcijsko entalpijo z uporabo drugih dveh zapisanih enačb reakcij in njunih reakcijskih entalpij. Ali idr. (2022) poročajo o podobnih težavah.

3.3 Trend učnih vsebin razpisa, ki so se izkazale za bolj zahtevne v šolskih letih 2021/22 - 2024/25

Za najzahtevnejše učne vsebine razpisa so se v vseh analiziranih letih izkazale učne vsebine iz vsebinskih sklopov *Povezovanje delcev, Raztopine* ter *Zgradba molekul organskih spojin, njihovo poimenovanje, Zgradba in lastnosti ogljikovodikov, Zgradba in lastnosti kisikovih organskih spojin* in *Izomerija*, kar potrjujejo izračunani indeksi težavnosti. Ugotavljamo, da določeni koncepti ostajajo težavni ne glede na letnik, tip naloge ali generacijo dijakov (preglednica 4).

Preglednica 4

Trend zahtevnih vsebin na šolskem tekmovanju v šolskih letih 2021/22 –2024/25 (v oklepaju je navedeno število nalog z indeksom težavnosti $I_t < 0,4$ za posamezno vsebino in letnik)

Vsebina nalog z $I_t < 0,4$	2021/22	2022/23	2023/24	2024/25
Povezovanje delcev	1. letnik ($N = 4$) 4. letnik ($N = 1$)	1. letnik ($N = 2$)	1. letnik ($N = 1$)	1. letnik ($N = 1$)
Masni deleži elementov v spojini in zmesi	2. letnik ($N = 1$)	2. letnik ($N = 1$)	1. letnik ($N = 1$)	
Delci (gradniki) snovi			1. letnik ($N = 1$)	
Plinski zakoni				2. letnik ($N = 1$)
Raztopine	2. letnik ($N = 3$)	2. letnik ($N = 2$)	2. letnik ($N = 3$)	2. letnik ($N = 1$)
Kemijska reakcija kot snovna in energijska sprememba	2. letnik ($N = 1$) 4. letnik ($N = 1$)		4. letnik ($N = 1$)	
Kemijsko ravnotežje, ravnotežna konstanta		2. letnik ($N = 1$)		
Hitrost kemijskih reakcij			2. letnik ($N = 1$)	
Reakcije oksidacije in redukcije			4. letnik ($N = 1$)	
Zgradba in lastnosti ogljikovodikov	3. letnik ($N = 2$) 4. letnik ($N = 2$)	3. letnik ($N = 2$) 4. letnik ($N = 1$)	3. letnik ($N = 5$) 4. letnik ($N = 2$)	3. letnik ($N = 2$)
Poimenovanje organskih spojin	3. letnik ($N = 2$) 4. letnik ($N = 2$)	3. letnik ($N = 2$)	3. letnik ($N = 4$)	3. letnik ($N = 1$)
Zgradba in lastnosti organskih kisikovih spojin	3. letnik ($N = 3$)	3. letnik ($N = 2$) 4. letnik ($N = 1$)	3. letnik ($N = 5$) 4. letnik ($N = 1$)	3. letnik ($N = 2$)
Zgradba in lastnosti organskih halogeniranih ogljikovodikov	3. letnik ($N = 1$) 4. letnik ($N = 1$)		3. letnik ($N = 3$)	3. letnik ($N = 1$)
Izomerija organskih spojin	3. letnik ($N = 2$) 4. letnik ($N = 1$)	3. letnik ($N = 1$)	3. letnik ($N = 1$)	3. letnik ($N = 1$)

3.4 Pogoste napake na državnem tekmovanju v šolskem letu 2023/24 v 1. letniku

Opazili smo več težav pri varnem eksperimentalnem delu, zgradbi atoma, povezovanju delcev, zapisu kemijskih formul in izvajanju računskih nalog. Dijaki slabo poznajo laboratorijski inventar in njegovo uporabo. Pogosto zamenjajo funkcijo pripomočkov oziroma jih ne poznajo (npr. pipeta, eksikator in mufa). Skoraj polovica dijakov 1. letnika ($f = 43\%$) je napačno zapisala, da je merilni valj pripomoček za natančno odmerjanje prostornine, kar nakazuje na nepoznavanje pipete, ki je bila podana kot eden izmed možnih odgovorov. Prav tako slabo poznajo uporabo osebne varovalne opreme, o čemer poročajo tudi Schenk idr. (2018). Pri eksperimentu z žarilno nitko je več kot tretjina ($f = 36\%$) dijakov kot nujno opremo navedla rokavice, ki jih pri delu z ognjem ne smemo uporabljati. Izstopa nepoznavanje simbola za molibden ($f = 30\%$), ki ga dijaki niso znali poimenovati. Dijakom povzročajo težave računske naloge, kjer je razvidno nerazumevanje koncepta; npr. število delcev v 1 mol snovi ($f = 38\%$), upoštevanje stehiometrijskega razmerja in računanje množine ($f = 49\%$). Tudi Damayanti in Wulanningtyas (2025) poročata o napakah pri računanju množinskega razmerja. Dijaki imajo slabo matematično znanje (npr. imeli so težave pri računanju prostornine osnovne

celice zaradi napačnega potenciranja. Težave imajo z določitvijo reaktanta v prebitku in izražanju množinskega razmerja reaktantov, kar je ugotovil tudi Ogundiji (2024).

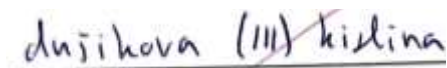
Pogoste so napake pri zapisovanju strukturnih formul molekul ($f = 50 \%$). Skoraj polovica ($f = 43 \%$) tekmovalcev je izgubila točke, ker ni upoštevala prostorske porazdelitve atomov zaradi odboja med veznimi in neveznimi elektronskimi pari. Podobno tudi Mahmudah in Firman (2020) izpostavljata, da imajo dijaki težave z risanjem Lewisovih struktur molekul. Dijaki ($f = 32 \%$) napačno imenujejo binarne spojine po Stokovem sistemu ter imajo težave z določitvijo oksidacijskih števil, kar sta ugotovila tudi Baah in Anthony-Krueger (2012). Napačno poimenujejo ione binarnih spojin ter večatomnih ionov (Deleña in Marasigan, 2023). Dijaki množično izgubljajo točke tudi zaradi presledka pred oklepajem z oksidacijskim številom. Skoraj polovica dijakov ($f = 44 \%$) je izgubila točke pri zapisu koordinacijskega števila kubične osnovne celice ter polovica dijakov ($f = 51 \%$) ni znala izračunati mase vseh atomov znotraj celice.

3.5 Pogoste napake na državnem tekmovanju v šolskem letu 2023/24 v 2. letniku

V 2. letniku so imeli dijaki težave z določanjem naboja elektrod na galvanskem členu ($f = 60 \%$) in z računanjem vrednosti standardnega elektrodnega potenciala ($f = 68 \%$), o čemer poroča tudi Ali idr. (2022). Kot v 1. letniku so imeli pri več nalogah težave s poimenovanjem spojin po nomenklaturi IUPAC, zlasti zaradi presledkov (slika 2). Dijakom težavo povzroča zapis enačb kemijskih reakcij na osnovi besedila, saj pogosto zapišejo napačne formule reaktantov ali produktov (npr. barijev peroksid, magnezijev nitrid...). O težavah z zapisom enačbe kemijske reakcije na osnovi besedila poroča tudi Ogundiji (2024). Dijaki imajo težave z vplivom različnih dejavnikov na konstanto ravnotežja ($f = 36 \%$). Tudi Riddle in Lo-Fan-Hin (2023) poročata o napačnih predstavah glede vpliva spremenljivk na ravnotežne kemijske reakcije. Razvidno je, da jim težavo povzročajo računske naloge npr.: topnost, prostornina plina, standardna tvorben entalpija, koliko toplote se sprosti, računanje povprečne hitrosti, ker narobe uredijo enačbo in ne upoštevajo stehiometrijskih razmerij, kar poročajo tudi Damayanti in Wulanningtyas (2025) ter Ogundiji (2024). Tudi v literaturi navajajo, da imajo dijaki težave z računanjem topnosti in da imajo šibke matematične spretnosti (Priyasmika, 2023). Irfandi idr. (2022) prav tako poročajo o težavah pri računanju standardne in tvorben entalpije. Tako kot v 1. letniku je imelo nekaj dijakov težave s številom valenčnih elektronov ($f = 30 \%$). Podobno so ugotovili tudi Chowdhury idr. (2019).

Slika 2

Primer napačnega poimenovanja po nomenklaturi IUPAC, saj pred oksidacijskim številom ne sme biti presledek



3.6 Pogoste napake na državnem tekmovanju v šolskem letu 2023/24 v 3. letniku

V 3. letniku so dijaki podobno kot v nižjih letnikih imeli veliko težav s poimenovanjem spojin po nomenklaturi IUPAC. Težave so imeli pri poimenovanju funkcionalnih spojin (npr. amin namesto amino) ter pri nepravilnem pozicijskem številu substituentov pri aromatskih spojinah. O podobnih rezultatih poročajo tudi drugi raziskovalci (Nartey in Hanson, 2021; Ogundiji, 2025). Pri več nalogah so dijaki imeli težave pri zapisu skeletnih ali racionalnih formul molekul izomerov ter pri reakcijskih shemah. Pri halogeniranih ogljikovodikih so pri reakciji alkohola s

PBr₃ pogosto ($f=46\%$) zapisali napačni stranski produkt (npr. H₂O, HBr). Več dijakov ($f=58\%$) je imelo težave z določitvijo števila možnih izomerov molekul halogenoalkana. Pri bromiranju 4-nitrotoulena pa so napačno zapisali formulo reagenta in produkta.

Težave jim je povzročala tudi naloga, kjer so imeli podan mehanizem ozonolize in sledeče redukcije, na osnovi katerega so morali zapisati produkte opisanih reakcij ($f=44\%$). Do podobnih rezultatov so prišli tudi drugi raziskovalci, ki prav tako ugotavljajo, da imajo dijaki težave z reakcijami organskih spojin (Nartey in Hanson, 2021), pretvorbami funkcionalnih skupin (Ameh in Njoku, 2023; Ghimire, 2024) in izomeri (Nartey in Hanson, 2021; Wu idr., 2025).

3.7 Pogoste napake na državnem tekmovanju v šolskem letu 2023/24 v 4. letniku

V 4. letniku so imeli dijaki težave pri računskih nalogah, kjer je bilo treba izračunati topnost in količino neraztopljenega topljenca pri ohlajanju. Napake so pogosto izhajale iz napačnih vhodnih podatkov ali nepopolnih postopkov. Kot v nižjih letnikih so imeli težave z zapisom enačb kemijskih reakcij, ker so jih narobe uredili ali pa so zapisali napačne formule snovi (npr. barijev acetat). Težave so imeli pri predvidevanju produkta (npr. pri bazični hidrolizi etil acetata z barijevim hidroksidom). Ningrum idr. (2022) poročajo o težavah pri zapisu enačb kemijskih reakcij med kislinami in bazami. Veliko dijakov ($f=64\%$) je imelo težave z izračunom konstante ravnotežja. Pri plinih nekaj dijakov ni poznalo odvisnosti molske prostornine plina od temperature ($f=39\%$), kar kažejo tudi rezultati tujih raziskav (Halim idr., 2024). Veliko težav so imeli pri nalogi, kjer je bila podana skica poskusa sinteze etina, pri kateri niso vedeli, da produkta za analizo ne smejo uporabiti takoj na začetku sinteze ($f=41\%$), saj je v merilnem valju še prisotna zmes plinov iz zraka, prav tako niso vedeli, kakšna je razlika v barvi plamena etina in etana ($f=35\%$). Največ težav ($f=68\%$) so imeli pri nalogi s podanim mehanizmom Wittingove reakcije organske kisikove spojine s fosfonijevim ilidom. Razvidno je bilo, da veliko dijakov ni popolnoma razumelo mehanizma ali navodil naloge. Težave so imeli z dopolnitvijo reakcijske sheme kisikovih organskih spojin ($f=42\%$). Tudi v literaturi poročajo o težavah s kemijskimi reakcijami pri organski kemiji (Nartey in Hanson, 2021). Pri galvanskem členu so napačno opredelili naboj elektrod ter imeli težave pri zapisu enačbe na elektrodi med praznjenjem baterije. Tudi v literaturi smo zasledili težave z določanjem naboja elektrod (Ali idr., 2022). Težave so imeli z zapisom enačb kemijske reakcije na osnovi opisa, nekateri so jo narobe uredili ali pa zapisali napačne molekulske formule reaktantov in produktov, kar omenja tudi Ogundiji (2024). Tretjina ($f=33\%$) jih ni znala zapisati enačbe kemijske reakcije med kremenom in koksom. Kar polovica ($f=51\%$) dijakov je narobe narisalo skeletno oziroma racionalno formulo molekule dimetil karbonata z molekulsko formulo C₃H₆O₃. Najpogostejše so ogljikovemu atomu narisali pet vezi ($f=30\%$). Ameh in Njoku (2023) prav tako poročata o težavah pri zapisu formul v organski kemiji.

3.8 Napake iz vsebin nižjih letnikov, ki se pojavljajo na tekmovanju iz znanja kemije v srednji šoli v 4. letniku srednje šole

Pogoste napake, ki se pojavljajo tako v nižjih kot tudi v 4. letniku so: poimenovanje snovi po nomenklaturi IUPAC in zapis enačbe kemijske reakcije na osnovi besedila. Pri enačbah kemijske reakcije pogosto zapišejo napačne molekulske formule reaktantov ali produktov. Dijaki ne poznajo soodvisnosti spremenljivk pri teoriji plinov. Pri galvanskih členih imajo težave z določitvijo naboja elektrode ter zapisom enačb na elektrodah. Težavo jim povzroča računanje konstante ravnotežja ter vplivi na ravnotežje. Pri organski kemiji imajo težave z dopolnjevanjem reakcijskih shem (predvsem kisikovih organskih spojin) ter z razumevanjem

poteka kemijskih reakcij na osnovi neznanega mehanizma (npr. ozonoliza in Wittingova reakcija).

4. Zaključek

Na osnovi baze podatkov ZOTKS, ki je vsebovala 10036 rezultatov tekmovalcev od 1. do 4. letnika, smo ugotovili, da med šolskimi leti 2021/22 in 2024/25 upada delež udeležencev tekmovanja iz kemije, kar povezujemo s preobremenjenostjo dijakov in učiteljev ter obsežnim srednješolskim učnim načrtom za kemijo. Za najzahtevnejše učne vsebine razpisa so se izkazale učne vsebine organske kemije, kar pripisujemo abstraktni naravi in obsegu učne vsebine organske kemije, ki se obravnava v srednji šoli. Dijakom pogosto primanjkuje predznanja, zato si težko oblikujejo ustrezne mentalne modele in se pogosto učijo na pamet. Na podlagi analize 323 ocenjevalnih pol državnega tekmovanja med najpogostejšimi napakami izstopajo težave pri poimenovanju spojin, kemijskih enačbah in računskih nalogah.

Za nadaljnje raziskave bi bilo smiselno primerjati napake osnovnošolcev in srednješolcev, da bi ugotovili, katera napačna razumevanja se prenašajo že iz osnovne šole.

Rezultati so uporabni za izobraževalne namene. Ugotovitve kažejo, da je smiselno več časa nameniti utrjevanju osnovnih pojmov (oksidacijska števila, kemijske enačbe, nomenklatura IUPAC), saj se največ napak pojavlja prav na teh mestih. Vsebino organske kemije je priporočljivo povezovati z življenjskimi primeri iz farmacije, prehrane ali okolja, ker to lahko dijakom olajša oblikovanje ustreznih mentalnih modelov. Pomembno je tudi dosledno povezovanje vseh treh ravni kemijskega pojma, s posebnim poudarkom na submikroskopski ravni pri razlagi organske kemije. Ta raven naj ne bo uporabljena zgolj pri izomeriji, ampak tudi pri razlagi lastnosti snovi (npr. topnosti). Pri razlagi je smiselno uporabljati natančne strokovne izraze in se izogibati neustreznim besednim zvezam, kot je »vez se premakne«.

Pri razlagi novega koncepta naj učitelji na kratko ponovijo tudi osnovne pojme (npr. določanje oksidacijskega števila), saj prav napačna razumevanja osnov povzročajo težave pri zahtevnejših vsebinah, kot so zapis molekulskih formul, risanje Lewisovih struktur in mehanizmi organskih reakcij. Pri kemijskih računskih nalogah je smiselno razlago podpreti z matematičnim ozadjem. Naloge naj spodbujajo povezovanje kemijskih in matematičnih znanj, ne zgolj reprodukcijo postopkov. Smiselno je, da se te učne vsebine utrjujejo z raznolikimi primeri ter nalogami na višjih taksonomskih ravneh.

Interes za tekmovanje iz znanja kemije lahko učitelji povečajo tako, da v redni pouk vključujejo tekmovalne naloge, ki dijakom predstavljajo izziv in priložnost za učenje. Ker tekmovalne naloge pogosto izhajajo iz življenjskih situacij, lahko kemija postane zanimivejša in tekmovanje bolj naraven proces učenja.

5. Literatura

- Ali, M. T., Woldu, A. R. in Yohannes, A. G. (2022). High school students' learning difficulties in electrochemistry: a mini review. *African Journal of Chemical Education*, 12(2), 202–237. <https://www.ajol.info/index.php/ajce/article/view/229361>
- Ameh, R. O. in Njoku, Z. C. (2023). Identification and Analysis of Senior Secondary School Students' Misconception in Organic Chemistry. *Lokoja Education Zone of Kogi State* 10(4), 534–539. https://www.ajstme.com.ng/admin/img/paper/534-539_AJSTME10_3_236.pdf

- Andriani, Y., Mulyani, S. in Wiji, W. (2021). Misconceptions and troublesome knowledge on chemical equilibrium. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1), 012184. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1806/1/012184/pdf>
- Baah, R. in Anthony-Krueger, C. (2012). An investigation into senior high school students' understanding and difficulties in writing chemical formulae of inorganic compounds. *International Journal of Research Studies in Educational Technology*, 1(2), 31–39. <https://www.learntechlib.org/p/49795/>
- Barke, H. D. (2023). Broensted acids and bases: History, misconception, and application today. *ASEAN Journal for Science Education*, 2(1), 23–32. <https://ejournal.bumipublikasinusantara.id/index.php/ajsed/article/view/125>
- Chowdhury, P., Rankhumise, M. P., Simelane-Mnisi, S. in Mafa-Theledi, O. N. (2019). Identifying High School Students' Alternate Concepts in Periodic Table. V I. Gómez Chova, A. López Martínez in I. Candel Torres (ur.), *12th annual International Conference of Education, Research and Innovation* (str. 9975). https://www.researchgate.net/publication/338106767_identifying_high_school_students%27_alternate_concepts_in_periodic_table
- Damayanti, Y. D. in Wulanningtyas, M. E. (2025). A Systematic Literature Review: Findings of Misconceptions in Atomic Structure Chemistry. *International Journal of Active Learning*, 10(1), 1–8. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/ijal>
- Deleña, R. in Marasigan, A. C. (2023). Understanding Students' Misconceptions about Chemical Formula Writing and Naming Ionic Compounds. *International Journal of Academic Studies in Technology and Education*, 1(2), 156–173. <https://ijaste.com/index.php/journal/article/view/15/9>
- Devetak, I. (2012). *Zagotavljanje kakovostnega znanja naravoslovja s pomočjo submikroreprezentacij* [Znanstvena monografija, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta]. Repozitorij UL. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=68273>
- Ghimire, P. M. (2024). Bachelor Level Students Misconception in Chemistry Education. *Ganeshman Darpan*, 9(1), 41–47. <https://nepjol.info/index.php/gd/article/view/68539>
- Halim, A., Syukri, M. in Saputri, M. (2024). Identification of Students' Misconceptions to the Kinetic Gas Theory in Physics. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(6), 3113–3117. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppipa/article/view/8018>
- Irfandi, I., Murwindra, R., Musdansi, D. P. in Hanri, C. (2022). Identification and Analysis of Students' Misconceptions Using Three-Tier Multiple Choice Diagnostic Instruments on Thermochemistry Topic. *IJECA (International Journal of Education and Curriculum Application)*, 5(3), 306–316. https://www.academia.edu/94385953/Identification_and_Analysis_of_Students_Misconceptions_Using_Three_Tier_Multiple_Choice_Diagnostic_Instruments_on_Thermochemistry_Topic
- Kariper, İ. A. (2011). An investigation into the misconceptions, erroneous ideas and limited conception of the pH concept in pre-service science teacher education. *The Chemical Education Journal*, 14(1), 105–122. <http://www.edu.utsunomiya-u.ac.jp/chem/v14n1/3Kaliper/kaliper.html>
- Letno poročilo 2023. (2023). Zveza za tehnično kulturo Slovenije (ZOTKS). <https://zotks.si/wp-content/uploads/2024/03/Letno-porocilo-ZOTKS-2023-za-splet.pdf>
- Mahmudah, A. in Firman, H. (2020). Identification of student's misconceptions in chemical bonding topic using four-tier diagnostic test. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(4), 042059. https://www.researchgate.net/publication/341594953_Identification_of_student%27s_misconceptions_in_chemical_bonding_topic_using_four-tier_diagnostic_test
- McClary, L. M. in Bretz, S. L. (2012). Development and Assessment of A Diagnostic Tool to Identify Organic Chemistry Students' Alternative Conceptions Related to Acid Strength. *International Journal of Science Education*, 34(15), 2317–2341. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.684433>

- Nartey, E. in Hanson, R. (2021). The The perceptions of Senior High School students and teachers about organic chemistry: A Ghanaian perspective. *Science Education International*, 32(4), 331–342. <https://www.icasonline.net/journal/index.php/sei/article/view/345>
- Ningrum, L. S., Drastisianti, A., Setiowati, H. in Pratiwi, R. (2022). The Effectiveness of Cognitive Conflict-Based Chemistry Learning in Reducing Students' Misconceptions of Acid-Base Materials. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(4), 2131–2135. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppipa/article/view/2092/1606>
- Nitko, A. (2004). *Educational Assessment of Students. Fourth Edition*. University of Arizona.
- Ogundiji, O. (2024). Diagnosis of Students' Difficulties in Balancing Chemical Equations in Some Selected Senior Secondary Schools in Ibadan, Nigeria. *Journal of General Education and Humanities*, 3(4), 359–368. <https://orcid.org/0009-0007-1158-5349>
- Ogundiji, O. (2025). The Identifying Students' Misconceptions in IUPAC Nomenclature of Organic Compounds in Public Senior Secondary Schools in Ibadan, Nigeria. *Journal of General Education and Humanities*, 4(3), 635–652. <https://www.scilit.com/publications/bcc4fcfc6974f2c7f8925242643e9b8>
- Priyasmika, R. (2023). Analysis of Misconceptions on Material Solubility and Solubility Product (Ksp) Using a Four Tier Diagnostic Test Instrument. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(2), 115–126. <https://peer.asee.org/22574.pdf>
- Putica, K. B. (2024). Identification of High-School students' conceptual challenges related to alcohols and carbonyl compounds by means of a Four-Tier diagnostic test. *Journal of Chemical Education*, 101(4), 1442–1456. <https://pubs.acs.org/action/showCitFormats?doi=10.1021/acs.jchemed.3c01343&ref=pdf>
- Riddle, H. in Lo-Fan-Hin, S. (2023). Students' Misconceptions in Chemical Equilibria and Suggestions for Improved Instruction. *New Directions in the Teaching of Natural Sciences*, 18(1). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1397224.pdf>
- Royal Society of Chemistry. (2025b). *Concerning trends in working conditions and staffing levels*. <https://www.rsc.org/policy-and-campaigning/education/the-science-teaching-survey/concerning-trends-in-working-conditions-and-staffing-levels>
- Rusek, M., Tóthová, M., Chytrý, V. in Říčan, J. (2024). Students' ability to work with the periodic table: The use of three-tier tasks. *Journal of Chemical Education*, 101(11), 4590–4602. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.4c00485>
- Saavedra, A. R. in Opfer, V. D. (2012). *Teaching and learning 21st century skills: Lessons from the learning sciences. [A Global Cities Education Network Report]*. New York, Asia Society. <https://www.opsba.org/wp-content/uploads/2021/02/RANDPaper.pdf>
- Santos, A. V., Rupprecht, A. J., Ogawa, K., Schneider, P. W., Brown, A. M., Santos, H. C. in Simpson, S. (2024). Exploring Student Misconceptions in Bonding and Resonance: A Computational Chemistry Exercise for General Chemistry Laboratory. *Journal of Chemical Education*, 101(10), 4381–4389. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.4c00694>
- Schenk, L., Taher, I. A. in Oberg, M. (2018). Identifying the scope of safety issues and challenges to safety management in Swedish middle school and high school chemistry education. *Journal of Chemical Education*, 95(7), 1132–1139. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.8b00054>
- Şekerçi, A. in Erdem, A. (2022). The development and implementation of a two-tier multiple choice test related to the concepts of oxidation-reduction reactions and galvanic cells. *Journal of Educational Sciences and Psychology*, 12(1), 34–47. https://jesp.upg-ploiesti.ro/phocadownload/jurnal_2022_1/05.pdf
- Sharafie, D., Kalateh, T. in Ashrafi Fashi, S. (2025). Analyzing Conceptual Misconceptions of Novice Teachers in the Topic of the Kinetic Theory of Gases. *Physics Journal of Farhangian University*, 2(1), 56–72. https://physics.cfu.ac.ir/article_4164.html

- Silaban, L. P., Riris, I. D., Muchtar, Z., Ginting, E. in Nasution, H. A. (2024). Analysis Of Student Misconceptions Using A Web-Based Diagnostic Test On Redox Material. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran*, 9(2), 185–192. <https://ejournal.undikma.ac.id/index.php/jtp/article/view/11102>
- Sirhan, G. (2007). Learning difficulties in chemistry: An overview. *Journal of Turkish Science Education*, 4(2), 2–20. <https://dspace.alquds.edu/server/api/core/bitstreams/dca7220c-0fe5-46ba-bc8f-8f5487862db8/content>
- Slapničar, M. (2022). *Razumevanje kemijske reakcije na treh ravneh predstavitev kemijskih pojmov* [Doktorska disertacija, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta]. Repozitorij UL. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=136732>
- Syahmani, S., Rusmansyah, R., Leny, L. in Masila, R. (2025). Identifying Students' Undergraduate Concept Understanding and Misconceptions on Amino Acids, Proteins, and Enzymes Using A Four-Tier Diagnostic Test. *Journal of Mathematics Science and Computer Education*, 4(2), 145–157. <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/jmsc-edu/article/view/13878>
- Woldeamanuel, M. M., Atagana, H. in Engida, T. (2014). What makes chemistry difficult. *African Journal of Chemical Education*, 4(2), 31–43. <https://www.ajol.info/index.php/ajce/article/view/104070>
- Wu, M., Tian, P., Sun, D., Feng, D. in Luo, M. (2025). Evaluating Students' Conceptual Understanding of Isomers Based on a Four-Tier Diagnostic Tool in Upper Secondary Schools. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 23(4), 907–947. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10763-024-10494-y>

Kratka predstavitev avtorjev

Nina Stropnik je profesorica kemije in biologije. Na Pedagoški fakulteti je študentka enoletnega študijskega programa druge stopnje (Predmetno poučevanje kemija).

Dr. Matjaž Dlouhy je profesor kemije na Gimnaziji Ledina ter asistent za področje kemije na Mednarodni podiplomski šoli Jožefa Stefana. Pri Zvezi za tehnično kulturo Slovenije vodi področje kemije kot predsednik, poleg tega pa kot soavtor sodeluje pri pripravi učnih gradiv za osnovne in srednje šole.

Dr. Miha Slapničar je profesor kemije in biologije. Na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani je docent za področje kemije v izobraževanju. Na BIC Ljubljana je zaposlen kot učitelj kemije. Pri Zvezi za tehnično kulturo Slovenije je član Komisije za kemijo, kjer sodeluje pri organizaciji državnega tekmovanja iz znanja kemije. Je član Glavnega odbora Slovenskega kemijskega društva, ter član kurikularne skupine za prenovu učnih načrtov. Pri Založbi Mladinska knjiga je avtor učbenikov in delovnih zvezkov za kemijo po celotni vertikali OŠ in SŠ kemijskega izobraževanja.

Obdelava energetskega podatkov kot orodje za razumevanje globalnih izzivov

Processing Energy Data as a Tool for Understanding Global Challenges

Natalija Jančič

*II. gimnazija Maribor
natalija.jancic@druga.si*

Povzetek

V srednješolskem okolju opažamo, da imajo dijaki pogosto težave z razumevanjem in interpretacijo grafov ter oblikovanjem razlag. Z namenom razvijanja teh spretnosti smo zasnovali delavnico, ki sistematično razvija podatkovno pismenost na področju globalnih sprememb in energije. Dijaki so uporabili odprte baze podatkov o porabi različnih vrst energentov v posameznih državah, jih izvozili, uredili v preglednicah ter izračunali ključne kazalnike, ki so jih uporabili pri interpretaciji podatkov. Delavnico smo izvedli v treh šolskih urah, od uvodne motivacije in zbiranja podatkov do oblikovanja ter predstavitve rezultatov. Ugotovili smo, da manjša skupina dijakov omogoča več individualnega vodenja in hitrejši napredek, dijaki pa dosegajo višjo raven razumevanja. Izzivi so se pojavili pri izbiri ustreznih grafov za prikaz, zapisovanju trendnih črt in pri matematičnih operacijah, kjer so dijaki potrebovali največ individualne pomoči. Pri interpretaciji rezultatov so se dijaki oprli na geografske značilnosti posamezne države in politične razmere, kar je kazalo na željo po interdisciplinarnosti. Pozitivne povratne informacije dijakov pa lahko uporabimo kot motivacijo za nadaljnje delo v obliki tovrstnih delavnic ter za njihovo razširitev na več predmetnih področij.

Ključne besede: globalne spremembe, obdelava podatkov, podatkovna pismenost, pouk kemije, učenje z raziskovanjem, viri energije.

Abstract

In secondary education, students often face difficulties in understanding and interpreting graphs and forming scientific explanations. To address these challenges, we designed a workshop aimed at developing data literacy in the context of global change and energy. Using open databases on energy consumption in various countries, students collected, processed, and organized data in spreadsheets, calculating key indicators such as consumption differences and averages. Conducted over three lessons, from introductory motivation to data presentation, the workshop encouraged independent work and collaboration. Smaller groups enabled more individualized guidance and faster progress, leading to deeper understanding. Difficulties were observed in selecting appropriate graphs, creating trend lines, and performing mathematical operations, which required additional support. In interpreting results, students connected data to geographical and political contexts, fostering interdisciplinarity and critical thinking. Positive student feedback confirmed the workshop's effectiveness and supports its future integration across different subject areas.

Keywords: chemistry teaching, data literacy, data processing, energy sources, global changes, inquiry-based learning.

1. Uvod

Razvoj tehnologije je v 21. stoletju prinesel potrebo po višji stopnji znanja podatkovne pismenosti, zato je to postalo eno izmed ključnih področij izobraževanja. Podatki, ki jih dijaki najdejo na spletu ali o njih poročajo po televiziji, so večkrat predstavljeni v obliki grafov, ki jih podpira statistika in interaktivni prikazi. Pogosto imajo dijaki težave z interpretacijo prebranih podatkov in navezavo na znanstvene koncepte. Delo z bazami podatkov v srednji šoli zajema kompetence, kot so kritično mišljenje, naravoslovna pismenost, digitalne kompetence in interdisciplinarno povezovanje, ki so poudarjene tudi v slovenskem učnem načrtu za splošne gimnazije (Digitalni učni načrt, b. d.).

Z namenom razvijanja omenjenih kompetenc se v zadnjih letih uveljavlja pristop učenja s podatki, ki dijakom omogoča delo z resničnimi in odprto dostopnimi podatkovnimi nizi. Pomembno je, da pri delu uporabljamo realne podatke, saj ti krepijo znanstveno mišljenje, razumevanje narave podatkovnih virov in relevantnost učenja. Večkrat se v literaturi pojavi poudarjanje učnega cikla Vključi – Raziskuj – Pojasni – Poglobljeno uporabi – Ocenjuj (angl. Engage – Explore – Explain – Elaborate – Evaluate), ki ga za učinkovito izvedbo delavnice moramo uporabiti (O'Reilly idr., 2022). Dijaki bodo pri delu zagotovo bolj učinkoviti in si zapomnili več, če bodo na začetku ustrezno motivirani in na koncu izdelek tudi ustrezno evalvirali.

V številnih pregledih literature na temo dela z v šolah z bazami podatkov ugotavljajo, da se pri delu v šolah preveč poudarja risanju grafov, ne pa tudi sami interpretaciji rezultatov, kritičnemu razmišljanju in povezovanju z realnimi situacijami (Ghodoosi idr., 2023). Vključevanje teh aktivnosti je smiselno predvsem pri urah naravoslovnih predmetov, kjer dijaki vidijo neposredno povezavo med zbranimi svetovnimi podatki in aktualnimi spremembami okolja.

Pri pouku kemije je smiselno povezati znanje kemijskih reakcij z okoljskimi in energetskimi vidiki. Izgorevanje ogljikovih goriv neposredno povezuje kemijo z aktualnim problemom globalnega segrevanja in porabo energentov. Povezava med kemijskimi reakcijami, proizvodnjo elektrike in emisijami CO₂ dijakom omogoča celovitejše razumevanje okoljskih izzivov ter jih spodbuja k iskanju nizkoogljčnih rešitev.

Na podlagi pregledane literature smo v sklopu pouka v program Mednarodne mature zasnovali triurno delavnico. Delavnica je združila delo z odprtimi podatki iz spletne platforme *Our World in Data* (OWID, 2024), osnovno obdelavo podatkov v program Microsoft Excel ter interpretacijo trendov porabe raznih energentov v obdobju med letoma 2000 in 2024. V tem prispevku bomo predstavili zasnovo in izvedbo delavnice ter ovrednotili doseganje učnih ciljev in odziv dijakov. Sodelovanje dijakov in doseganje učnih ciljev smo ugotavljali predvsem kvalitativno z aktivnim spremljanjem dela in odzivov ter s pogovorom z dijaki ob koncu delavnice.

1.1 Zasnova dela in učni cilji

Znanje branja podatkov je pomembna veščina, ki bo dijakom omogočila razumeti različne vidike svetovne problematike in jih kritično ovrednotiti. Njihove veščine branja in interpretacije podatkov pomagamo izboljšati z izvedbo praktičnih delavnic, s katerimi jih učimo iskanja verodostojnih spletnih strani za iskanje podatkov, njihovo obdelavo in prikazovanje, ki nam pomaga izluščiti ključne informacije iz gore števil. Pomembno je, da gradimo osnovo za delavnice na resničnih problemih in uporabljamo dejanske izmerjene podatke, saj s tem do neke

mere vplivamo na motivacijo dijakov in omogočamo, da je učenje bolj konkretno. Prosto dostopne baze podatkov dijake spodbujajo k samostojnemu raziskovanju.

Izkušnje kažejo, da dijaki večkrat znanje segmentirajo in imajo težave s povezovanjem konceptov izven svojih osnovnih predmetov (Polšak, 2013). Pomembno je, da usmerimo dijake v navezovanje konceptov drugih predmetov pri izvajanju takšnih delavnic. Opisano delavnico smo izvajali v okviru predmeta kemija na programu Mednarodne mature, ki znotraj učnega načrta zahteva primerjavo fosilnih goriv, alternativnih virov, njihove prednosti in slabosti. Z izvedbo te delavnice smo te učne cilje razširili in navezali vsebino tudi na geografsko in zgodovinsko vsebino, saj se dijaki naučijo pogledati na določen problem skozi več različnih zornih točk.

1.2 Delavnica Misli lokalno, računaj globalno

Pri načrtovanju delavnice smo si postavili naslednje učne cilje, ki bi jih naj dijaki z izvedbo delavnice dosegli:

- pridobivajo podatke iz spletnih baz in jih izvozi za nadaljnjo obdelavo,
- shranjujejo in ureja podatke v ustreznih formatih,
- prikazujejo in transformira podatke v grafične prikaze (grafi, tabele),
- analizirajo in interpretira podatke, prepozna trende in vzorce,
- ocenjujejo vpliv energetskih izbir na globalno segrevanje in trajnostni razvoj,
- razvijajo kritično razumevanje podatkov – zavedajo se, da odstotki in trendi zahtevajo kontekst.

Poleg postavljenih učnih ciljev, smo sledili tudi učnemu načrtu Mednarodne mature pri kemiji, ki zajema naslednje učne cilje:

- povežejo porabo energije z vplivom na emisije CO₂ in globalno segrevanje,
- ugotovijo prednosti in slabosti fosilnih in obnovljivih virov energije,
- pojasnijo povezavo med energijo in fotosintezo (pri obnovljivih virih, npr. biogoriva),
- sklepajo o možnostih zmanjšanja porabe fosilnih goriv in povečanja deleža obnovljivih virov.

Pred izvedbo delavnice je bilo potrebno razmisliti, kako bo sama izvedba potekala. Odločili smo se za delno individualno in delno skupinsko izvedbo. Dijakov je bilo 19, vsak je imel na voljo svoj računalnik, saj smo delo izvajali v računalniški učilnici. Kljub temu, da so dijaki delali v skupinah po 3 oz. 4, so na koncu oddali vsak svoj izdelek, saj je pomembno, da razvijajo računalniške spretnosti individualno. Cilj dela po skupinah je bil, da si dijaki med sabo pomagajo in razpravljajo o rezultatih.

Dijaki so pri svojem delu uporabljali spletni neprofitni projekt Our World in Data (OWID) (OWID, 2024), za katero stoji Global Change Data Lab. OWID zbira in združuje podatke iz različnih virov, npr. Energy Institute, U.S. Energy Information Administration (EIA). Podatki pokrivajo širok spekter kazalnikov in omogoča prikaz podatkov na različne načine (grafi, zemljevidna vizualizacija, itd.). Njihovi podatki so odprti in javno dostopni, torej primerni za učne dejavnosti, raziskave, projekte in tudi javne objave, pri čemer je potrebno upoštevati njihove smernice za citiranje.

Vsaka skupina dijakov si je izbrala dve državi, ki sta različni po razvitosti in geografiji (v tem prispevku bomo primere obdelave podatkov prikazali z državama Južne Afrike in Slovenije. V skupinah so analizirali dve vrsti energenta, pri čemer so si morali izbrati en

obnovljiv (npr. sončna ali vetrna energija) in en neobnovljiv vir energije (npr. premog, nafta, zemeljski plin).

1.3 Potek delavnice

Delavnica se je izvedla v treh šolskih urah.

Prvo šolsko uro smo namenili uvodu in zbiranju podatkov iz spletne baze OWID. Najprej smo imeli razpravo na temo izrabe energentov, obnovljivih in neobnovljivih virov, vpliv porabe določenih energentov na globalno segrevanje in možnosti uporabe alternativnih virov energije. Sledila je predstavitev platforme OWID (Energy Explorer). Šli smo skozi osnovne funkcije iskanja podatkov, tj. izbire držav, časovno obdobje in izvoz podatkov. Dijaki so se nato razdelili v skupine in izbrali državi ter vira energije, ki ju bodo raziskovali. Pri tem so potrebovali nekaj usmeritev učitelja. Vsak dijak je nato individualno opravil prvi del naloge, ki je zajemal iskanje podatkov v bazi OWID, izvoz podatkov in urejanje podatkov v pregledne stolpce, kot je prikazano na sliki 1.

Slika 1

Primer izvoženih in urejenih podatkov po prvi uri delavnic v programu Microsoft Excel (zaslonska slika)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			Poraba (TWh)					
2		Leto	Premog		Sončna energija			
3			Južna Afrika	Slovenija	Južna Afrika	Slovenija		
4		2000	963.7305	15.7878	0.0258	0.0000		
5		2001	975.9263	16.7384	0.0298	0.0000		
6		2002	934.4216	18.2335	0.0340	0.0000		
7		2003	1017.0484	17.3013	0.0379	0.0000		
8		2004	1119.1620	17.5902	0.0420	0.0000		
9		2005	1039.0730	17.6508	0.0457	0.0000		
10		2006	1054.0972	17.9984	0.0497	0.0000		
11		2007	1071.6333	18.2956	0.0535	0.0000		
12		2008	1180.7251	17.6271	0.0573	0.0026		
13		2009	1176.0021	16.3662	0.0612	0.0105		
14		2010	1167.1664	16.6972	0.0719	0.0339		
15		2011	1149.0251	16.9271	0.2080	0.1710		
16		2012	1120.1858	16.0721	0.2216	0.4201		
17		2013	1132.1521	15.5247	0.6215	0.5499		
18		2014	1185.7092	12.2531	2.7353	0.6539		
19		2015	1123.2714	12.3826	6.9595	0.6937		
20		2016	1191.6321	13.2355	8.2261	0.6709		
21		2017	1192.7725	13.1945	10.5975	0.7097		
22		2018	1170.1365	12.8989	11.3756	0.6342		
23		2019	1239.3500	12.1945	12.1361	0.7501		
24		2020	1199.6770	11.7437	14.0741	0.9091		
25		2021	1204.3943	10.7873	16.7118	1.1160		
26		2022	1150.9288	8.7161	15.2334	1.5862		
27		2023	1179.4170	8.3273	15.6098	2.4009		
28		2024	1194.9971	10.0852	16.0976	4.4724		
29								

(zaslonski posnetek; lastni prikaz avtorja, 2025)

Dijaki so prejeli to sliko kot vodilo za urejanje podatkov v stolpce. Aktivnosti so združevale uporabo številnih funkcij programa Excel, kot npr. spreminjanje decimalnih mest, združevanje celic, združevanje podatkov iz dveh Excel datotek, itd.

Drugo šolsko uro smo namenili obdelavi in vizualizaciji podatkov. Najprej smo ponovili uporabo funkcij za izračun v programu. Iz pridobljenih podatkov so dijaki izračunali:

- Povprečno porabo vsakega energenta določene države [uporaba funkcije $=AVERAGE(\text{prva vrednost}, \text{zadnja vrednosti})$],
- Razliko v porabi posameznega energenta določene države med letoma 2000 in 2024 [$=\text{zadnja vrednost} - \text{prva vrednost}$]
- Delež spremembe med letoma 2000 in 2024 [$=((\text{zadnje leto} - \text{prvo leto}) / \text{prvo leto}) * 100$]

Primer prikaza izračunanih vrednosti je prikazan na sliki 2.

Slika 2

Primer urejenih podatkov in izračunanih parametrov po drugi uri delavnic v programu Microsoft Excel (zaslonska slika)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Leto	Poraba (TWh)					
2			Premog		Sončna energija			
3			Južna Afrika	Slovenija	Južna Afrika	Slovenija		
4		2000	963.7305	15.7878	0.0258	0.0000		
5		2001	975.9263	16.7384	0.0298	0.0000		
6		2002	934.4216	18.2335	0.0340	0.0000		
7		2003	1017.0484	17.3013	0.0379	0.0000		
8		2004	1119.1620	17.5902	0.0420	0.0000		
9		2005	1039.0730	17.6508	0.0457	0.0000		
10		2006	1054.0972	17.9984	0.0497	0.0000		
11		2007	1071.6333	18.2956	0.0535	0.0000		
12		2008	1180.7251	17.6271	0.0573	0.0026		
13		2009	1176.0021	16.3662	0.0612	0.0105		
14		2010	1167.1664	16.6972	0.0719	0.0339		
15		2011	1149.0251	16.9271	0.2080	0.1710		
16		2012	1120.1858	16.0721	0.2216	0.4201		
17		2013	1132.1521	15.5247	0.6215	0.5499		
18		2014	1185.7092	12.2531	2.7353	0.6539		
19		2015	1123.2714	12.3826	6.9595	0.6937		
20		2016	1191.6321	13.2355	8.2261	0.6709		
21		2017	1192.7725	13.1945	10.5975	0.7097		
22		2018	1170.1365	12.8989	11.3756	0.6342		
23		2019	1239.3500	12.1945	12.1361	0.7501		
24		2020	1199.6770	11.7437	14.0741	0.9091		
25		2021	1204.3943	10.7873	16.7118	1.1160		
26		2022	1150.9288	8.7161	15.2334	1.5862		
27		2023	1179.4170	8.3273	15.6098	2.4009		
28		2024	1194.9971	10.0852	16.0976	4.4724		
29		Povprečna poraba (TWh)	1125.3	14.6	5.3	0.6		
30		Razlika v porabi (TWh)	231.2666	-5.7026	16.0717	4.4724		
31		Sprememba porabe (%)	24.0	-36.1	62213.1	ni mogoče izračunati		
32								

(zaslonski posnetek; lastni prikaz avtorja, 2025)

Zaradi različnih podatkov je prišlo pri izračunih do različnih vrednosti, odvisno od vhodnih podatkov. Npr. pri našem primeru je pri sončni energiji v Južni Afriki je začetna poraba zelo majhna, zato že majhna absolutna rast povzroči izjemno velik odstotek (več kot 62 000 %). V Sloveniji pa je začetna vrednost 0, zato odstotka ni mogoče izračunati, ker bi delili z nič. Pri dijaki je pomembno, da te razlike opazijo in jih znajo tudi razložiti. Ob tem razvijajo tudi matematične spretnosti.

Dijaki so na koncu tega dela delavnice preverili dobljene rezultate in se o njih pogovorili. Dobili so vprašanja, ki so jim pomagala pri usmeritvi diskusije:

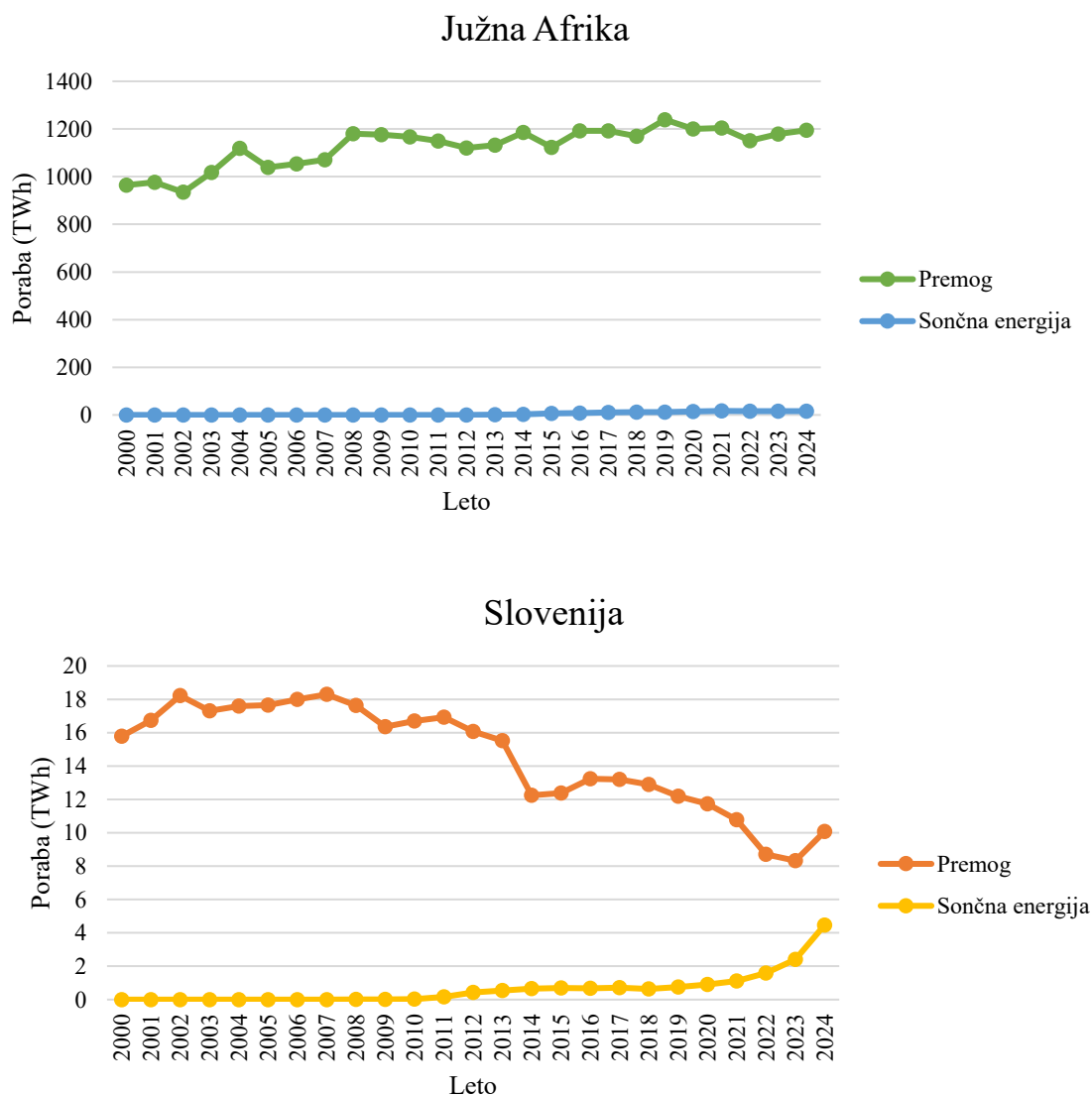
- Katera država je povečala porabo?
- Katera zmanjšala?
- Kako se razlikuje raba obnovljivega in neobnovljivega vira?

Tretja šolska ura je bila namenjena smiselnemu in preglednemu prikazu podatkov. Prva naloga dijakov je bila, da ustvarijo črtni diagram za vsako državo posebej, na katera nanesejo

oba energenta. Vsak graf prikazuje Porabo energije v TWh v časovnem obdobju zadnjih 24 let. Ta diagram omogoča dijakov direktno primerjavo porabe izbranega obnovljivega in neobnovljivega vira posamezne države. Primera grafov sta prikazana na sliki 3.

Slika 3

Primer prikaza podatkov: primerjava obnovljivega in neobnovljivega vira po državah

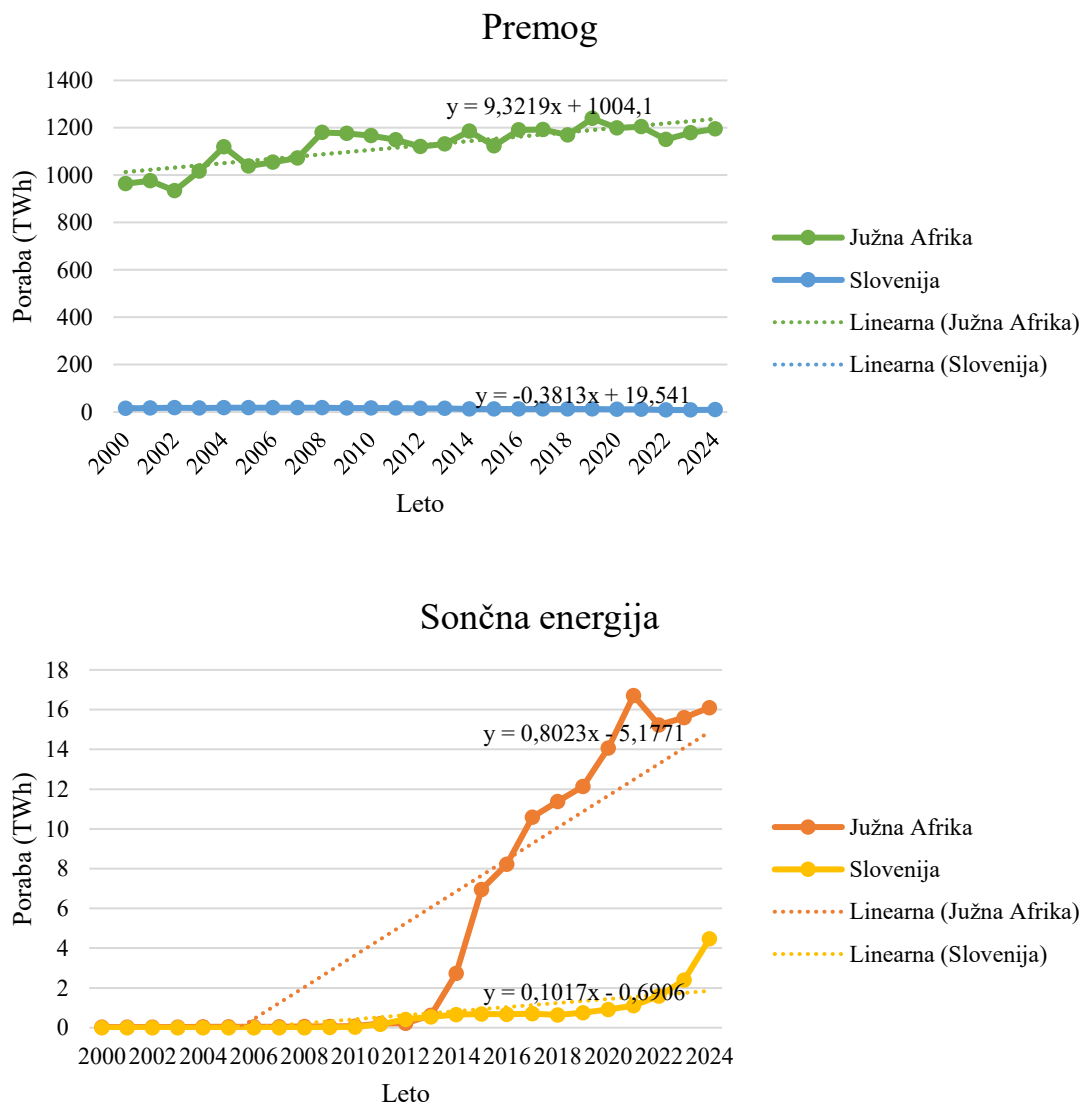


(lastni prikaz avtorice, 2025)

Naslednja aktivnost je vključevala izris črtnih grafov, s katerimi bodo dijaki primerjali med sabo isti energent v različnih državah. Prikazali so torej primerjavo porabe določenega energenta v TWh v obdobju 24 let med obema izbranimi državama, kot je prikazano na sliki 4.

Slika 4

Primer prikaza podatkov: primerjava izbranih držav po porabi posameznega goriva

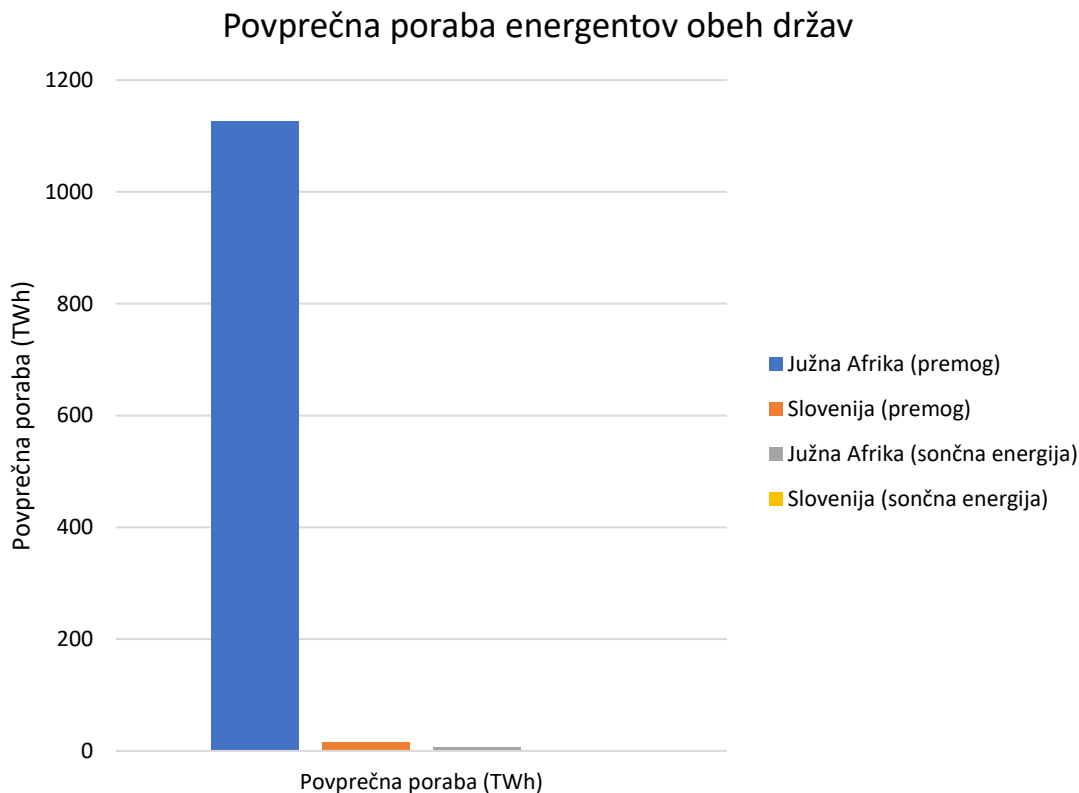


(lastni prikaz avtorice, 2025)

Na koncu so prikazali še izračunane vrednosti s stolpičnima diagramoma. Prikazali so Povprečno porabo energentov (TWh) in spremembo porabe (%) obseg držav in obeh izbranih energetskih virov, če je bilo to smiselno glede na dobljen rezultat. Primeri diagramov so prikazani na slikah 5 in 6. Dijaki so v tem primeru na grafih izrisali tudi trendne linearne črte, saj so lahko iz enačbe premice linearne napovedi direktno predvidevali ali gre v zadnjih 24 letih za rast ali upad porabe določenega reagenta. Negativni smerni koeficient predstavlja upad, medtem ko pozitivni smerni koeficient predstavlja rast porabe energenta.

Slika 5

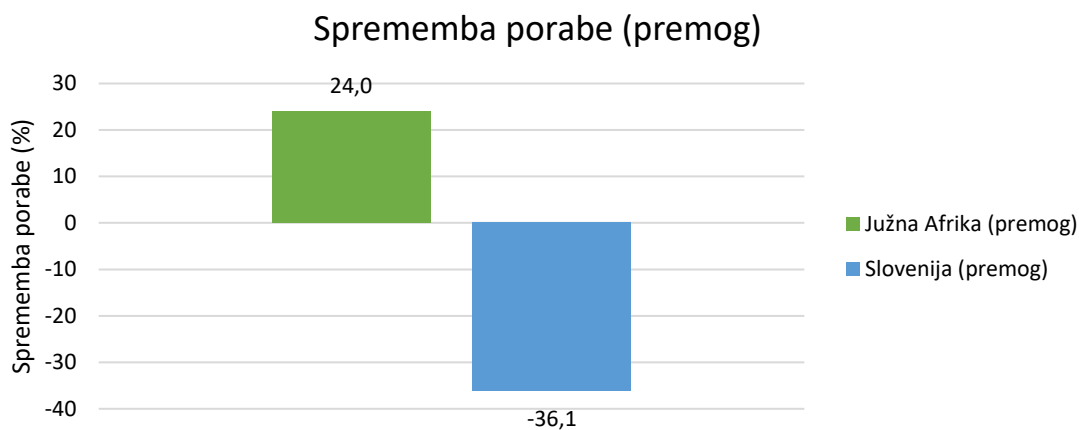
Primer prikaza podatkov: povprečna poraba energentov obeh držav



(lastni prikaz avtorice, 2025)

Slika 6

Primer prikaza podatkov: sprememba porabe energentov (%) obeh držav



(lastni prikaz avtorice, 2025)

Dijaki so po opravljenih aktivnostih v svojih skupinah o rezultatih razpravljali, pri čemer so jih vodila naslednja vprašanja:

1. Kako se poraba posameznih energentov spreminja skozi čas?
2. Katera država porablja več fosilnih goriv? Zakaj mislite, da je tako?

3. Ali se delež obnovljivih virov povečuje?
4. Kako bi spremembe v porabi lahko vplivale na emisije CO₂?
5. Kaj bi država lahko storila, da bi zmanjšala porabo fosilnih goriv?

Na ta vprašanja niso direktno odgovarjali, ampak so jih uporabili v pomoč pri oblikovanju končnega povzetka, ki je bil dolg od pet do osem stavkov in so ga vstavili v posebni list v obstoječi Excel-ovi datoteki. Excelove datoteke z obdelavami podatkov so nato oddali v spletno učilnico.

Po izvedeni delavnici smo se pogovorili o učinkovitosti in smiselnosti delavnice. Dijakom smo če na začetku predstavili pomen učenja dela s podatki. Na koncu smo se pogovarjali o pomembnosti izvajanja podatkovnih analiz pri razumevanju podnebnih sprememb in pomembnosti podatkov za znanost in družbo.

2. Rezultati in ugotovitve

Delavnice smo izvedli na začetku oktobra 2025 v oddelku Mednarodne mature, 2. letnik, na II. gimnaziji Maribor. Namen delavnice je bil razvijati podatkovno pismenost, razumevanje trendov porabe energije ter razvijati kritično mišljenje o vplivu izrabe fosilnih goriv na okolje. Podatkovna pismenost je ena ključnih kompetenc sodobnega izobraževanja, saj vključuje sposobnost postavljanja vprašanj, preverjanja kakovosti podatkov in njihove interpretacije v širšem kontekstu. V razredu je bilo 19 dijakov, kar je izboljšalo način izvedbe v primerjavi z običajnimi oddelki, kjer je dijakov v povprečju 30 na razred. Če primerjamo že prejšnje izvedene delavnice na podoben način v navadnih oddelkih splošne gimnazije ugotovimo, da učitelj lahko posveti več časa posameznemu dijaku, kar pomeni, da je delo učinkovitejše, poteka bistveno hitreje, dijaki pa odnesejo več znanja in spretnosti.

Večino učnih ciljev smo dosegli v celoti. Dijaki so po uvodu samostojno poiskali podatke, jih obdelali v Excelu in izračunali določene parametre. Nekoliko manj spretnosti so pokazali pri izrisovanju, kjer niso znali poiskati ustrezne vrste diagrama, izpisati enačbe trendne črte in dodati več kot eno odvisno spremenljivko na isti graf. Nekoliko zmede so pokazali tudi pri izračunu odstotnih sprememb, kjer je bila začetna vrednost enaka nič ali zelo majhna, kot je prikazano na primeru na sliki 2. Po skupni razlagi, zakaj do tega pride, so dijaki pravilno interpretirali podatke.

V zaključnem delu delavnice so dijaki razpravljali o rezultatih in interpretirali podatke. V skupinah so oblikovali povzetek, ki je zajemal odgovore na postavljena vprašanja (smernice učitelja). Zanimivo je bilo, da so pri izbiri držav pokazali zanimanje za aktualne politične teme. Več skupin se je odločilo analizirati in primerjati države, kot sta npr. Rusija in Ukrajina, ter iskalo povezavo med energetske odvisnostjo, vojno in gospodarskimi razmerami. Razprave so potekale v odprtem duhu, dijaki pa so pokazali veliko mero splošne razgledanosti in želje po kritičnem vrednotenju. Večina skupin je v zaključkih poudarila potrebo po prehodu na čistejšo vire energije, pri čemer so kot največjo oviro prepoznali ekonomske interese in politično nestabilnost.

Dijake smo po koncu delavnice vprašali za povratne informacije, ki so bile večinoma zelo pozitivne. Poudarili so, da jim je bilo delo z dejanskimi podatki zanimivo in da so posledično lažje razumeli povezavo med političnim in gospodarskim dogajanjem v posameznih državah in izrabo energentov. Izrazili so željo po izvedbi več delavnic, ki bi povezovale več predmetov.

3. Zaključek

Delavnica se je izkazala za zelo učinkovit način za razvijanje podatkovne pismenosti in kritičnega mišljenja pri dijakih. Delo z odprtimi podatkovnimi bazami in orodjih, kot je Microsoft Excel, dijakom omogoča neposredno izkušnjo raziskovanja globalnih energetskega trendov in jih vzpodbuja k samostojnemu sklepanju. Prednost tovrstnih pristopov je predvsem v medpredmetnem povezovanju, saj povezuje naravoslovne, družboslovne in informacijske vsebine. Pomanjkljivost, ki smo jo opazili, je bila predvsem potreba dijakov po tehnični podpori pri uporabi digitalnih orodij in razumevanju matematičnih konceptov, kot je npr. trendna črta ali odstotna sprememba.

Digitalna pismenost ni le tehnična spretnost, temveč način razumevanja sveta, ki zahteva refleksijo, preverjanje virov in sposobnost interpretacije informacij v širšem družbenem kontekstu, kar ugotavlja v svojem diplomskem delu tudi Žižek K. (Žižek, 2010). Največja vrednost izvedene delavnice se torej kaže v spodbujanju celostnega, kritičnega in odgovornega odnosa dijakov do sveta, ki jih obdaja, kar potrjujejo tudi rezultati.

4. Literatura

- Digitalni učni načrt. (b. d.). *Digitalni učni načrt*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Pridobljeno 4. oktobra 2025 s <https://dun.zrss.augmentech.si/#/>
- Ghodoosi, B., West, T., Li, Q., Torrisi-Steele, G., in Dey, S. (2023). A systematic literature review of data literacy education. *Journal of Business & Finance Librarianship*, 28(2), 112–127. <https://doi.org/10.1080/08963568.2023.2171552>
- O'Reilly, C. M., Josek, T., Darner, R. D., in Fortner, S. K. (2022). Pedagogy of teaching with large datasets: Designing and implementing effective data-based activities. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 50(5), 466–472. <https://doi.org/10.1002/bmb.21663>
- Our World in Data. (2024). *Energy data explorer* [dataset]. Global Change Data Lab. Na podlagi podatkov Energy Institute, *Statistical Review of World Energy 2024*. Pridobljeno 11. oktobra 2025 s <https://ourworldindata.org/explorers/energy>
- Polšak, A. (2013). *Posodobitve pouka v osnovnošolski praksi*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Žižek, K. (2010). *Podatkovna pismenost* [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede]. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=19280>

Kratka predstavitev avtorja

Natalija Jančič je učiteljica kemije na II. gimnaziji Maribor. Po izobrazbi je magistrica inženirka kemijske tehnike in ima tri leta izkušenj s poučevanjem kemije. Poučuje v programu splošne gimnazije ter v programu mednarodne mature. Navdušena je nad učenjem novih stvari, preizkušanjem inovativnih metod poučevanja in pridobivanjem izkušenj na različnih področjih.

Medpredmetno povezovanje kemije in matematike s pomočjo timskega dela, sodelovalnega učenja in eksperimentalnega dela na primeru učne enote Raztopine

Interdisciplinary Teaching of Chemistry and Mathematics through Teamwork, Collaborative Learning and Experimental Work on the Example of the Learning Unit “Solutions”

Lea Jusufović Glažar

*I. gimnazija v Celju
lea.glazar@prvagim.si*

Povzetek

Učitelji se zavedamo, da je treba pouk posodablјati in ga prilagajati času, v katerem živimo. Vključevati moramo sodobne didaktične pristope in z njimi krepiti različne kompetence. V učnem načrtu za kemijo v gimnazijah je predlagana vsebina Raztopine, v sklopu katere dijaki pripravijo raztopine z določeno sestavo. Zastavljeno medpredmetno povezovanje kemije in matematike pri pripravi raztopin z določeno sestavo s pomočjo timskega dela, sodelovalnega učenja ter eksperimentalnega dela se je izkazalo za učinkovit didaktičen pristop, saj so dijaki pridobili trajnejše, kakovostnejše in uporabnejše znanje. Opisano sodelovalno učenje in eksperimentalno delo dijakov je temeljilo na avtentičnem učenju. Dijaki so pri usvajanju znanja izhajali iz vsakdanjega življenja. Gre za sodoben pristop poučevanja, saj se pri dijakih krepijo različne kompetence, kot so: organiziranost, sodelovanje, odgovornost, kritično mišljenje, eksperimentiranje ... Dijakom se je takšen način poučevanja zdel zanimiv, koristen za življenje in zato bo še večkrat uporabljen.

Ključne besede: eksperimentalno delo, medpredmetno povezovanje, raztopine, sodelovalno učenje.

Abstract

Teachers are aware that teaching must be updated and adapted to the times in which we live. It is necessary to use modern didactic approaches and strengthen various competencies through them. In the chemistry curriculum for grammar schools, the topic *Solutions* is proposed, within which students prepare solutions of a given composition. The planned interdisciplinary integration of chemistry and mathematics in preparing solutions of a given composition through teamwork, collaborative learning, and experimental work has proven to be an effective didactic approach, as students acquired more lasting, higher-quality, and more applicable knowledge. The described collaborative learning and students' experimental work were based on authentic learning, since in the process of acquiring knowledge, students draw on everyday life. This is a modern teaching approach, as it strengthens various competencies in students, such as organization, cooperation, responsibility, critical thinking, and experimentation. Students found this method of teaching interesting, useful for life, and therefore it will be used more often in the future.

Keywords: collaborative learning, experimental work, interdisciplinary integration, solutions.

1. Uvod

Medpredmetno povezovanje je didaktični pristop, kjer učitelj poskuša določeno vsebino podati in obravnavati čim bolj celostno (Hodnik Čadež in Filipčič, 2005). Medpredmetno povezovanje vključuje povezovanje različnih ved preko šolskih predmetov, in sicer na osnovi vsebine. Sodobni učni načrti tako temeljijo na medpredmetnem povezovanju, medtem ko so bili tradicionalni usmerjeni bolj v razvijanje enega predmeta (Žbogar 2013). Takšno povezovanje pomeni didaktično dopolnitev in nadgradnjo pouka. Omogoča bolj kakovostno znanje (Mihelič, 2012, povz. po Lebeničnik, 2014).

Vloga učitelja se spreminja – učitelj ni več le prenašalec znanja pasivnim dijakom, ampak spodbujevalec. Tako mora učitelj imeti poleg dobrega poznavanja svojega predmeta še vrsto drugih kompetenc. Zelo pomembno je, da se dijaki pri pouku počutijo dobro, varno, učitelj z njimi komunicira odkrito, vljudno, sprejemajoče, organizirano, uporablja konstruktivno povratno informacijo, izraža jasna in enotna pričakovanja (Rutar Ilc, 2017). Medpredmetno povezovanje in njegovo načrtovanje od učiteljev zahtevata veliko časa, fleksibilnost, organiziranost in aktivnosti, potrebna pa je tudi volja učitelja za sodelovanje z drugimi učitelji. Timsko delo v šoli označuje sodelovanje pedagoških delavcev. Učitelji med seboj delijo izkušnje in na ta način nudijo učencu veliko več kot en sam strokovnjak (Polak, 1999, povz. po Lebeničnik, 2014).

Sodelovalno učenje, kot ga pojmuje Peklajeva (2001; povz. po Lebeničnik, 2014), je povezanost članov v skupini, ki skušajo s skupnimi močmi doseči zastavljen cilj, pri katerem je vsak posameznik odgovoren za skupen uspeh. Pomembno mesto igra prav interakcija v skupini.

Obravnavana vsebina je bila izvedena v obliki medpredmetne povezave kemije z matematiko s pomočjo timskega dela učiteljic, sodelovalnega učenja in eksperimentalnega dela dijakov. Medpredmetno povezovanje znanj kemije in matematike ter veščin, ki jih razvijamo v učnem procesu skozi izbrano vsebino, smiselno povežemo in nadgradimo v uporabno, trajno, vseživljenjsko znanje. Opisano sodelovalno učenje in eksperimentalno delo dijakov pa je temeljilo na avtentičnem učenju, saj dijaki pri usvajanju znanja izhajajo iz vsakdanjega življenja. Gre za sodoben pristop poučevanja, saj se pri dijakih krepijo različne kompetence, kot so: organiziranost, sodelovanje, odgovornost, kritično mišljenje, eksperimentiranje ...

2. Pridobivanje znanja s pomočjo medpredmetnega povezovanja, sodelovalnega učenja in eksperimentalnega dela

V učnem načrtu za kemijo v gimnazijah je v 1. letniku predlagana vsebina Raztopine, v sklopu katere dijaki utrdijo pojme: topilo, topljenec, raztopina, nasičena raztopina, topnost, uporabljajo masni delež oziroma masni odstotek za določanje sestave raztopin, spoznajo množinsko in masno koncentracijo raztopin, spoznajo vplive na topnost različnih trdnih snovi in pri interpretaciji uporabljajo diagrame za topnost snovi, spoznajo topnost plinov v odvisnosti od temperature in tlaka ter s tem povezane vplive na okolje, spoznajo procese pri raztapljanju ionskih in molekulskih kristalov v vodi ... (Bačnik, Bukovec, Poberžnik, Požek Novak, Keuc, Popič in Vrtačnik, 2008). Pogosto se zgodi, da zmanjka časa za pripravo raztopin z določeno sestavo in zato to izvedemo na začetku 2. letnika.

Medpredmetno povezovanje je bilo predlagano učiteljici matematike in predstavljena ji je bila vsebina za obravnavo. Pripravljena je bila sodelovati in zato sva v nadaljevanju pripravili cilje, ki sva jih želeli doseči, skupaj sva načrtovali potek pouka v dveh šolskih urah (v "blok

urah”) ter dejavnosti dijakov. Pri predhodni uri sva vsaka v sklopu svojega predmeta pripravili dijake na obravnavano vsebino s pomočjo učnega lista, ki vsebuje kemijski in matematični pristop za obravnavano vsebino. Slika 1 prikazuje učni list, ki smo ga skupaj rešili, in sicer prvi del pri uri kemije in drugi del pri uri matematike ter se tako pripravili za nadaljnje delo.

Slika 1

Učni list – RAZTOPINE

Učni list – RAZTOPINE

Osnovno raztopino bi:

- **koncentracija,**
- **redčilo,**
- **mešali.**

NALOGA: Imamo 100 g 4 % raztopine sladkorja.

1. KEMIJSKI PRISTOP

Na tej strani uporabimo kemijske oznake, razložimo pojme in prikažemo izračune s poudarkom na kemijskem razumevanju:

- topiljenec = SLADKOR
- topilo = VODA
- raztopina = SLADKOR in VODA

• enačba za izračun masnega deleža topiljenca: $w(\text{sladkor}) = \frac{m(\text{sladkor})}{m(\text{raztopina})}$

a) Koncentriranje

K 100 g 4 % raztopine sladkorja dodamo 1 g čistega sladkorja. Kolikšen je masni delež sladkorja v novonastali raztopini?

$$\begin{aligned} m_1 &= 100 \text{ g} \\ w(\text{sladkor})_1 &= 4\% = 0,04 \\ m(\text{sladkor})_1 &= 4 \text{ g} \\ m_2 &= 1 \text{ g} \\ w(\text{sladkor})_2 &= 100\% = 1 \\ m(\text{sladkor})_2 &= 1 \text{ g} \\ m(\text{sladkor})_3 &= m(\text{sladkor})_1 + m(\text{sladkor})_2 = 4 \text{ g} + 1 \text{ g} = 5 \text{ g} \\ m_3 &= m_1 + m_2 = 100 \text{ g} + 1 \text{ g} = 101 \text{ g} \\ w(\text{sladkor})_3 &= \frac{m(\text{sladkor})_3}{m_3} = \frac{5 \text{ g}}{101 \text{ g}} = 4,95\% \end{aligned}$$

b) Redčenje

Kolikšen je masni delež sladkorja v novonastali raztopini, če k 100 g 4 % raztopine sladkorja dodamo 50 g vode?

$$\begin{aligned} m_1 &= 100 \text{ g} \\ w(\text{sladkor})_1 &= 4\% = 0,04 \\ m(\text{sladkor})_1 &= 4 \text{ g} \\ m_2 &= 50 \text{ g} \\ w(\text{sladkor})_2 &= 0\% = 0 \\ m(\text{sladkor})_2 &= 0 \text{ g} \\ m_3 &= m_1 + m_2 = 100 \text{ g} + 50 \text{ g} = 150 \text{ g} \\ m(\text{sladkor})_3 &= m(\text{sladkor})_1 + m(\text{sladkor})_2 = 4 \text{ g} + 0 \text{ g} = 4 \text{ g} \\ w(\text{sladkor})_3 &= \frac{m(\text{sladkor})_3}{m_3} = \frac{4 \text{ g}}{150 \text{ g}} = 2,67\% \end{aligned}$$

2. MATEMATIČNI PRISTOP

Uporabi procesni in pitejni račun. Oznaki neznanke, pozovi enačbo in zapisi izračune.

$$\begin{aligned} 100 \text{ g } 4\% \text{ raztopine} \\ x - \text{sladkor} \end{aligned} \quad x = \frac{4 \cdot 100}{100} = 4 \text{ g sladkorja}$$

a) Koncentriranje

Koliko dodatno raztopino dobimo, če k 100 g 4 % raztopine sladkorja dodamo 1 g čistega sladkorja?

$$\begin{aligned} 100 \text{ g razt.} &+ 1 \text{ g sladkorja} = 101 \text{ g razt.} \\ 4 \text{ g sladk.} &+ 1 \text{ g sladkorja} = 5 \text{ g sladkorja} \\ 5 \text{ g sladkorja} &\dots y \\ 101 \text{ g raztopine} &\dots 100\% \\ y &= \frac{5 \cdot 100}{101} = 4,95\% \end{aligned}$$

b) Redčenje

Koliko dodatno raztopino dobimo, če k 100 g 4 % raztopine sladkorja dodamo 50 g vode?

$$\begin{aligned} 100 \text{ g razt.} &+ 50 \text{ g vode} = 150 \text{ g razt.} \\ 4 \text{ g sladk.} &+ 0 \text{ g sladk.} = 4 \text{ g sladk.} \\ 4 \text{ g} &\dots y \\ 150 \text{ g} &\dots 100\% \\ y &= \frac{4 \cdot 100}{150} = 2,67\% \end{aligned}$$

c) Odparevanje

Koliko vode moramo odpariti iz 100 g 4 % raztopine sladkorja, da pripravimo 5 % raztopino sladkorja?

$$\begin{aligned} m_1 &= 100 \text{ g} \\ w(\text{sladkor})_1 &= 4\% = 0,04 \\ m(\text{sladkor})_1 &= 4 \text{ g} \\ w(\text{sladkor})_2 &= 5\% = 0,05 \\ m(\text{sladkor})_2 &= 4 \text{ g} \\ m_2 &= \frac{m(\text{sladkor})_2}{w(\text{sladkor})_2} = \frac{4 \text{ g}}{0,05} = 80 \text{ g} \\ m(\text{H}_2\text{O})_{\text{odp.}} &= m_1 - m_2 = 100 \text{ g} - 80 \text{ g} = 20 \text{ g} \end{aligned}$$

d) Mešanje

Zmešamo 100 g 4 % raztopine sladkorja z 100 g 9 % raztopine sladkorja. Kolikšen je masni delež sladkorja v novonastali raztopini?

$$\begin{aligned} m_1 &= 100 \text{ g} \\ w(\text{sladkor})_1 &= 4\% = 0,04 \\ m(\text{sladkor})_1 &= 4 \text{ g} \\ m_2 &= 100 \text{ g} \\ w(\text{sladkor})_2 &= 9\% = 0,09 \\ m(\text{sladkor})_2 &= 9 \text{ g} \\ m_3 &= m_1 + m_2 = 100 \text{ g} + 100 \text{ g} = 200 \text{ g} \\ m(\text{sladkor})_3 &= m(\text{sladkor})_1 + m(\text{sladkor})_2 = 4 \text{ g} + 9 \text{ g} = 13 \text{ g} \\ w(\text{sladkor})_3 &= \frac{m(\text{sladkor})_3}{m_3} = \frac{13 \text{ g}}{200 \text{ g}} = 6,5\% \end{aligned}$$

c) Odparevanje

Koliko vode moramo odpariti iz 100 g 4 % raztopine sladkorja, da pripravimo 5 % raztopino sladkorja?

$$\begin{aligned} 100 \text{ g razt.} &= (100 - z) \text{ g raztopine} \\ 4 \text{ g sladk.} &= 4 \text{ g sladkorja} \\ 4 \text{ g} &\dots 5\% \\ (100 - z) \text{ g} &\dots 100\% \\ 100 - z &= \frac{4 \cdot 100}{5} = 80 \\ z &= 20 \text{ g} \end{aligned}$$

d) Mešanje

Koliko dodatno raztopino dobimo, če zmešamo 100 g 4 % raztopine sladkorja z 100 g 9 % raztopine sladkorja?

$$\begin{aligned} 100 \text{ g razt.} &+ 100 \text{ g razt.} = 200 \text{ g razt.} \\ 4 \text{ g sladk.} &+ 9 \text{ g sladk.} = 13 \text{ g sladk.} \\ 13 \text{ g} &\dots y \\ 200 \text{ g} &\dots 100\% \\ y &= \frac{13 \cdot 100}{200} = 6,5\% \end{aligned}$$

V nadaljevanju so dijaki uporabili znanje o Raztopinah na konkretnih primerih, ga razširili in poglobili v obliki medpredmetnega povezovanja kemije z matematiko, sodelovalnega učenja in eksperimentalnega dela. Pri sodelovalnem učenju in eksperimentalnem delu so bili člani skupin odvisni drug od drugega in odgovorni za kritično presojo rezultatov ter samo izvedbo priprave raztopin različnih koncentracij.

2.1 Potek in cilji učne enote

Dijaki so bili seznanjeni s potekom in cilji učne enote.

Potek prve ure:

- razdelitev dijakov v skupine s pomočjo žrebanja števil,
- reševanje treh delovnih listov.

Potek druge ure:

- eksperimentalno delo (priprava osnovne raztopine, redčenje, koncentriranje in mešanje),
- povzetek obravnavane vsebine,
- dijaki so podali refleksijo izvedenih ur.

Cilji učne enote:

- s kemijskim ali matematičnim pristopom izračunamo količine za pripravo osnovne raztopine in v nadaljevanju izračunamo masni odstotek (koncentracija) v novonastali raztopini, če osnovno raztopino: a) koncentriramo z dodatkom čistega topilca, b) redčimo ali c) zmešamo z drugo raztopino,
- kritična presoja rezultatov,
- priprava raztopin različnih koncentracij,
- skupen povzetek ur.

2.2 Izvedba učne enote

Dijaki so se z žrebanjem števil razdelili v pet skupin. V skupini je bilo pet dijakov. Vsaka skupina je dobila tri delovne liste, ki jih je rešila s pomočjo sodelovalnega učenja. Slika 2, slika 3 in slika 4 prikazujejo rešene delovne liste ene od skupin.

Slika 2

Delovni list 1

Delovni list 1

Naslov: Priprava osnovne raztopine in njeno koncentracija

Namen:

- Priprava osnovne raztopine in njeno koncentracija

Naloga:

Pripravite 10 g 10 % raztopine cedevice (osnovna raztopina) in 10 g 25 % raztopine cedevice (osnovna raztopina) 21. Izračunajte masni odstotek (koncentracija) cedevice v mešanici raztopin, če določite 5,0 g cedevice v vodi.

Podatki so enaki kot pri prejšnji nalogi in izračun

a) Podatki:

$$m_{\text{cedevite}} = 10 \text{ g} \quad m_{\text{voda}} = 90 \text{ g} \quad m_{\text{raztopina}} = 100 \text{ g}$$

$$m_{\text{cedevite}} = 10 \text{ g} \quad m_{\text{voda}} = 90 \text{ g} \quad m_{\text{raztopina}} = 100 \text{ g}$$

b) Izračun:

$$m_{\text{cedevite}} = 10 \text{ g} \quad m_{\text{voda}} = 90 \text{ g} \quad m_{\text{raztopina}} = 100 \text{ g}$$

$$m_{\text{cedevite}} = 10 \text{ g} \quad m_{\text{voda}} = 90 \text{ g} \quad m_{\text{raztopina}} = 100 \text{ g}$$

Slika 3

Delovni list 2

Delovni list 2

Naslov: Priprava osnovne raztopine in njeno raztopitev

Namen:

- Priprava osnovne raztopine in njeno raztopitev

Naloga:

Pripravite 10 g 10 % raztopine cedevice (osnovna raztopina) in 10 g 25 % raztopine cedevice (osnovna raztopina) 21. Izračunajte masni odstotek (koncentracija) cedevice v mešanici raztopin, če določite 5,0 g cedevice v vodi.

Podatki so enaki kot pri prejšnji nalogi in izračun

a) Podatki:

$$m_{\text{cedevite}} = 10 \text{ g} \quad m_{\text{voda}} = 90 \text{ g} \quad m_{\text{raztopina}} = 100 \text{ g}$$

$$m_{\text{cedevite}} = 10 \text{ g} \quad m_{\text{voda}} = 90 \text{ g} \quad m_{\text{raztopina}} = 100 \text{ g}$$

b) Izračun:

$$m_{\text{cedevite}} = 10 \text{ g} \quad m_{\text{voda}} = 90 \text{ g} \quad m_{\text{raztopina}} = 100 \text{ g}$$

$$m_{\text{cedevite}} = 10 \text{ g} \quad m_{\text{voda}} = 90 \text{ g} \quad m_{\text{raztopina}} = 100 \text{ g}$$

Slika 4

Delovni list 3

Delovni list 3

Naslov: Priprava osnovnih raztopin in njuno mešanje

Namen:

- Priprava osnovnih raztopin in njuno mešanje

Naloga:

Pripravite 10 g 10 % raztopine cedevice (osnovna raztopina) in 10 g 25 % raztopine cedevice (osnovna raztopina) 21. Izračunajte masni odstotek (koncentracija) cedevice v mešanici raztopin, če določite 5,0 g cedevice v vodi.

Podatki so enaki kot pri prejšnji nalogi in izračun

a) Podatki:

$$m_{\text{cedevite}} = 10 \text{ g} \quad m_{\text{voda}} = 90 \text{ g} \quad m_{\text{raztopina}} = 100 \text{ g}$$

$$m_{\text{cedevite}} = 10 \text{ g} \quad m_{\text{voda}} = 90 \text{ g} \quad m_{\text{raztopina}} = 100 \text{ g}$$

b) Izračun:

$$m_{\text{cedevite}} = 10 \text{ g} \quad m_{\text{voda}} = 90 \text{ g} \quad m_{\text{raztopina}} = 100 \text{ g}$$

$$m_{\text{cedevite}} = 10 \text{ g} \quad m_{\text{voda}} = 90 \text{ g} \quad m_{\text{raztopina}} = 100 \text{ g}$$

Reševanja so se lotili različno, in sicer nekateri so izbrali kemijski pristop, drugi pa matematičnega. Sledila je priprava raztopin različnih koncentracij s pomočjo eksperimentalnega dela. Kot topljenec so uporabili cedevito. Najprej so stehali izračunano maso cedevice, dodali izračunano prostornino vode in tako pripravili osnovno raztopino, ki je bila rumeno obarvana. V nadaljevanju so osnovno raztopino redčili, koncentrirali in mešali. Potek eksperimentalnega dela je prikazan na naslednjih slikah.

Slika 5

Tehtanje topljenca za osnovno raztopino



Slika 6

Odmerjanje topila za osnovno raztopino



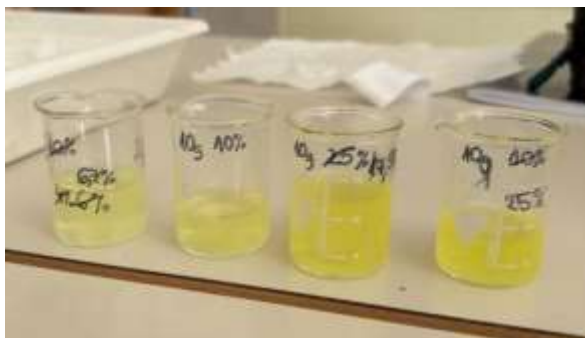
Slika 7

Priprava osnovne raztopine



Slika 8

Raztopine različnih koncentracij



Posamezne skupine so bile med uro usmerjene, spodbujene z razpravo znotraj skupine in morebitna vprašanja so bila sproti razjasnjena s pomočjo obeh učiteljic. Na koncu je sledil še skupni povzetek obravnavane snovi in refleksija dijakov izvedenih ur. Slika 9 prikazuje refleksijo sodelujoče dijakinje.

Slika 9

Refleksija dijakinje

VPRAŠALNIK – Povratne informacije o medpredmetni povezavi matematika – kemija

Prosim, da iskreno odgovorite na spodnja vprašanja. Vaše mnenje je pomembno in bo pomagalo pri izboljšavi prihodnjih aktivnosti.

1. Splošni vtis

Kako zanimiva se ti je zdela medpredmetna povezava med matematiko in kemijo?
(označi 1 – sploh mi ni bilo zanimivo, 5 – zelo zanimivo)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5

Kaj ti je bilo najbolj všeč pri tej medpredmetni povezavi?

Odgovor:
Vse, mi je všeč, da smo opravili praktični del, uporabili svoje znanje, da si tako lažje predstavljamo, kako izgledajo različne koncentracije raztopine.

Kaj ti ni bilo všeč oz. kaj bi spremenil/-a?

Odgovor:
Vse, mi je bilo všeč.

2. Znanje in razumevanje

Se ti zdi, da bolje razumeš snov Raztopine po tej medpredmetni povezavi?

☒ Da ☐ Ne ☐ Deloma

Ali si pridobil/-a novo znanje? Če da, kaj?

Odgovor:
Da, saj sem razumela, da znanje je nekaj, kar razvijamo in da ni vse, kar je zapisano v učbeniku, saj smo lahko na drugačen način videla, kako raztopine in raztopine izgledajo v različnih primerih.

Kako bi ocenil/-a zahtevnost nalog?

☐ Prelahke ☒ Ravno praviše ☐ Pretežke

Zahtevnost nalog se mi je zdela ravno praviše, saj smo se s številnimi nalogami vajeno že večkrat srečali, praktični del pa je všeč, saj je priročno za boljše razumevanje.

3. Aktivnosti in sodelovanje

Katere dejavnosti (naloge, eksperimenti, izračuni ...) so ti bile najbolj zanimive?

Odgovor:
Verjetno in različne raztopine, kar predstavljamo.

Si se počutil/-a dovolj vključenega/-a in aktivnega/-a pri delu?

☒ Da ☐ Ne ☐ Deloma

Kratek komentar (če želiš):

Da, saj skupaj smo si naloge razdelili in sodelovali, tako da je vsak prišel do vrste.

4. Predlogi za prihodnje ure

Kaj bi naslednjo spremenil/-a, dodal/-a ali izpustil/-a?

Odgovor:
Takšne ure so mi všeč, saj se vsaj razred dodatno povežemo in uveljavimo svoje znanje.

Dodatni komentarji (neobvezno)

Odgovor:

Najlepša hvala za tvoj čas in iskrene odgovore!

Za obravnavamo vsebino skupaj z eksperimentalnim delom smo imeli na razpolago dve šolski uri.

3. Zaključek

Zastavljeno medpredmetno povezovanje kemije in matematike s pomočjo timskega dela, sodelovalnega učenja in eksperimentalnega dela se je izkazalo za učinkovit didaktičen pristop, saj so dijaki pridobili trajnejše, kakovostnejše in uporabnejše znanje. V razredu je bila ves čas prisotna dobra klima in vključenost vseh sodelujočih dijakov. Dijaki so se tako počutili varni, aktivno vključeni v pouk, razvijali so medsebojne odnose in komunikacijo, rezultate so kritično presojali, razvijali eksperimentalni pristop ... Sproščeno in učinkovito so usvajali novo znanje. Pri refleksiji so povedali, da jim je takšen način dela zanimiv in koristen za življenje. Doseženi so bili vsi zastavljeni cilji, zato bo takšen način poučevanja še večkrat uporabljen.

4. Literatura

- Bačnik, A., Bukovec, N., Poberžnik, A., Požek Novak, T., Keuc, Z., Popič H. in Vrtačnik, M. (2008). Učni načrt. Kemija: gimnazija. [elektronski vir]. Ljubljana : Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod RS za šolstvo.
http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2018/programi/media/pdf/un_gimnazija/un_kemija_gimn.pdf
- Hodnik Čadež, T. in Filipčič, T. (2005). Medpredmetno povezovanje v prvem razredu osnovne šole. *Pedagoš. obz.*, 20 (3–4), str. 3–15.
- Lebeničnik, D. (2014) *Medpredmetno povezovanje angleškega jezika in geografije v osnovni šoli*. [Diplomsko delo, Univerza v Mariboru, Filozofska fakulteta]
<https://dk.um.si/Dokument.php?id=69371>
- Rutar Ilc, Z. (2017). *Vodenje razreda za dobro klimo in vključenost*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Smrdu, A. (2008). *Kemija, Snov in spremembe 1, učbenik za kemijo v 1. letniku gimnazije*. Založništvo Jutro.
- Žbogar, A. (2013). *Medpredmetno povezovanje pri pouku književnosti*. <https://centerslo.si/wp-content/uploads/2015/10/30-Zbogar.pdf>

Kratka predstavitev avtorja

Lea Jusufović Glažar, magistrica znanosti s področja kemije, univerzitetna diplomirana kemičarka in profesorica kemije, zaposlena na I. gimnaziji v Celju, je avtorica in soavtorica nekaterih člankov, objavljenih v domačih ter tujih strokovnih revijah.

Hladilno mazilo kot učni most med Galenom in sodobnim galenskim laboratorijem

Cold Cream as a Learning Bridge between Galen and the Modern Galenic Laboratory

Ljubica Gabrovšek

*Srednja šola za farmacijo, kozmetiko in zdravstvo Ljubljana
ljubica.gabrovsek@guest.arnes.si*

Povzetek

V prispevku obravnavamo hladilno mazilo (Unguentum leniens) kot učno situacijo, ki jo uporabimo za povezovanje zgodovinskega izročila galenske farmacije z zahtevami sodobnega izobraževanja in lekarniške prakse. Najprej utemeljimo didaktično vrednost Galenovega pristopa, ki združuje znanstveno raziskovanje, etiko in retoriko, ter nakažemo pomen učitelja kot mentorja v kompetenčno naravnem pouku. Nato predstavimo metodo izvedbe v šolskem galenskem laboratoriju: načrtovanje, pripravo, izdelavo in refleksijo. Opisujemo izbrane aktivnosti dijakov pri izdelavi hladilnega mazila, standarde dobre lekarniške in pripravljalne prakse ter primerjamo Galenovo in sodobno lekarniško recepturo. Ugotovili smo, da takšna učna situacija krepi razumevanje osnovnih strokovnih pojmov (galenska/farmaceutska oblika, magistralno/oficinalno zdravilo), razvija natančnost, odgovornost in etično razmišljanje, hkrati pa omogoča smiselno medpredmetno povezovanje.

Ključne besede: didaktika, galenski laboratorij, galensko zdravilo, hladilno mazilo, kompetence, magistralno zdravilo, poklicna identiteta

Abstract

We present cold cream (Unguentum leniens) as a learning task that links the historical legacy of Galenic pharmacy with the requirements of contemporary education and pharmacy practice. First, we outline the didactic value of Galen's approach—which integrates scientific inquiry, ethics and rhetoric—and highlight the teacher's mentoring role in competence-based instruction. We then describe the method used in the school compounding laboratory: planning, preparation, manufacturing and reflection. We report on student activities during cold-cream compounding, the application of good pharmacy and compounding practice standards, and a comparison between Galen's and modern pharmacy formulations. It was found that this learning scenario strengthens understanding of core concepts (extemporaneous/industrial preparation; magistral/officinal products), fosters accuracy, responsibility and ethical reasoning, and enables meaningful cross-curricular links.

Keywords: competences, compounding laboratory, cold cream, extemporaneous preparation, Galenic pharmacy, professional identity

1. Uvod

V uvodu utemeljimo hladilno mazilo kot učno izhodišče za razumevanje razvoja galenskih pripravkov, farmacevtskih oblik in vloge galenskega laboratorija. Naš pristop navdihuje Galenova tradicija, v kateri se združujejo znanstveno raziskovanje, etična presoja in jasna retorika (Rosen, 2010; Xenophontos, 2024). V prispevku je namen predstaviti didaktično izvedbo v šolskem laboratoriju, primerjavo zgodovinskih in sodobnih receptur ter prispevek takšne učne situacije k kompetenčno zasnovanemu pouku in razvoju strokovne identitete dijakov v skladu s sodobnimi izhodišči prenove izobraževanja (Izhodišča za pripravo izobraževalnih programov nižjega in srednjega poklicnega izobraževanja ter programov srednjega strokovnega izobraževanja, 2023).

2. Med teorijo in prakso poučevanja v farmaciji

2.1 O Galenu

Klavdij Galen (129–pribl. 216 n. št.) je bil zdravnik in filozof, ki je s sistematičnim pristopom k pripravi zdravil vplival na medicino in farmacijo več stoletij. Galen je zagovarjal ideal zdravnika-filozofa, ki združuje tehnično znanje, logiko in etiko. Njegova priprava mazil, tinktur in pilul je postavila temelje galenski formulaciji, ki je ostala referenca skozi srednji in zgodnji novi vek (Temkin, 1973; Rosen, 2010).

2.2 Didaktična vloga Galena in sodobna refleksija

Galenovo razumevanje poučevanja je ovrednotilo moralno držo in odgovornost. V eseju, pogosto povzemanem kot »Najboljši zdravnik je tudi filozof«, je poudaril, da mora biti zdravnik poleg tehnike tudi filozofsko premislečen in etično naravnan (Xenophontos, 2024). V sodobnem pouku priprave galenskih oblik učitelj nastopa kot mentor, ki vodi dijake k strokovni odgovornosti, natančnosti in razmisleku o posledicah odločitev pri oskrbi bolnika.

3. Galenski laboratorij kot učno okolje

Galenski laboratorij je stičišče zgodovinskega izročila in sodobne znanosti: tehtanje, merjenje, taljenje, mešanje, emulgiranje, polnjenje in označevanje se izvajajo v skladu s profesionalnimi standardi. Delo poteka v duhu Pravil dobre lekarniške in dobre pripravljalne prakse (Pravila dobre lekarniške prakse in dobre pripravljalne prakse, 2018), kar dijakom omogoča spoznavanje standardov kakovosti, varnosti in sledljivosti. V tem okolju se razvijajo natančnost, odgovornost in zavest o poklicni etiki. Poudarimo tudi pomen Kodeksa magistralnih zdravil za kakovost in varnost individualizirane farmakoterapije (Kumperščak Duh, 2022).

4. Primerjava receptur: Galenovo in sodobno hladilno mazilo

Hladilno mazilo (*Unguentum leniens*) je tradicionalni lekarniški pripravek, namenjen vsakodnevni negi nežne in občutljive kože. Najpogosteje se uporablja za nego otroške kože pod plenici, kjer varuje povrhnjico pred škodljivimi vplivi izločkov in vlage ter preprečuje draženje in rdečico. Zaradi svoje blage in zaščitne sestave je primerno tudi za nego drugih občutljivih ali razdraženih predelov kože pri otrocih in odraslih. Mazilo pomaga preprečevati

in blažiti manjše izpuščaje, deluje pomirjevalno ter koži vrača občutek udobja in mehkobe. Po nanosu daje prijeten, hladen občutek, kar je posledica izhlapevanja vodne faze iz emulzije tipa voda-v-olja, zato je mazilo primerno tudi za pomirjanje kože po draženju ali sončni izpostavljenosti (Hladilno mazilo – lekarniška receptura, n. d.).

Sodobna lekarniška različica hladilnega mazila je izdelana po preizkušeni recepturi, brez dodanih konzervansov in dišav. Zaradi svoje sestave, ki vključuje uravnoteženo kombinacijo maščobne in vodne faze, mazilo zagotavlja dobro mazljivost, stabilnost in kožno prijaznost. Ključne učinkovine, kot so beli vazelin, lanolin, tekoči parafin in olivno olje, delujejo kot emolienti in mehčalci, ki zmanjšujejo izgubo vlage, ohranjajo elastičnost kože in ustvarjajo zaščitni film. Voda v recepturi omogoča vlažilni učinek, hkrati pa prispeva k občutku hlajenja.

Z zgodovinskega vidika je hladilno mazilo eno najstarejših in najbolj značilnih galenskih pripravkov. Njegova zasnova izhaja iz preprostih, a funkcionalnih emulzij, ki so jih farmacevti pripravljali že v 18. in 19. stoletju, pogosto po navdihu antičnih receptur, pripisanih Galenu. Danes je hladilno mazilo del farmacevtskega izročila, ki se v slovenskih galenskih laboratorijih še vedno uporablja za individualizirano nego kože.

V izobraževalnem kontekstu predstavlja ta pripravek idealno izhodišče za razumevanje osnov formulacije, emulgiranja, fizikalne stabilnosti in razmerja med aktivnimi in pomožnimi sestavinami. Dijakom omogoča neposredno izkušnjo preoblikovanja teoretičnega znanja v praktično delo. Pri tem ne spoznajo le postopkov tehtanja, taljenja, mešanja in homogenizacije, temveč tudi pomen sledljivosti, kakovosti in dokumentacije. Na ta način hladilno mazilo presega vlogo laboratorijske vaje in postane učni most med zgodovinskim razvojem galenske farmacije ter sodobnim pristopom k poučevanju strokovnih vsebin v farmaciji.

Primerjava Galenove in sodobne recepture razkriva prehod od empirične prakse k standardizaciji in regulativi. Galen je za hlajenje in zaščito kože uporabljal naravne sestavine, kot so olje poprove mete, čebelji vosek, živalska maščoba, rastlinski izvlečki in rožna voda (Galen, n. d.). Sodobna lekarniška receptura hladilnega mazila uporablja prečiščeno vodo, beli vazelin, lanolin, tekoči parafin, olivno olje in vitamin E (Gorenjske lekarne; Lekarna Ljubljana).

Kot vidimo v preglednici 1, se sestavine in standardizacija bistveno razlikujejo.

Preglednica 1

Primerjava sestavin hladilnega mazila v Galenovi in sodobni recepturi

Sestavina	Galenova receptura	Sodobna receptura
Olje poprove mete	da	
Čebelji vosek	da	
Živalska maščoba	da	
Rastlinski izvlečki	da	
Vazelin		da
Lanolin		da
Tekoči parafin		da
Prečiščena voda		da
Olivno olje		da
Vitamin E		da

Opis: Preglednica povzema ključne razlike v sestavinah. Galenova receptura temelji na naravnih, empirično izbranih sestavinah, sodobna pa na standardiziranih, regulativno podprtih komponentah za stabilnost in varnost.

5. Hladilno mazilo v učnem procesu

V okviru predmeta Oblikovanje zdravil dijaki spoznajo hladilno mazilo kot primer poltrdne oblike, pri čemer analizirajo sestavo, terapevtski namen, postopek izdelave in razliko med galenskim, industrijskim, magistralnim in oficinalnim zdravilom. Pri delu se učijo natančnega tehtanja, taljenja in mešanja, nadzora temperature in homogenosti zmesi ter pravilnega polnjenja in označevanja. Aktivnost je strukturirana kot celoten učni krog: načrtovanje – priprava – izvedba – refleksija. Učitelj sproti spodbuja razmislek o terapevtskem pomenu izbora sestavin, varnosti in dokumentaciji. Tak pristop je skladen s priporočenimi usmeritvami za učenje priprave individualiziranih pripravkov (Allen idr., 2012; Aulton, 2013).

6. Pedagoška vrednost in širši pomen

Galenski laboratorij dopolnjuje industrijsko proizvodnjo z možnostjo odgovarjanja na specifične potrebe bolnikov, ki jih množična proizvodnja ne pokriva (Aulton, 2013). Učna situacija hladilnega mazila je most med antično tradicijo in sodobno znanostjo ter prispeva k razvoju natančnosti, odgovornosti in skrbi za bolnika. S tem se krepi poklicna identiteta, razgledanost in etika bodočih farmacevtskih tehnikov.

7. Zaključek

Hladilno mazilo kot galenski pripravek se je izkazalo za učinkovito učno situacijo, v kateri se prepletajo znanje, spretnosti in vrednote. Tak pristop podpira kompetenčni razvoj in razumevanje temeljnih pojmov, omogoča primerjalno analizo zgodovinskih in sodobnih receptur ter spodbuja medpredmetno povezovanje.

S tem se dijaki ne učijo le tehničnih postopkov tehtanja, emulgiranja in homogenizacije, temveč tudi razumevanja pomena farmacevtskega dela v širšem etičnem in družbenem kontekstu. V laboratoriju spoznajo, da farmacija ni le znanost o učinkovinah, temveč tudi umetnost odgovornega delovanja v dobrobit človeka. Hladilno mazilo postane tako simbol prehoda med tradicijo in sodobnostjo – med Galenovo vizijo zdravnika – filozofa in sodobnim farmacevtom, ki razume pomen kakovosti, trajnosti in skrbne priprave zdravil.

Takšne učne situacije krepijo strokovno identiteto mladih farmacevtskih tehnikov, saj združujejo natančnost, empatijo, refleksijo in ustvarjalnost. Predstavljajo način, kako lahko tudi klasični galenski pripravki postanejo sodobno učno orodje, ki v praksi uresničuje načela celostnega, kompetenčnega in vrednostno usmerjenega pouka v farmaciji.

8. Viri

- Allen, L. V., Schwinghammer, T. L. in Kiser, K. (2012). *Recommendations for Compounding Education* [AACP Task Force report]. American Association of Colleges of Pharmacy. <https://www.aacp.org/article/task-force-compounding-education>
- Aulton, M. E. (2013). *Pharmaceutics: The science of dosage form design* (3rd ed.). Churchill Livingstone.
- Galen. (n. d.). *De sanitate tuenda* [Cold cream recipe; zgodovinski blog povzetek]. Fleurty Herald. <https://fleurtyherald.wordpress.com/2013/05/20/cold-cream/>

- Hladilno mazilo – galenski izdelek.* (n. d.). Lekarna Ljubljana. <https://www.lekarnaljubljana.si/storitve/galenski-izdelki/>
- Hladilno mazilo – lekarniška receptura.* (n. d.). Gorenjske lekarne. <https://www.gorenjske-lekarne.si/dejavnosti/galenski-laboratorij/>
- Izhodišča za pripravo izobraževalnih programov nižjega in srednjega poklicnega izobraževanja ter programov srednjega strokovnega izobraževanja.* (2023). Center RS za poklicno izobraževanje. <https://cpi.si/aktualno/knjiznica/gradiva/izhodišca-za-pripravo-izobrazevalnih-programov-nizjega-in-srednjega-poklicnega-izobrazevanja-ter-programov-srednjega-strokovnega-izobrazevanja-3/>
- Kumperščak Duh, M. (2022). Predstavitev in pomen Kodeksa magistralnih zdravil. *Farmacevtski vestnik*, 73(4), 287–292. https://www.farmvestnik.si/datoteke/2022/73_4_287-292.pdf
- Pravila dobre lekarniške prakse (DLP) in dobre pripravljalne prakse (DPP).* (2018). Lekarniška zbornica Slovenije. <https://lzs.si/wp-content/uploads/2021/03/Pravila-DLP-Pravila-DPP-za-objavo-na-spletni-strani-8-10-2018.pdf>
- Rosen, R. M. (2010). Galen and the compulsion to instruct. In P. E. Pormann (Ed.), *Galen and the world of knowledge* (pp. 25–51). Cambridge University Press.
- Temkin. O. (1973). *Galenism; Rise and Decline of a Medical Philosophy*. Cornell University Press.
- Xenophontos, S. (2024). Introduction: Galen, the unsuspected moralist. V *Medicine and practical ethics in Galen* (str. 1–18). Cambridge University Press.

Kratka predstavitev avtorice

Ljubica Gabrovšek je magistra farmacije in učiteljica strokovno-teoretičnih predmetov ter praktičnega pouka na Srednji šoli za farmacijo, kozmetiko in zdravstvo Ljubljana. Njena strokovna in pedagoška področja vključujejo galenske pripravke, sodobne didaktične pristope ter medpredmetno povezovanje z umetnostjo in zgodovino farmacije.

Igre vlog pri pouku naravoslovja

Role-Playing Games in Science Lessons

Anja Križanič

*Osnovna šola Orehek Kranj
anja.krizanic@osorehek.si*

Povzetek

V sodobnem izobraževalnem procesu postaja vse pomembnejša uporaba aktivnih metod poučevanja, ki spodbujajo celostni razvoj učencev. Ena izmed manj pogosto uporabljenih, a izjemno učinkovitih metod pri pouku naravoslovja so dramske tehnike. Te omogočajo aktivno učenje, razvijajo učenčevo domišljijo, komunikacijske spretnosti in kritično mišljenje, hkrati pa prispevajo tudi k boljši motivaciji in razumevanju učne snovi. Ena izmed najučinkovitejših dramskih tehnik je igra vlog, ki jo bomo opisali v prispevku. Predstavili bomo konkretne aktivnosti in primere uporabe igre vlog pri pouku naravoslovja v osnovni šoli in na podlagi izkušenj iz razreda podali smernice za učinkovito vključevanje te tehnike v pouk.

Ključne besede: aktivne metode, dramske tehnike, igra vlog, naravoslovje, poučevanje.

Abstract

In the modern educational process, the use of active teaching methods that encourage the holistic development of students is becoming increasingly important. One of the less frequently used, yet highly effective methods in science teaching is drama techniques. These enable active learning, foster students' imagination, communication skills, and critical thinking, while also contributing to better motivation and understanding of the subject matter. One of the most effective drama techniques is role play, which we will describe in this paper. We will present specific activities and examples of using role play in science lessons in primary school and, based on classroom experience, provide guidelines for effectively incorporating this technique into teaching.

Keywords: active methods, drama techniques, role play, science, teaching.

1. Uvod

Naravoslovje je predmet, s katerim se učenci srečajo v šestem in sedmem razredu osnovne šole. Pokriva širok spekter kemijskih, fizikalnih in bioloških vsebin, pri katerih se učenci učijo o zgradbi in lastnostih različnih snovi, energiji, živih bitjih in o ekologiji. Ob tako različnih učnih vsebinah se učitelji pogosto soočajo z izzivom, kako učenec približati kompleksne pojme na načine, ki bodo razumljivi, zanimivi in predvsem tudi trajno učinkoviti.

Tradicionalni pristopi k poučevanju naravoslovnih predmetov pogosto temeljijo na frontalni obliki poučevanja, kjer učenci prevzamejo predvsem pasivno vlogo, vendar ti pristopi niso vedno dovolj za učinkovito razumevanje učne vsebine, zlasti pri učencih, ki bolje usvajajo znanje skozi praktične izkušnje in socialno interakcijo. Sodobna priporočila in smernice v vzgoji in izobraževanju vse bolj poudarjajo pomen aktivnega in izkustvenega učenja, pri katerem učenci z lastno aktivnostjo razvijajo razumevanje naravoslovnih pojmov. Ena izmed

metod, ki se dotika sodobnih načinov poučevanja, so dramske tehnike, med njimi tudi igra vlog, ki omogoča aktivno vključevanje učencev, povezovanje učne vsebine z njihovim vsakdanom in razvijanje socialnih ter komunikacijskih veščin. Pravzaprav gre za ustvarjalni pedagoški pristop, ki izhaja iz gledališke umetnosti in je prilagojen za vzgojno-izobraževalne namene.

2. Igra vlog kot didaktična metoda poučevanja

Didaktična metoda, imenovana igra vlog, je učna metoda, kjer učenci prevzamejo vloge določenih oseb, živali, rastlin, pojavov ali abstraktnih pojmov, s ciljem, da skozi igro uprizoritve in medsebojno komunikacijo poglobijo razumevanje določene vsebine (Kamenšek, 2007). Pravzaprav gre za učni pristop, ki ima temelje izkustvenega učenja, pri čemer znanje ni le posredovano s strani učitelja, temveč ga učenci skozi igro, poslušanjem in opazovanjem doživljajo in usvajajo sami (Kolb, 1984).

Poznamo več vrst iger vlog, pri katerih lahko učenci nastopajo v večjih ali manjših skupinah, lahko pa tudi kot posamezniki. Učencem lahko pripravimo različne vrste iger vlog, pri katerih se uživijo v dano situacijo, improvizirajo določeno vlogo, pojav ali celo pojem. Učenci lahko svoje znanje izkažejo v obliki okrogle mize, kjer poteka pogovor in zagovarjanje svojih stališč, znanja in izkušenj glede na dani problem; pro in kontra igre, pri katerih učenci v dveh skupinah zagovarjajo dve nasprotni stališči; radijske oddaje, v kateri se učenci uživijo v vlogo oblikovalcev radijske oddaje z namenom pogovora o določeni temi; kongresa, pri katerem učenci nastopajo kot strokovnjaki, ki se udeležijo srečanja predstavitve prispevka; v obliki promocije, kjer učenci občinstvu predstavijo nek predmet, pojav, pojem in odgovarjajo na vprašanja udeležencev predstavitve; ali v obliki tako imenovane demonstracije principa, pri katerem se učenci uživijo v določene vloge in prikažejo nek princip v namišljeni situaciji (Rupnik Vec, 2003).

Vsaka aktivnost pri pouku, kot tudi igra vlog, mora biti skrbno načrtovana, v ozadju mora imeti jasno opredeljene učne cilje in namen uporabe, hkrati pa morata biti dobro prilagojen vsebina in zahtevnost glede na starost učencev in njihove sposobnosti. Priprava igre vlog zahteva veliko učiteljevega časa kot tudi nekaj iznajdljivosti, a za njeno porabo ne potrebujemo posebnih učil in posebne tehnologije. Uporabimo jih lahko pri vseh etapah učnega procesa kot motivacijo pred začetkom učne ure, pri pridobivanju novega znanja ali pa kot ponavljanje in utrjevanje že naučenega znanja. Pomembno je, da pred, med in po aktivnosti vzpostavimo varno in spodbudno učno okolje ter dobro organizacijo razreda, zlasti pri številčnejših razredih. Pripravljeni moramo biti tudi na ukrepanje ob morebitni nepripravljenosti učencev ali ob njihovi sramežljivosti, kar lahko omeji učinek uporabe igre vlog. Kombiniramo jih lahko z drugimi didaktičnimi metodami in tudi medpredmetnemu povezovanju. Zelo pomembno je, da po zaključku aktivnosti izvedemo refleksijo, bodisi z vprašanji, zapiski, skupinsko razpravo, delovnimi listi ipd., s katero učenci utrdijo vsebine in izkažejo pridobljeno znanje. Lahko izvedemo tudi samoevalvacijo, kjer učenci ocenijo svojo vlogo in sodelovanje pri pouku.

V trenutno veljavnem učnem načrtu za pouk naravoslovja v osnovni šoli je zapisano: »Pomembnejše od tega, da se učenci pri naravoslovju zapomnijo čim več pojmov in vsebin, je to, da razvijajo kompleksno in kritično mišljenje, ustvarjalnost, se naučijo ravnanja s podatki, učinkovitega izražanja in utemeljevanja svojih idej, samostojnega in samozaveznega pristopanja k reševanju problemov, za katere ni preprostih in poenostavljenih rešitev, da se navajajo na timsko delo in sodelovanje z drugimi« (Učni načrt. Naravoslovje, 2011). V skladu s tem, je igra vlog pravšnja metoda za uporabo v procesu poučevanja.

3. Vpliv igre vlog na učence

Igre vlog imajo ob skrbnem načrtovanju in smiselni uporabi v času poučevanja veliko pozitivnih učinkov. Poleg kognitivnih lastnosti vplivajo na spodbudno učno okolje, motivacijo učencev za učenje, dobro razredno klimo, socialne in komunikacijske spretnosti ter uporabo kritičnega mišljenja. Učenci se pri tem naučijo tudi sodelovati, poslušati mnenja drugih, reševati konflikte in izražati lastna stališča. Hkrati so igre vlog lahko tudi dobra metoda za medpredmetno povezovanje in povezovanje znanja z vsakdanjim življenjem.

Pri poučevanju naravoslovnih predmetov smo opazili, da imajo igre vlog velik učinek na motivacijo učencev in dobro razredno klimo. Učenci pri igrah vlog radi sodelujejo in se dobro poistovetijo z vlogo, s tem pa pokažejo tudi svoj odnos do učnega predmeta. Vsi učenci imajo priložnost, da se izkažejo in doživijo uspeh, kar vpliva na njihovo samozavest. Hkrati se učijo tudi medsebojne komunikacije, timskega dela in razvijajo empatijo. Izkazalo se je, da slednje vodi k boljšimi medsebojnimi odnosi in k dobri razredni klimi, saj se preko igranja iger vlog razvija občutek povezanosti razreda. Aktivno vključevanje učencev v proces pouka zmanjša monotonost učnih ur, ki ga lahko povzroči frontalni pouk. Ob skrbnem načrtovanju in dobri refleksiji vsake igre smo ugotovili, da učenci določene pojme ali pojave bolje razumejo, hkrati pa je njihovo naučeno znanje preko iger vlog trajnejše, saj so ga pridobili na aktiven način. V nasprotju s pozitivnimi učinki pa smo v času uporabe metode igre vlog ugotovili, da imajo nekateri učenci ob igranju igre vlog določene stiske, se težje postavijo pred svoje sošolce in nastopajo, tako da potrebujejo več spodbude in zagotovljeno varno okolje.

4. Primeri uporabe igre vlog pri pouku naravoslovja

Učitelj mora pred izvedbo igre vlog jasno določiti cilje, razdeliti vloge, pripraviti pripomočke oziroma učila in navodila za učence. Pomembno je, da je igra vlog ustrezno prilagojena starosti, predznanju učencev, učni vsebini in možnostmi uporabe različnih pripomočkov ali materialov. V nadaljevanju so predstavljeni primeri uporabe iger vlog za pouk naravoslovja v 6. razredu osnovne šole. V ozadju se osredotočajo na učne cilje iz trenutno veljavnega učnega načrta za pouk naravoslovja v osnovni šoli (Učni načrt. Program osnovna šola. Naravoslovje, 2011).

4.1 Agregatna stanja snovi

Učenci prevzamejo vloge molekul vode v različnih agregatnih stanjih (trdno, tekoče in plinasto). Molekule v trdnem agregatnem stanju so tesno povezane in se premikajo zelo malo (učenci stojijo skupaj, držijo se za roke). Molekule v tekočem agregatnem stanju se premikajo bolj svobodno (učenci se prosto gibljejo po prostoru, a ostanejo povezani). Molekule v plinastem agregatnem stanju se premikajo povsem prosto (učenci se razpršijo po prostoru). Učitelj sproti opisuje spremembe temperature in gibanje delcev snovi, učenci pa uprizarjajo določeno agregatno stanje.

4.2 Varnost v laboratoriju

Učenci se postavijo v vlogo znanstvenikov v kemijskem laboratoriju. Preko igre vlog prikazujejo, kako in kaj dela znanstvenik. Osredotočijo se na predstavitev zaščitne obleke, varnega dela v laboratoriju in dela z nevarnimi snovmi. V nadaljevanju igre lahko predstavimo

ukrepe ob nesrečah ali poškodbah v laboratoriju. Učenci se vživijo v vlogo ponesrečencev in reševalcev. S tem jim lahko podamo koristno izkušnjo za vsakdanje življenje.

4.3 Kamninski krog

Kamninski krog predstavljajo trije ali več učencev, ki predstavljajo vrste kamnin, ostali učenci predstavljajo dejavnike s pomočjo katerih se kamnine spreminjajo ena v drugo. Na tak način prikaza učenci razumejo, da se kamnine ves čas spreminjajo ena v drugo in se ta krog nikoli ne konča.

4.4 Električni tok

Učenci igrajo dele električnega kroga: baterijokot vir napetosti, žarnico, ki predstavlja porabnik, stikalo, žice ter potujoče elektrone. Učenci, ki predstavljajo elektrone se premikajo po predstavljenem električnem krogu, kar simbolizira električni tok. Učenec, ki igra stikalo zapira in odpira električni tok, kar privede do ugasnitve in prižiga žarnice. Učenci pri tem razumejo osnove električnega toka in delovanje elektronskih naprav.

4.5 Pridobivanje električne energije

Učenci v skupinah pripravijo prispevek za kongres ali sejem, kjer bodo poskušali drugim prodati njihov produkt. Njihov izdelek se osredotoča na pridobivanje električne energije, pri čemer se osredotočajo na ekološki vidik. Učenci po pripravi prispevka nastopijo pred razredom, kjer jim svojo idejo predstavijo in udeležence sejma (ostale učence) poskušajo prepričati, da je njihov produkt pridobivanja električne energije najboljši na trgu.

4.6 Opraševanje rastlin

Učenci se postavijo v vlogo cvetnih delov (prašniki, pestič, cvetni prah, venčni listi), opraševalcev (čebele, metulji) in vetra. Učenci v vlogi opraševalcev zbirajo cvetni prah na prašnikih (npr. majhne koščke papirja), nato ga prenesejo na pestič drugega cveta. S tem simulirajo proces opraševanja.

4.7 Razširjanje semen

Učence razdelimo na dva dela. Eni učenci so postavljeni v vlogo različnih vrst semen, drugi v vlogo različnih mehanizmov s katerimi se razširjajo semena. Igra vlog poteka tako, da učenci simulirajo kako so semena prilagojena za določene načine razširjanja.

4.8 Ekosistemi – odnosi med organizmi

Učenci igrajo različne organizme v danem ekosistemu. Skozi igro prikazujejo življenje organizmov v ekosistemu, prehranjevalne verige in medsebojne odnose, kot so simbioza, parazitizem ipd. Po določenem času, v igro vstopi človek, ki spremeni ravnotežje v ekosistemu, kot je krčenje gozdov ali onesnaževanje. Namesto človeka lahko v ekosistem vstopi tudi drug organizem ali naravna nesreča (poplave, požari, ekstremne suše, izumrtje določene vrste), ki

spremeni ravnovesje, vpliva na skupno življenje, organizmi pa se morajo temu primerno prilagoditi

4.9 Celice in njihovi deli

Posamezen učenec predstavlja del bakterijske, glivne, rastlinske in živalske celice (celična membrana, celična stena, jedro, mitohondrij, kloroplasti ...). Učenci skupaj zgradijo živo celico. Učenci ki predstavljajo celično membrano stojijo v krogu tesno drug ob drugem, v središču pa so učenci, ki predstavljajo celične organele. Vsak učenec opiše svojo vlogo. Ko učenci razumejo vlogo posameznih organelov lahko učitelj v igro vključi tudi razne bolezni ali poškodbe, ki lahko prizadenejo organele, pri tem pa učenci razmišljajo o njenih posledicah. Skozi igro se učenci učijo o zgradbi in nalogah celičnih organelov.

4.10 Gospodarjenje z odpadki

Učenci se preizkusijo v metodi imenovana okrogla miza. Na eni strani so ekologi, na drugi pa krajani šolskega okoliša. Vsaka skupina zagovarja svoje mnenje glede gospodarjenja z odpadki v njihovem kraju. Cilj igre je, da učenci spoznajo, kako morajo delovati kot skupnost in se povezovati z institucijami v okolici njihovega kraja. Pogovor lahko navezujejo na ločevanje odpadkov, odvoz odpadkov, recikliranje, ipd.

5. Zaključek

Igra vlog pri pouku naravoslovja se je izkazala kot učinkovita didaktična metoda, ki spodbuja aktivno sodelovanje učencev, globlje razumevanje naravoslovnih vsebin ter razvoj socialnih in komunikacijskih spretnosti. Učenci skozi izkušnjsko učenje lažje razumejo naravne pojave, jih povezujejo z vsakdanjim življenjem in pri tem razvijajo sposobnosti. Uporaba igre vlog prispeva tudi k večji motivaciji in pozitivni razredni klimi, saj omogoča, da se vsak učenec izrazi na svoj način in prispeva k skupnemu uspehu. Med najpomembnejšimi prednostmi uporabe igre vlog so večja vključenost učencev v proces pouka, večja motivacija za delo, boljše razumevanje učne snovi ter razvoj empatije, sodelovalnih spretnosti in tudi samozavesti. Učenci skozi igro lažje premagajo strah pred izražanjem, se učijo poslušanje drugih in konstruktivnega argumentiranja. Poleg tega je metoda primerna za medpredmetno povezovanje in krepitev praktičnih veščin, ki jih učenci potrebujejo v vsakdanjem življenju. Kljub številnim prednostim pa uporaba igre vlog prinaša nekatere izzive. Med njimi so zahtevnejša priprava učitelja, potreba po dobri organizaciji časa in prostora ter zagotavljanje varnega in spodbudnega učnega okolja, zlasti za učence, ki se težje izpostavijo pred sošolci. Učitelj mora biti pozoren na primerno izbiro vsebin, vloge in zahtevnosti glede na starost ter značilnosti učencev in celotnega razreda, da omenjena metoda dela doseže svoj namen. Izkušnje vključevanja igre vlog v pouk naravoslovja je vplivala tudi na moje profesionalno razmišljanje in delo. Zavedam se pomena aktivnih metod poučevanja in v prihodnje bom še naprej vključevala različne oblike dramskih tehnik v pouk. Uporabo igre vlog vidim kot priložnost za spodbujanje ustvarjalnosti, samostojnosti in sodelovanja med učenci ter kot orodje za doseganje globljega razumevanja naravoslovnih pojmov. Verjamem, da bom s tem učencem omogočila bolj dinamično in zanimivo učno izkušnjo.

6. Viri

Kamenšek, B. (2007). *Igra vlog v izobraževanju*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice-Hall.

Rupnik Vec, T. (2003). *Igra vlog in simulacija – splošno*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije.

Učni načrt. Program osnovna šola. Naravoslovje. (2011). Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_naravoslovje.pdf

Kratka predstavitev avtorja

Anja Križanič je magistrica profesorica poučevanja biologije in gospodinjstva. Pri svojem delu rada odkriva nove učne metode in jih uporabi pri svojem pouku. Njen namen je predstaviti naravoslovne vsebine na zanimive načine in s tem znanost približati učencem.

Pridobivanje veščin 21. stoletja s pomočjo laboratorijske vaje pri pouku fizike

Acquiring 21st Century Skills through Laboratory Exercises in Physics Classes

Žan Jerman

*I. gimnazija v Celju
zan.jerman@prvagim.si*

Povzetek

Zaradi hitrega napredka in številnih sprememb v svetu danes trg dela od izobraževalnih sistemov zahteva, da naj mladi v sklopu izobraževanja pridobivajo širok nabor kompetenc. Nekaj teh kompetenc so npr. samoiniciativnost, ustvarjalnost, delo v skupini, iskanje različnih rešitev za enak problem, razvijanje epistemoloških znanj ... Poleg tega so današnji otroci drugačni, izpostavljeni so hitrejšim spremembam, kar s sabo prinaša številne izzive pri izobraževanju. Profesorji se tako trudimo da združimo prijetno s koristnim in mladim podajamo znanja, kompetence in veščine, ki jih bodo na življenje in prihodnost dobro pripravile. Vse to pa se trudimo podajati na njim prijazen oz. aktualen način. Pri pouku fizike lahko to učinkovito naredimo z ustreznimi laboratorijskimi vajami.

Ključne besede: aktivni pouk, fizika, gimnazija, laboratorijske vaje, poševni met.

Abstract

Due to rapid progress and numerous changes in the world today, the labor market requires education systems to ensure that young people acquire a wide range of competencies as part of their education. Some of these competencies include self-initiative, creativity, teamwork, finding different solutions to the same problem, developing epistemological knowledge etc. In addition, today's children are different, they are exposed to faster changes, which brings with it numerous challenges in education. As professors, we try to combine the pleasant with the useful and provide young people with knowledge, competencies and skills that will prepare them well for life and the future. We try to provide all of this in a friendly or current way. In physics lessons, we can do this effectively with appropriate laboratory exercises.

Keywords: active lessons, ballistics, high school, laboratory exercises, physics.

1. Uvod

V veliko slovenskih srednjih šolah pouk še vedno poteka povsem tradicionalno, kjer znanje prihaja od avtoritete (učitelja), učenci pa si v zvezke zgolj zapisujejo. Pri fiziki to velikokrat pomeni, da profesor enačbe napiše na tablo, si izmisli nalogo s podatki, učenci pa v to enačbo slepo vstavljajo številke. Včasih lahko zapisano snov profesor dopolni z demonstracijskim poskusom, ki ga izvede pred razredom. V takih primerih so učenci pasivni opazovalci, raziskave pa kažejo, da tak pouk spodbuja premalo miselnih procesov, ki so za učenje ključni in lahko učence celo zavira pri učenju (J. E. Zull, 2002). Pravilno zastavljene laboratorijske

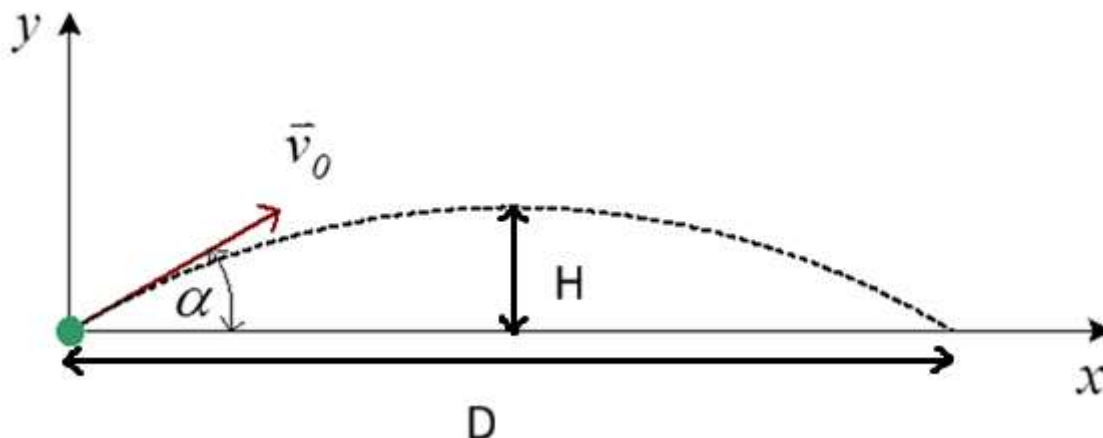
vaje, ki jih učenci izvajajo sami, kombinirane z uporabo računalnika pa lahko vključuje vse miselne procese učenja. Z naravo laboratorijskih vaj lahko zagotovimo tudi razvoj kompetenc, kot so samoiniciativnost, delo v ekipi, epistemološka znanja in iskanje različnih rešitev za en problem (Brookes idr., 2020). Z vključitvijo računalnikov in uporabo specifične programske opreme lahko dijakom delo popestrimo, v resnici pa jim bo to koristilo za prihodnost, saj so izpostavljeni popolnoma neznani programski opremi, ki se jo morajo naučiti uporabljati, s tem pa postajajo fleksibilni na neznane in nove situacije. Z uporabo teh programov se lahko učijo tudi matematičnega dela fizike preko izrisovanja grafov, računanja negotovosti ipd. V tem prispevku si bomo pogledali, kako lahko enostavno laboratorijsko vajo priredimo na tak način, da lahko dijaki od nje odnesejo največ.

2. Zasnova laboratorijske vaje – izbira pojava

Da bi združili prej omenjene cilje, je treba najprej izbrati primeren fizikalni pojav, ki bo dovolj enostaven, da ga dijaki lahko prepoznajo iz realnega življenja (ali pa iz pouka fizike), hkrati pa dovolj kompleksen, da ga lahko poglobljeno študirajo. Primernih je več pojavov iz klasične mehanike, za laboratorijsko vajo v tem prispevku pa smo izbrali poševni met. Poševni met je pojav, ko s topom izstrelimo kroglico pod nekim kotom glede na vodoravnico. Prikazuje ga slika 1.

Slika 1

Poševni met pod kotom α z začetno hitrostjo v_0 .



(Openprof (2025), vaja iz potencialne energije)

Takšnemu gibanju lahko izmerimo začetno hitrost, domet, največjo višino trajektorije, lahko pa tudi apliciramo znanje o delu in energijah, kotnih funkcijah ... Pojav je enostavno pokazati, da pa se ga tudi posneti s telefonom in posnetek obdelati ter analizirati s primerno programske opremo. Tako lahko poskrbimo, da bodo dijaki odnesli znanje in kompetence z naslova dela v ekipi, samoiniciativnosti, iskanja drugačnih rešitev ter krepili kompetence povezane z IKT.

3. Fizika poševnega meta

Poševni met je komplikacija navadnega vodoravnega meta, z razliko, da na začetku gibanja vektor hitrosti nima samo vodoravne smeri, ampak z vodoravnico oklepa kot α . Tako tudi poševni met razdelimo na gibanje v y smeri in gibanje v x smeri. Gibanje v y smeri si lahko predstavljamo, kot da se telo giba le navpično gor in dol – kot v prostem padu. Gibanje je torej

pospešeno z gravitacijskim pospeškom $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ usmerjenim navzdol. Za gibanje v x smeri privzamemo, da je zračni upor zanemarljiv, posledično je vsota vseh sil, ki delujejo na telo v x smeri, enaka 0. Gibanje v x smeri je posledično premo enakomerno (Mohorič in Babič, 2019). Pomembno je poudariti, da gibanji v x in y smereh nista med seboj odvisni, zato ju lahko obravnavamo ločeno. V laboratorijski vaji bomo obravnavali 2 zanimivi razdalji; domet (D – kje telo pristane) in pa vrh tirnice H (kjer je hitrost v y smeri enaka 0). Zapišimo spreminjanje lege s časom:

$$x = v_0 t \cdot \cos \phi \quad (1) \text{ in } y(t) = v_0 t \cdot \sin \phi - \frac{gt^2}{2} \quad (2)$$

Še hitrosti:

$$v_x = v_0 \cdot \cos \phi = \text{konst. in } v_y = v_0 \cdot \sin \phi - gt.$$

Vrh tirnice telo doseže torej, ko je hitrost v y smeri enaka 0:

$$v_y = 0 = v_0 \cdot \sin \phi - gt_h$$

Iz tega sledi, da se to zgodi ob času t_h :

$$t_h = \frac{v_0 \cdot \sin \phi}{g}.$$

Ta čas lahko vstavimo v enačbo (2) in dobimo, na kateri višini je telo ob času t_h :

$$y(t_h) = v_0 \cdot \left(\frac{v_0 \cdot \sin \phi}{g} \right) \cdot \sin \phi - \frac{g \cdot \left(\frac{v_0 \cdot \sin \phi}{g} \right)^2}{2}$$

Po nekaj obračanja enačbe dobimo:

$$y(t_h) = H = \frac{v_0^2 \cdot \sin^2 \phi}{2g}$$

Izpeljimo še enačbo za domet. Zanima nas razdalja, ko telo prileti nazaj na Zemljo. To se zgodi ravno v 2-kratnem času t_h , ki smo ga izpeljali zgoraj. Zanima nas lega v x smeri:

$$x(t) = v_0 t \cdot \cos(\phi)$$

V to enačbo vstavimo čas t_h in dobimo izraz za domet:

$$D = x(2t_h) = v_0 \cdot \left(2 \frac{v_0 \cdot \sin \phi}{g} \right) \cdot \cos \phi = \frac{v_0^2 \cdot \sin 2\phi}{g}.$$

Kjer smo uporabili zvezo:

$$2 \sin \phi \cos \phi = \sin 2\phi.$$

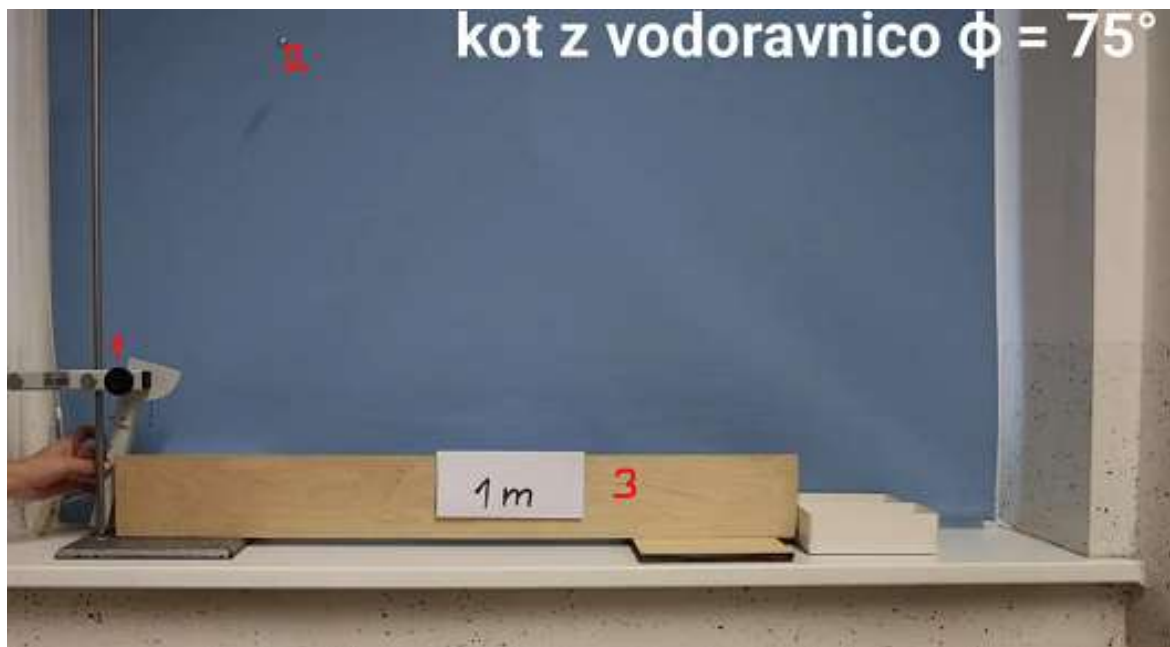
4. Laboratorijska vaja – video analiza poševnega meta

Za lažjo kontrolo smo poševne mete pri različnih kotih posneli v šolskem laboratoriju. Posnetke smo uredili, obrezali s pomočjo za to namenjenih spletnih strani (Clideo). Posnetke pa so nato dijaki analizirali. V uvodu laboratorijske vaje smo najprej skupaj ponovili teorijo, ki

je zapisana tudi v navodilih za kasnejšo referenco. Na računalnike smo dijakom naložili osem video posnetkov poševnih metov pri različnih kotih. Postavitev eksperimenta je predstavljena na sliki 2.

Slika 2

Postavitev eksperimenta.



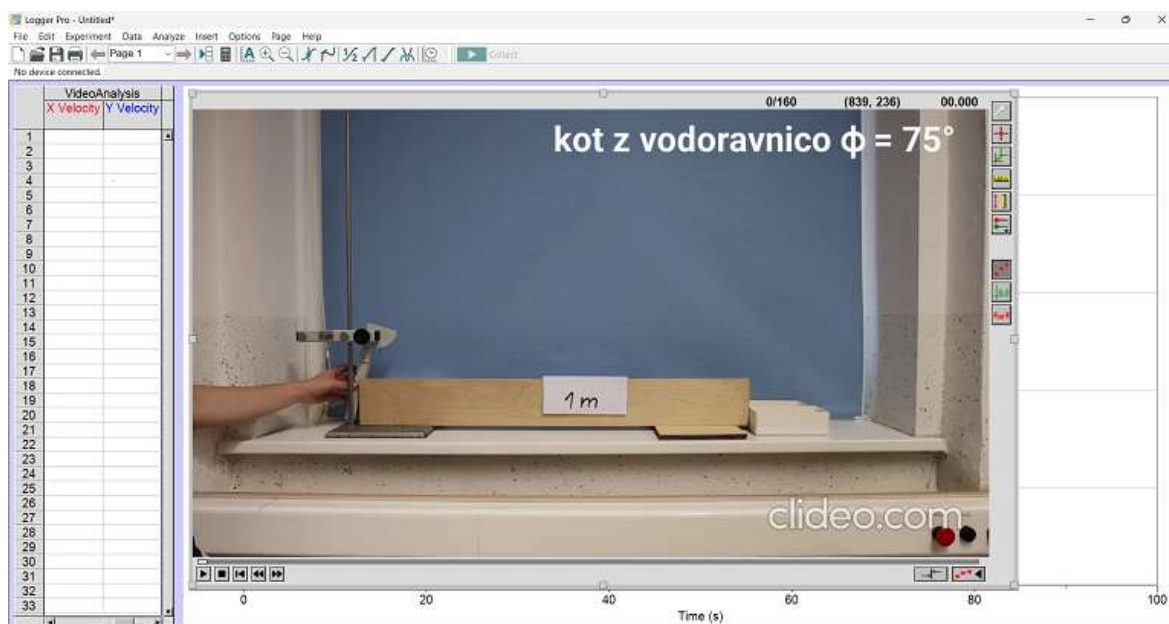
Na sliki lahko vidimo balistični top (označeno s številko 1), ki izstreli kroglico (na sliki označeno s številko 2). Balistični top je sestavljen iz ogrodja, v katerem je skrita vzmet z blažilcem. Na koncu ogrodja je pritrjen magnet, ki lahko drži izstreljeno kroglico. Top lahko nastavimo na 3 različne nivoje (različno skrčena vzmet), ki omogočajo različno višino izstrelka. Deska z dolžino $l = 1\text{ m}$ je na videu skrbno postavljena na enaki razdalji od kamere kot top. To nam omogoča primerjati razdalje, ki jih prepotuje kroglica z neko znano razdaljo, da lahko dobimo realne podatke.

4.1 Video analiza

Analiza videoposnetkov poteka v programu »logger pro«, ki ga z ostalo opremo za srednje šole ponuja podjetje Vernier (Vernier science education, 2025). Videoposnetek lahko v program uvozimo za analizo. To prikazuje slika 3.

Slika 3

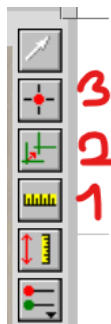
Videoposnetek v programu logger pro.



Nato lahko pričnemo z analiziranjem. Da lahko program pravilno interpretira razdalje in kasneje kaj koristnega in realističnega izračuna, je treba v desnem meniju programu podati neko referenčno razdaljo. Tu pride v igro naša metrska deska. Program bo vse ostale razdalje primerjal z njo, zato je tudi pomembno, da je kroglica v isti ravnini kot deska. Poleg merila je treba izbrati tudi izhodišče našega koordinatnega sistema. Ko to izberemo lahko na posnetku kliknemo na točko v prostoru, ki nas zanima – za nas je to kroglica. Ko enkrat označimo lokacijo kroglice, se video premakne za eno sličico (frame) in zopet lahko izberemo lokacijo opazovanega telesa (kroglice). Nastavitve so predstavljene na sliki 4.

Slika 4

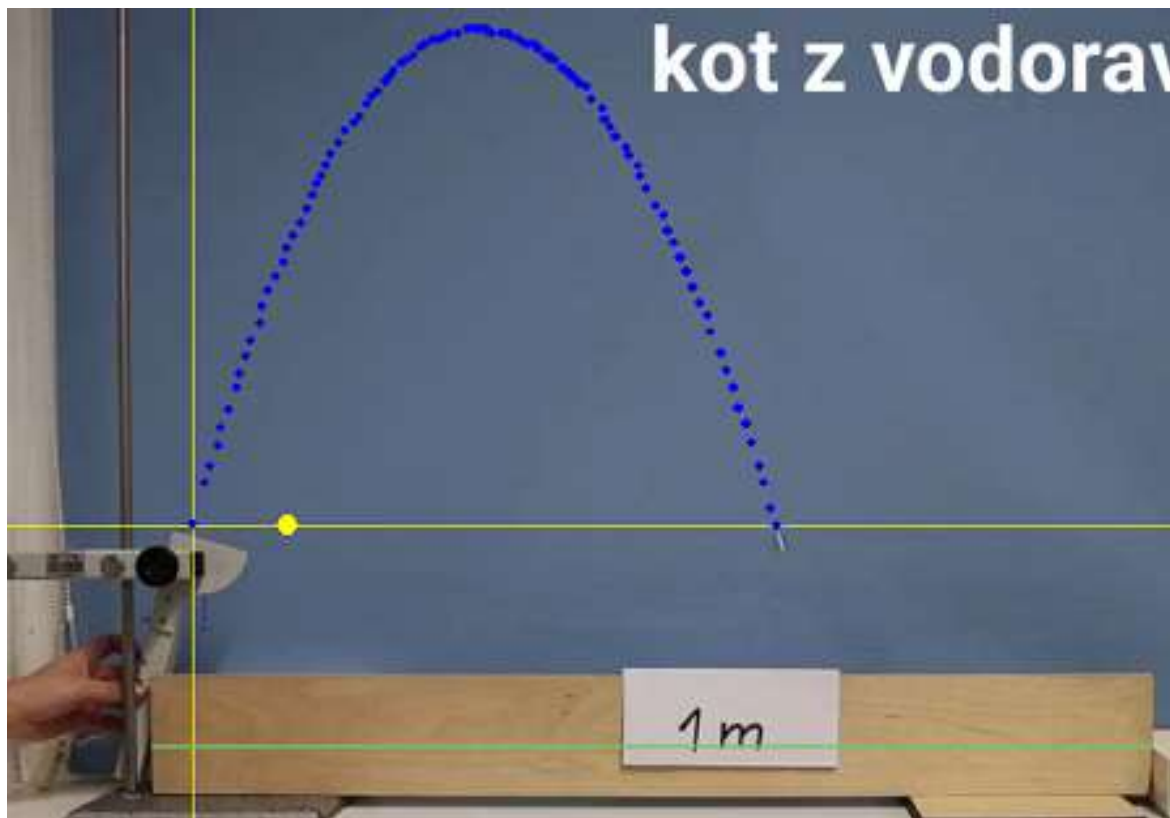
Meni za videoanalizo. 1 – izbira referenčne razdalje, 2 – izbira koordinatnega izhodišča, 3 – izbira lokacije telesa.



Ko tako označujemo lokacijo naše kroglice, po koncu analize dobimo sledečo sliko (slika 5):

Slika 5

Končana analiza posnetka.



Program logger pro nato iz teh podatkov izriše razne grafe, iz katerih je moč razbrati spreminjanje lege v x in y smereh, lahko pa izriše tudi grafe hitrosti v x in y smereh (opisano v poglavju teorija).

4.2. Potek laboratorijske vaje

Dijaki laboratorijsko vajo delajo v parih, tako lahko vsak izmed para analizira vsaj en posnetek in s pomočjo drugega utrjuje teorijo ter raziskuje uporabo programske opreme. Na koncu analiziranih posnetkov odgovorita še na teoretična vprašanja in primerjata njune izmerke z dejanskimi vrednostmi, ki jih napoveduje teorija. Video posnetke dobijo tudi na spletu, tako lahko nadaljujejo z analizo tudi doma.

5. Zaključek

Ker dandanes otroci potrebujejo drugačne pristope v izobraževalnih ustanovah, jih je treba motivirati na različne načine. Laboratorijske vaje pri fiziki so gotovo en izmed načinov, saj so dijaki neposredno aktivno vpleteni v odkrivanje fizikalnih zakonitosti brez posega učitelja kot avtoritete. Skozi prispevek lahko opazimo, da pri laboratorijskih vajah dijaki gojijo skupinsko delo (laboratorijske vaje se izvajajo vsaj v dvojicah, včasih tudi v manjših skupinah), postajajo vse bolj samoiniciativni (skozi medsebojno pomoč), odkrivajo različne pristope in različne rešitve za isti problem (optimizacija pri video analizi, izboljšava procesa, ki ga opazijo pri sošolcih), vsekakor pa postajajo uspešnejši v novem okolju (uporaba programske opreme, ki je prej ne poznajo) in razvijajo epistemološka znanja (laboratorijske vaje jih dejansko postavijo v

vlogo znanstvenika). Tak način pridobivanja znanja pa je po prej omenjenih raziskavah cenjen na današnjem trgu dela, mladim pa z uporabo tehnologije pride nasproti. Pomanjkljivosti takega pristopa pa so, da zahteva od dijakov kar visok nivo znanja in zato ni primerno takih eksperimentov izvajati kadarkoli, ampak je treba tehtno premisliti, kdaj je pravi čas za umestitev. Vseeno bom v prihodnje v pouk umeščal še več takšnih poskusov, dijake pa bom vključeval tudi v domače projektne naloge, kjer lahko samostojno izvajajo razne poskuse kot je opisano v članku.

6. Viri

- Zull, J. E. (2002). *The art of changing the brain: Enriching teaching by exploring the biology of Learning Stylus Publishing, LLC.*
- Brookes, D. T., Etkina, E., Planinšič, G. (2020). Implementing an epistemologically authentic approach to student-centered inquiry learning. *Physical Review Physics Education Research* 16(2) https://www.researchgate.net/publication/347363724_Implementing_an_epistemologically_authentic_approach_to_student-centered_inquiry_learning
- Openprof. (b. d.). *Potencialna energija vaja 17.* https://si.openprof.com/wb/potencialna_energija_vaja_21?ch=236
- Mohorič, A. in Babič V. (2019). *Fizika 1, učbenik za fiziko v 1. letniku gimnazij in štiriletnih strokovnih šolah.* Ljubljana, Mladinska knjiga.
- Clideo (2025) – video editor. <https://clideo.com/editor/>
- Logger pro 3 (2025). *Vernier science education.* <https://www.vernier.com/product/logger-pro-3/?srsltid=AfmBOooAM2iV3xqHxDmqg0iIalBdVwmjiaLHeD6Xla1IqTiAyFopUmkj>

Kratka predstavitev avtorja

Žan Jerman je magister profesor fizike, ki poučuje fiziko na I. gimnaziji v Celju. Poučuje oddelke športne, glasbene, klasične in splošne gimnazije, prav tako pa pripravlja dijake na maturo iz fizike. Je tudi mentor fizikalnega krožka, kjer dijake pripravlja na državno in mednarodno tekmovanje mladih fizikov IYPT. Področje njegovega raziskovalnega dela je implementacija aktivnega učenja v pouk fizike.

Od eksperimenta do simulacije: Inovativni pristopi k poučevanju optike v gimnaziji

From Experiment to Simulation: Innovative Approaches to Teaching Optics in Gymnasium

dr. Kristina Leskovar

*Gimnazija Franceta Prešerna
kristina.leskovar@gfp.si*

Povzetek

Optika kot del gimnazijske fizike pogosto predstavlja izziv, saj vključuje določene pojave, ki so dijakom težko predstavljeni in jih je v šolskem laboratoriju včasih zahtevno ponazoriti. V prispevku je predstavljena uporaba interaktivnih simulacij PhET kot sodobnih orodij za vizualizacijo abstraktnih pojmov, kot so lom svetlobe, odboj, interferenca in difrakcija. Namen uporabe tega orodja je bil olajšati razumevanje ključnih fizikalnih konceptov, povečati motivacijo za učenje in spodbuditi aktivno raziskovanje pri dijakih. Opisana je praktična integracija simulacij v učni proces, kjer dijaki z lastnim preizkušanjem različnih parametrov samostojno odkrivajo zakonitosti in jih primerjajo z eksperimentalnimi rezultati. Ugotovljeno je bilo, da simulacije učinkovito dopolnjujejo klasične poskuse, saj omogočajo ponovljivost, prilagodljivost in jasno vizualizacijo tudi v primerih, kjer eksperimentalna izvedba ni mogoča. Poleg prednosti so predstavljene tudi omejitve uporabe, kot so zahteve po ustrezni tehnični opreми ter nevarnost pretirane zanašanja na digitalna orodja namesto realnih eksperimentov. Prispevek prikazuje, da lahko sodobne tehnologije v kombinaciji s tradicionalnim eksperimentalnim delom pomembno prispevajo k večji učinkovitosti poučevanja optike in razvoju naravoslovne pismenosti dijakov.

Ključne besede: IKT, optika, PhET, poučevanje fizike, simulacije.

Abstract

Optics, as part of secondary school physics, often presents a challenge since it includes phenomena that are difficult for students to visualize and sometimes hard to demonstrate in a school laboratory. This paper presents the use of PhET interactive simulations as modern tools for visualizing abstract concepts such as refraction, reflection, interference, and diffraction. The aim of using this tool was to facilitate the understanding of key physical concepts, increase motivation for learning, and encourage active exploration among students. The practical integration of simulations into the learning process is described, where students independently test various parameters, discover relationships, and compare them with experimental results. It was found that simulations effectively complement traditional experiments, as they allow repeatability, flexibility, and clear visualization even in cases where experimental implementation is not possible. In addition to the advantages, the limitations of using such tools are also discussed, such as the need for appropriate technical equipment and the risk of overreliance on digital tools instead of real experiments. The paper demonstrates that modern technologies, when combined with traditional experimental work, can significantly enhance the effectiveness of teaching optics and contribute to the development of students' scientific literacy.

Keywords: ICT, optics, PhET, physics education, simulations.

1. Uvod

Optika predstavlja eno izmed zahtevnejših področij gimnazijske fizike, saj obravnava številne pojave, ki so dijakom težko predstavljivi in pogosto zahtevajo visoko raven abstraktnega razumevanja. Kljub temu da ima fizika bogato tradicijo eksperimentalnega poučevanja, izvedba optičnih poskusov v šolskem okolju ni vedno preprosta. Težave se pojavljajo zaradi pomanjkanja ustrezne opreme, časovne omejenosti pouka in zahtevnosti same izvedbe, kar pogosto vodi v zmanjšano motivacijo dijakov in v površno razumevanje obravnavanih vsebin (Wieman, Adams in Perkins, 2008; Adams in Wieman, 2015).

Razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologij omogoča uvajanje novih pristopov, ki lahko dopolnijo tradicionalne metode poučevanja in prispevajo k boljšemu razumevanju abstraktnih fizikalnih konceptov (Moreno in Park, 2021). Med takšne pristope sodijo interaktivne simulacije in dinamične vizualizacije, ki omogočajo ponazoritev optičnih pojavov na pregleden in ponovljiv način (Pranata, 2023; Wieman, Adams in Perkins, 2016).

S tem se dijakom ponudi možnost raziskovanja, preizkušanja različnih parametrov in aktivnega oblikovanja znanja. Raziskave so pokazale, da interaktivne simulacije ne le povečajo razumevanje fizikalnih zakonitosti, ampak tudi motivacijo in raziskovalno držo dijakov (Moreno in Park, 2021; Pranata, 2023).

Namen prispevka je prikazati praktične možnosti uporabe simulacij PhET pri poučevanju optike v gimnaziji. Poudarek je na predstavitvi prednosti, ki jih uporaba teh orodij prinaša za dijake in učitelje, ter na razmisleku o omejitvah, ki jih je pri tem treba upoštevati. Prispevek želi pokazati, da lahko premišljeno vključevanje novih tehnologij pomembno prispeva k večji učinkovitosti pouka fizike in k razvoju naravoslovne pismenosti dijakov (Wieman, Adams in Perkins, 2008; Adams in Wieman, 2015).

2. Optika v gimnaziji - izzivi

Pri obravnavi loma svetlobe dijaki pogosto napačno razumejo, zakaj se žarek pri prehodu iz enega medija v drugega "zlomi" in zakaj se spremeni njegova smer. V razredu se pojavljajo tipične napačne predstave, na primer, da se svetloba "upogne zaradi pritiska medija" ali da se "žarek upogne zato, ker se utruji". Eksperimentalna ponazoritev z laserskim kazalnikom in akvarijem z vodo sicer omogoča prikaz osnovnega pojava, vendar natančno merjenje kota loma v razredu običajno ni izvedljivo zaradi prostorskih in časovnih omejitev.

2.1 Vloga simulacij pri vizualizaciji abstraktnih pojmov

Ko dijaki v simulaciji sami spreminjajo lomne količnike in kote vpadnih žarkov, hitro opazijo vzorec, ki ga je sicer težko ponazoriti z realnim eksperimentom (slika 1) (Wieman, Adams in Perkins, 2016; Moreno in Park, 2021). Pri tem dijaki dobijo jasnejšo predstavo, kdaj in zakaj pride do določenih pojavov, kot je totalni odboj, kar v laboratoriju ni enostavno izvedljivo (Pranata, 2023).

Uporaba simulacij kot dopolnilo klasičnim eksperimentom omogoča primerjavo idealiziranih modelov s praktičnimi meritvami (slika 2), kar izboljšuje celovito razumevanje fizikalnih pojavov in krepi raziskovalno držo dijakov (Adams in Wieman, 2015; Wieman, Adams in Perkins, 2008).

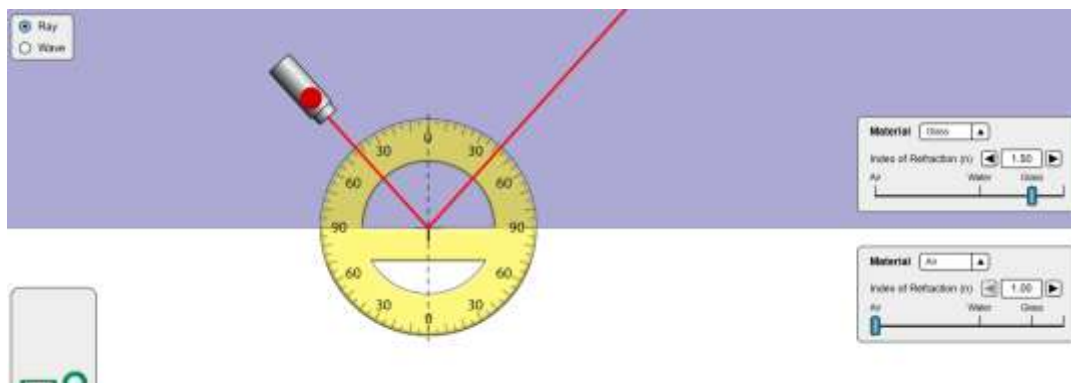
Slika 8

Določanje kota totalnega odboja za prehod žarka steklo-zrak.



Slika 9

Prikaz raziskovanja kot totalnega odboja v PhET aplikaciji. Dijaki nastavljajo oba materiala pri prehajanju žarka. Kot merijo s kotomerom.



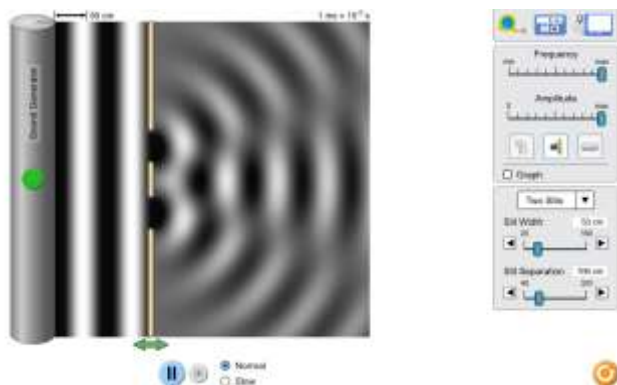
2.2 Uporaba PhET simulacij pri pouku optike

Pri obravnavi interference dveh valovnih virov so dijaki v simulaciji preizkusili, kako se spremeni interferenčni vzorec, če spremenijo valovno dolžino ali razdaljo med viri (slika 3) (Moreno in Park, 2021; Pranata, 2023). Nato so rezultate primerjali z realnim eksperimentom, kar je omogočilo boljše povezovanje teoretičnega znanja s praktično izkušnjo (Wieman, Adams in Perkins, 2016). Z dijaki smo šli na dvorišče in posneli stanje, ko smo interferenco preučevali pri zvoku. Slika 4 prikazuje posnetek eksperimenta na dvorišču. Zaradi tehničnih omejitev je poskus manj izrazit in neizvedljiv, če dijaki prej ne vedo, kaj točno je fokus eksperimenta. Simulacija jim je omogočila, da so prej razumeli vzorec, nato pa so lažje prepoznali isto strukturo tudi v eksperimentu.

Pri lomu in odboju svetlobe pa so dijaki v simulaciji merili kote in na podlagi rezultatov sami oblikovali Snellov zakon, kar je dokazano učinkovito pri razumevanju abstraktnih fizikalnih konceptov (Adams in Wieman, 2015; Moreno in Park, 2021).

Slika 10

Interference dveh valovnih virov v aplikaciji PhET



Slika 11

Določanje interferenčnega vzorca pri zvoku. Poskus smo posneli z dronom. Kasneje smo v razredu analizirali interferenčni vzorec.

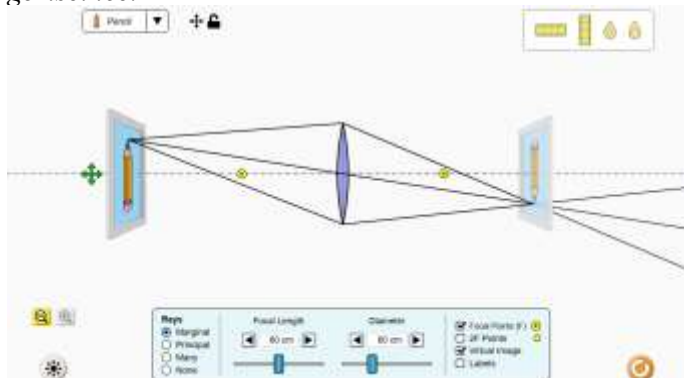


2.3 Uporaba PhET za konstrukcijo slik v tankih lečah

V aplikaciji PhET: Geometric Optics je bila izvedena aktivnost za ponazoritev konstrukcije slik v tankih lečah. Dijaki so z uporabo orodij v simulaciji risali glavne žarke in opazovali, kako se lega in velikost slike spreminjata glede na položaj predmeta. Takšen način prikaza je omogočil natančno in dinamično preučevanje lastnosti slik, kar je bistveno prispevalo k boljšemu razumevanju pravil konstrukcije. Uporaba interaktivne simulacije je nadomestila klasično risanje na tablo ter omogočila takojšnje preverjanje hipotez o nastanku in legi slike (slika 5).

Slika 12

Preverjanje slik predmetov pri različnih lečah, različnih oddaljenostih od leče ter različnimi gorišči leč.



2.4 Integracija simulacij v učni proces

Kombinacija PhET simulacij in realnih poskusov se je pokazala kot najučinkovitejša. Na primer, pri pouku o optičnih vlaknih so dijaki najprej v simulaciji raziskali pojav totalnega odboja, nato pa izvedli enostaven poskus s plastičnim vlaknom, ki so ga osvetlili z laserjem. Tako so razumeli razliko med idealiziranim modelom v simulaciji in dejanskimi izgubami svetlobe v realnem sistemu.

2.5 Prednosti in omejitve uporabe simulacij

V praksi se je pokazalo, da simulacije krepijo raziskovalno držo dijakov, saj jim omogočajo, da hitro preizkusijo več scenarijev in analizirajo rezultate. Motivacija je bila višja, kadar so imeli občutek, da sami "odkrivajo" zakonitosti. Vendar pa so se pojavile tudi omejitve: nekateri dijaki so simulacijo dojemali preveč kot "igro" in so se osredotočali na preizkušanje ekstremnih nastavitvev brez povezovanja z razlago. Učitelj je moral zato posebej usmerjati njihovo delo z vprašanji in navodili. Poleg tega uporaba simulacij zahteva ustrezno tehnično opremo in internetno povezavo, kar v vseh šolah ni samoumevno.

3. Zaključek

Uporaba simulacij in dinamičnih programov, kot je aplikacija PhET, se je pri poučevanju optike v gimnaziji izkazala kot dragocen didaktični pripomoček. Dijakom omogoča, da abstraktne pojme, kot so lom, odboj, interferenca in tvorjenje slik v lečah, ne le opazujejo, temveč tudi sami aktivno raziskujejo in preizkušajo. S tem se krepi njihova raziskovalna drža, razvijajo sposobnost oblikovanja hipotez ter kritično primerjajo rezultate simulacij z realnimi eksperimenti.

Prednost tovrstnega pristopa je v večji motivaciji dijakov, večji interaktivnosti pouka ter večji razumljivosti obravnavanih vsebin. Uporaba simulacij omogoča tudi enostavno prilagajanje zahtevnosti, saj lahko dijaki napredujejo od osnovnih ponazoritev do zahtevnejših analiz.

Kljub temu ostajajo določene omejitve: simulacije ne morejo popolnoma nadomestiti izkušenj, ki jih dijaki pridobijo pri delu z realnimi eksperimenti, prav tako pa zahtevajo ustrezno

tehnično opremo in digitalno pismenost tako učiteljev kot učencev. Zato se kot najbolj smiselna kaže kombinacija obeh pristopov – simulacij in klasičnih eksperimentov.

V prihodnje bi bilo smiselno sistematično raziskati vpliv uporabe simulacij na dolgoročno razumevanje in trajnost znanja pri dijakih ter razvijati nove interaktivne vsebine, ki bi še bolj podpirale razvoj kompetenc 21. stoletja. Tako lahko fizika postane ne le predmet učenja, ampak prostor, kjer dijaki ob pomoči tehnologije razvijajo radovednost, ustvarjalnost in sposobnost reševanja problemov.

4. Viri

- Adams, W. K. in Wieman, C. E. (2015). The impact of physics education technology (PhET) interactive simulation–based learning on students’ motivation and achievement in oscillations and waves. *Journal of Science Education and Technology*, 24(6), 876–888.
<https://doi.org/10.1007/s10956-015-9570-1>
- Moreno, R. in Park, B. (2021). The effectiveness of interactive simulations for learning physics: A meta-analysis. *Educational Technology Research and Development*, 69(4), 1831–1850.
<https://doi.org/10.1007/s11423-021-10022-3>
- Pranata, O. D. (2023). Physics education technology (PhET) as a game-based learning tool: A quasi-experimental study. *Pedagogical Research*, 8(1), 15154. <https://doi.org/10.29333/pr/15154>
- Wieman, C. E., Adams, W. K. in Perkins, K. K. (2008). PhET: Simulations that enhance learning. *Science*, 322(5902), 682–683. <https://doi.org/10.1126/science.1161948>
- Wieman, C. E., Adams, W. K. in Perkins, K. K. (2016). Effect of integrating physics education technology simulations on students’ conceptual understanding of physics. *Physical Review Physics Education Research*, 17(2), 023108.
<https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.17.023108>

Kratka predstavitev avtorja

Kristina Leskovar je doktorica fizike in profesorica fizike na Gimnaziji Franceta Prešerna. V pedagoških vodah deluje od leta 2017, njeno raziskovalno delo pa se osredotoča na uporabo sodobnih pristopov in interaktivnih tehnologij pri poučevanju fizike na gimnazijskem nivoju. Posebno zanimanje namenja razvoju inovativnih metod, ki spodbujajo raziskovalno naravnost dijakov in njihovo aktivno učenje.

Uporaba sodobnega pristopa pri izračunu notranjih obremenitev v ravninskem nosilcu

Applying a Modern Approach to the Teaching of Internal Loads in a Plane Beam

Ervin Vičič

*Šolski center Postojna
ervin.vicic@scpo.si*

Povzetek

V strokovnem članku je prikazan primer dobre prakse uporabe sodobnega pristopa pri izračunu notranjih osnih in prečnih sil ter upogibnih momentov v ravninskem nosilcu, izveden v sklopu učne ure strokovnega modula Tehniška mehanika, v programu strojni tehnik (SSI). V učni uri je bil prikazan sodoben pristop poučevanja, ki povezuje klasične in sodobnejše metode, kar je tudi ena izmed tematik mednarodne konference EDU Vision 2025. Glavni namen strokovnega članka je predstaviti izvedbo učne ure, kjer sta bila uporabljena klasični analitični način izračuna notranjih obremenitev in sodobnejši pristop z mobilno aplikacijo Beam Design. Za povečanje verodostojnosti izračunov je bila izvedena še praktična demonstracija razporeditve reakcijskih sil na vnaprej pripravljenem učnem panelu. Glavni cilj učne ure je bila primerjava rezultatov, pridobljenih na tri različne načine. Najprej so bile za ravninski nosilec s previsnim poljem in dvema točkovnima aktivnima silama izračunane reakcije v podporah, notranje osne sile (F_N), prečne sile (F_T) in upogibne momente (M) vzdolž celotne dolžine nosilca. Nato je bila izvedena praktična demonstracija merjenja reakcijskih sil v premični in nepremični členkasti podpori. V zaključnem delu so bili rezultati prečnih sil (F_T) in upogibnih momentov (M) preverjeni še z mobilno aplikacijo Beam Design. Glavni doprinos strokovnega članka je prikaz sodobnega pristopa učne ure, kjer se povezujejo analitični izračuni, njihova potrditev v sklopu praktične demonstracije meritve sil ter vključevanje sodobnih mobilnih aplikacij, ki imajo pomembno uporabno vrednost tudi v izobraževanju.

Ključne besede: mehanika, nosilec, notranje obremenitve, osne sile, prečne sile, upogibni moment.

Abstract

The professional article presents an example of good practice in the application of a modern approach to calculating internal axial and transverse forces and bending moments in a flat beam, carried out as part of a lesson in the Technical Mechanics professional module in the Mechanical Engineering program (SSI). The lesson demonstrated a modern teaching approach that combines classical and more modern methods, which is also one of the topics of the international conference EDU Vision 2025. The main purpose of the professional article is to present the implementation of the lesson, where the classical analytical method of calculating internal loads and a more modern approach with the Beam Design mobile application were used. To increase the credibility of the calculations, a practical demonstration of the distribution of reaction forces was carried out on a pre-prepared teaching panel. The lesson compared results obtained analytically, via practical measurement of support reactions, and using the Beam Design mobile application for verification of transverse forces (F_T) and bending moments (M). The main contribution of this professional article is the presentation of a modern approach to teaching, combining analytical calculations, their verification through practical demonstrations of force measurement, and the integration of modern mobile applications, which also have significant practical value in education.

Keywords: mechanics, beam, internal loads, axial forces, shear forces, bending moment.

1. Uvod

Dejstvo je, da učitelj igra pomembno vlogo pri samem poučevanju. Lahko zgolj posreduje informacije, ki jih dijaki težko uporabijo v realnem življenju, ali pa v njih zbudi navdih, da se prebudi želja po spoznavanju, učenju ter raziskovanju novih strokovnih področij. Če učitelju uspe doseči, da v dijakih vzplamti navdih, bi lahko dejali, da se je približal velikim idealom učitelja. Po drugi strani pa ni instant receptov, ki bi učitelja vodili do uspeha, zato mora učitelj sam iskati, nadgrajevati, raziskovati in preoblikovati metode poučevanja, da bi bil čim bolj uspešen učitelj pri svojem poslanstvu.

V sklopu strokovnega članka je prikazan primer dobre prakse uporabe sodobnega pristopa k izvedbi učne ure pri izračunu notranjih obremenitev v ravninskem nosilcu. V tem primeru so se v nosilcu analitično in s pomočjo mobilne aplikacije Beam Design preračunale notranje osne sile, prečne sile ter upogibni momenti. Poleg tega je bila v okviru redne šolske ure izvedena tudi praktična demonstracija na prilagojenem učnem panelu. Učna ura je potekala v srednješolskem izobraževalnem programu strojni tehnik (SSI), v okviru modula odprtega kurikula – Tehniška mehanika.

Kot ugotavljajo številni avtorji (Urbančič, 2021), je razširjenost uporabe IKT preoblikovala dnevne dejavnosti in življenjski slog dijakov, kar je čutiti tudi v šolstvu. Danes obstaja široka paleta računalniških in mobilnih aplikacij, ki so namenjene reševanju različnih matematičnih in inženirskih problemov. Mednje spada tudi mobilna aplikacija Beam Design, s katero lahko določimo notranje sile in upogibne momente vzdolž poljubno zasnovanega nosilca v aplikaciji, rezultati pa so avtomatsko prikazani v grafih vzdolž nosilca.

Dejstvo je, da so takšne aplikacije uporabne zgolj ob predhodno usvojenem teoretičnem znanju s posameznega področja. Pri tem je nujen dober temelj iz statike in trdnosti. Pomembno je, da dijaki poznajo osnovne fizikalne principe, porazdelitve sil in momentov, statično določenost in nenazadnje ustrezno znanje za analitični preračun raznih strojnih delov in konstrukcij. Šele z dobrim poznavanjem teoretičnih temeljev dobijo tudi inženirski programi in aplikacije svojo uporabno vrednost.

Da bi dijaki bili deležni izkusitve zakonov mehanike, poleg iz vsakdanjega življenja, tudi neposredno v učilnici, bi morala biti težnja učiteljev usmerjena tudi v izvajanje preprostih praktičnih demonstracij. Pri teh imajo dijaki možnost primerjati rezultate analitičnih izračunov z rezultati praktičnih poskusov. Dejstvo je, da pri nekaterih fizikalnih eksperimentih prihaja do večjih odstopanj zaradi trenja, vztrajnosti, zračnega upora itd. Poseben čar pa imajo statične demonstracije, kjer je mogoče dobiti povsem točne rezultate porazdelitve sil, npr. v nosilcih, paličnih konstrukcijah. Zato je škoda, da učitelji ne bi prikazali raznoraznih preprostih fizikalnih prikazov, s katerimi se potrdi, da so analitični izračuni potrjeni tudi v praksi.

V strokovnem članku je prikazan primer, kjer je bila dana vsebina obravnavana v dveh zaporednih učnih urah (2-krat 45 min), in sicer v treh delih:

- 1. del: analitični izračun notranjih obremenitev v nosilcu,
- 2. del: praktična demonstracija merjenja reakcijskih sil v podporah,
- 3. del: izračun notranjih prečnih sil in upogibnih momentov vzdolž nosilca s pomočjo mobilne aplikacije Beam Design.

2. Prvi del: analitični izračun notranjih obremenitev v nosilec

V sklopu prvega dela učne ure so dijaki prejeli naslednjo nalogo na delovnem listu, kjer so morali preveriti statično določenost nosilca (Čepon, 2023), izračunati reakcije v podporah (Kraut, 2022) ter izračunati notranje sile in upogibne momente vzdolž celotnega nosilca.

Naloga 1: Nosilec je obremenjen s točkovnima silama $F_1 = 30 \text{ kN}$ in $F_2 = 100 \text{ kN}$. Na levi strani (po previsu) je podprt z nepremično členkasto podporo, na desni strani pa s pomično členkasto podporo, kot je prikazano na sliki 1. Pri preračunu zanemarite lastno težo nosilca.

Dolžine posameznih segmentov nosilca:

$$a = 3,3 \text{ m}$$

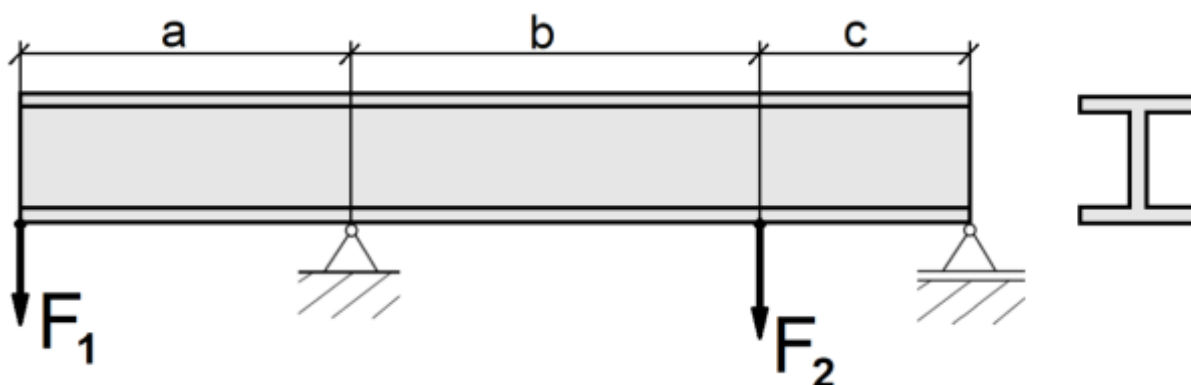
$$b = 4,2 \text{ m}$$

$$c = 2 \text{ m}$$

- Ali je nosilec statično določen? DA/NE*
- Izračunajte reakcije v podporah.*
- Izračunajte notranje sile in upogibne momente ter jih prikažite v diagramu.*

Slika 1

Shema obremenitvenega stanja nosilca.



Pred začetkom reševanja naloge so dijaki dobili motivacijsko vprašanje, kjer so bili pozvani k razmisleku, kje se bo pojavil maksimalni upogibni moment vzdolž nosilca. Nekateri so takoj odgovorili, da se bo pojavil pod nepomično členkasto podporo, medtem ko so bili drugi v dilemi, saj je sila F_2 bistveno večja od sile F_1 . Zaradi tega je bila vsa pozornost usmerjena v analitični izračun notranjih sil in upogibnih momentov vzdolž celotnega nosilca.

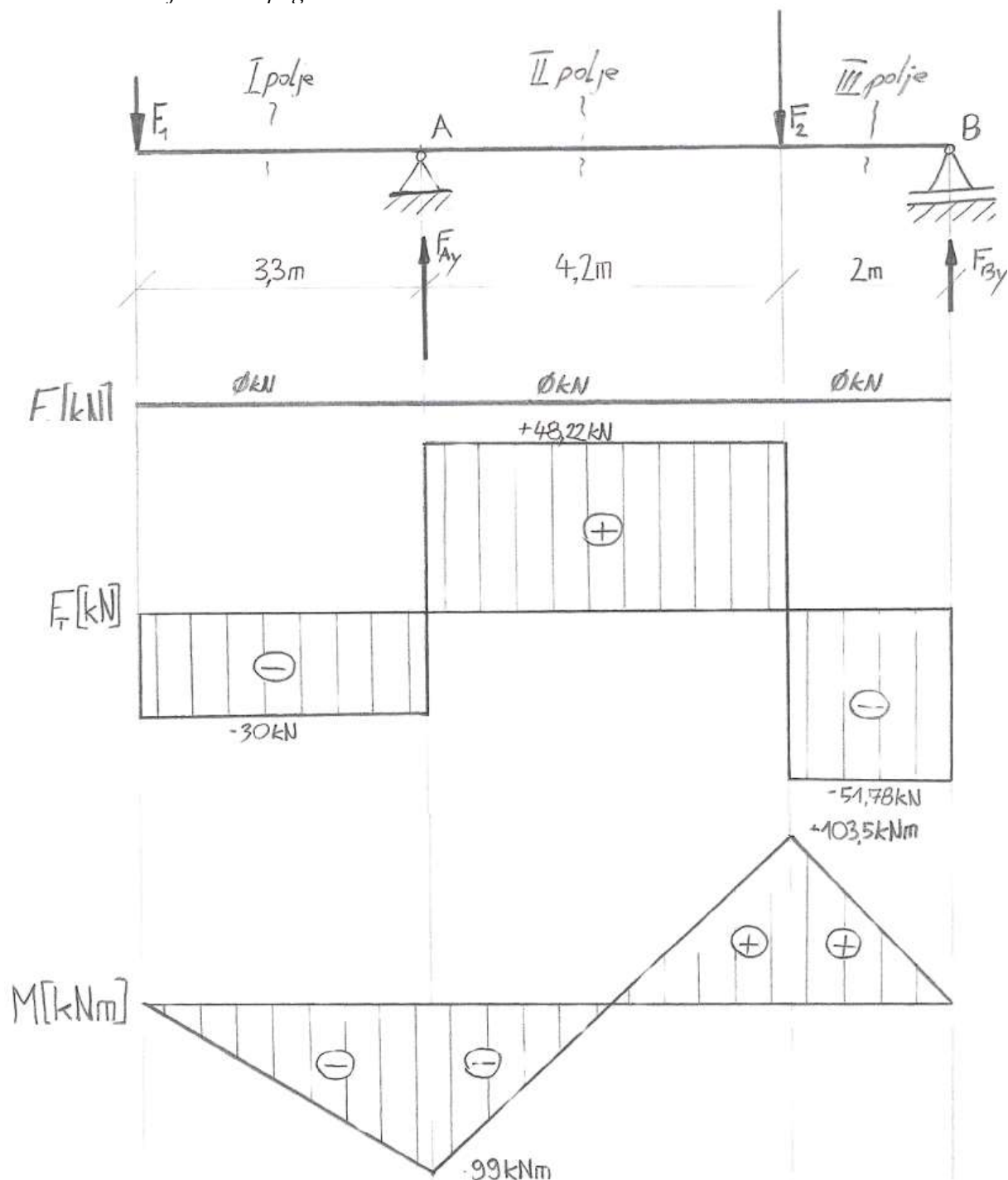
Na tabli je bila narisana poenostavljena shema nosilca s predvidenimi grafi osnih in prečnih sil ter upogibnih momentov, kot je prikazano na sliki 2. Dijaki so si shemo prerisali v zvezek in pri tem pustili prostor tudi za grafe. Najprej so bili pozvani, da sami poskusijo predvideti smer delovanja reakcijskih sil pod pomično in nepremično členkasto podporo. Ker so dijaki že imeli predznanje iz preračuna reakcij v podporah, so le-te preračunali samostojno.

Po samostojnem izračunu reakcij v podporah se je nosilec razdelil na tri polja (Isaković, 1982), za vsako polje pa so bile zastavljene ravnovesne enačbe (Stropnik, 2004), s katerimi se je izračunalo osne sile (F_N), prečne sile (F_T) in upogibne momente (M), kot je razvidno na sliki 3.

Ravnovesne enačbe za upogibne momente so bile postavljene tako, da je bil izračun mogoč za poljubno razdaljo (x) vzdolž posameznega polja.

Slika 2

Prikaz notranjih sil in upogibnih momentov vzdolž nosilca.



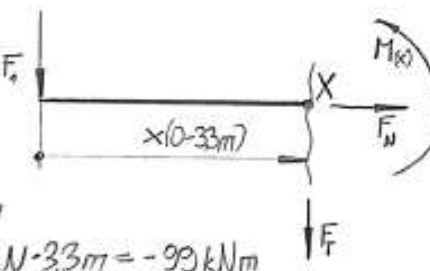
Slika 3

Analični izračun reakcij v podporah in notranjih sil in upogibnih momentov v nosilcu.

$$\begin{aligned} \sum M_{iA} &= 0 & \sum M_{iB} &= 0 \\ F_1 \cdot 3,3\text{m} - F_2 \cdot 4,2\text{m} + F_{By} \cdot 6,2\text{m} &= 0 & F_2 \cdot 2\text{m} - F_{Ay} \cdot 6,2\text{m} + F_1 \cdot 9,5\text{m} &= 0 \\ F_{By} &= \frac{F_2 \cdot 4,2\text{m} - F_1 \cdot 3,3\text{m}}{6,2\text{m}} & F_{Ay} &= \frac{F_2 \cdot 2\text{m} + F_1 \cdot 9,5\text{m}}{6,2\text{m}} \\ F_{By} &= \frac{100\text{kN} \cdot 4,2\text{m} - 30\text{kN} \cdot 3,3\text{m}}{6,2\text{m}} & F_{Ay} &= \frac{100\text{kN} \cdot 2\text{m} + 30\text{kN} \cdot 9,5\text{m}}{6,2\text{m}} \\ F_{By} &= 51,77\text{kN} & F_{Ay} &= 78,22\text{kN} \end{aligned}$$

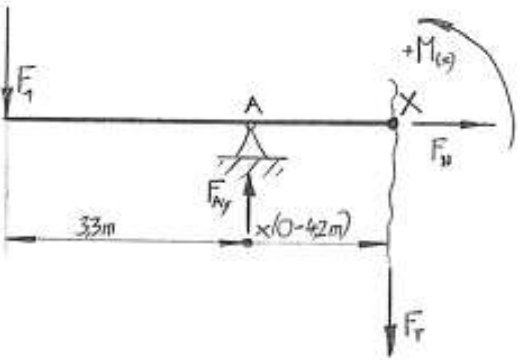
/zračun I polja (z leve):

$$\begin{aligned} \sum F_{ix} &= 0 & \sum F_{iy} &= 0 \\ F_u &= 0\text{kN} & -F_1 - F_T &= 0 \\ F_T &= -F_1 & & \\ F_T &= -30\text{kN} & & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} +M(x) + F_1 \cdot x &= 0 \\ M(x) &= -F_1 \cdot x \\ M_{(x=0\text{m})} &= 0\text{kNm} \\ M_{(x=3,3\text{m})} &= -30\text{kN} \cdot 3,3\text{m} = -99\text{kNm} \end{aligned}$$


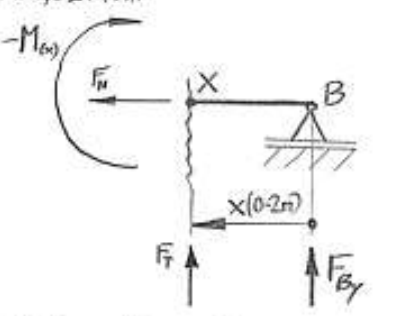
/zračun II polja (z leve):

$$\begin{aligned} \sum F_{ix} &= 0 & \sum F_{iy} &= 0 \\ F_u &= 0\text{kN} & -F_1 + F_{Ay} - F_T &= 0 \\ F_T &= F_{Ay} - F_1 & & \\ F_T &= 78,22\text{kN} - 30\text{kN} & & \\ F_T &= 48,22\text{kN} & & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} +M(x) - F_{Ay} \cdot x + F_1 \cdot (3,3\text{m} + x) &= 0 \\ M(x) &= F_{Ay} \cdot x - F_1 \cdot (3,3\text{m} + x) \\ M_{(x=0\text{m})} &= -F_1 \cdot 3,3\text{m} = -30\text{kN} \cdot 3,3\text{m} = -99\text{kNm} \\ M_{(x=4,2\text{m})} &= 78,22\text{kN} \cdot 4,2\text{m} - 30\text{kN} \cdot (3,3\text{m} + 4,2\text{m}) = 103,52\text{kNm} \end{aligned}$$


/zračun III polja (z desne):

$$\begin{aligned} \sum F_{ix} &= 0 & \sum F_{iy} &= 0 \\ -F_u &= 0 & +F_T + F_{By} &= 0 \\ F_u &= 0\text{kN} & F_T &= -F_{By} \\ & & F_T &= -51,77\text{kN} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -M(x) + F_{By} \cdot x &= 0 \\ M(x) &= F_{By} \cdot x \\ M_{(x=0\text{m})} &= 0\text{kNm} \\ M_{(x=2\text{m})} &= 51,77\text{kN} \cdot 2\text{m} = 103,54\text{kNm} \end{aligned}$$


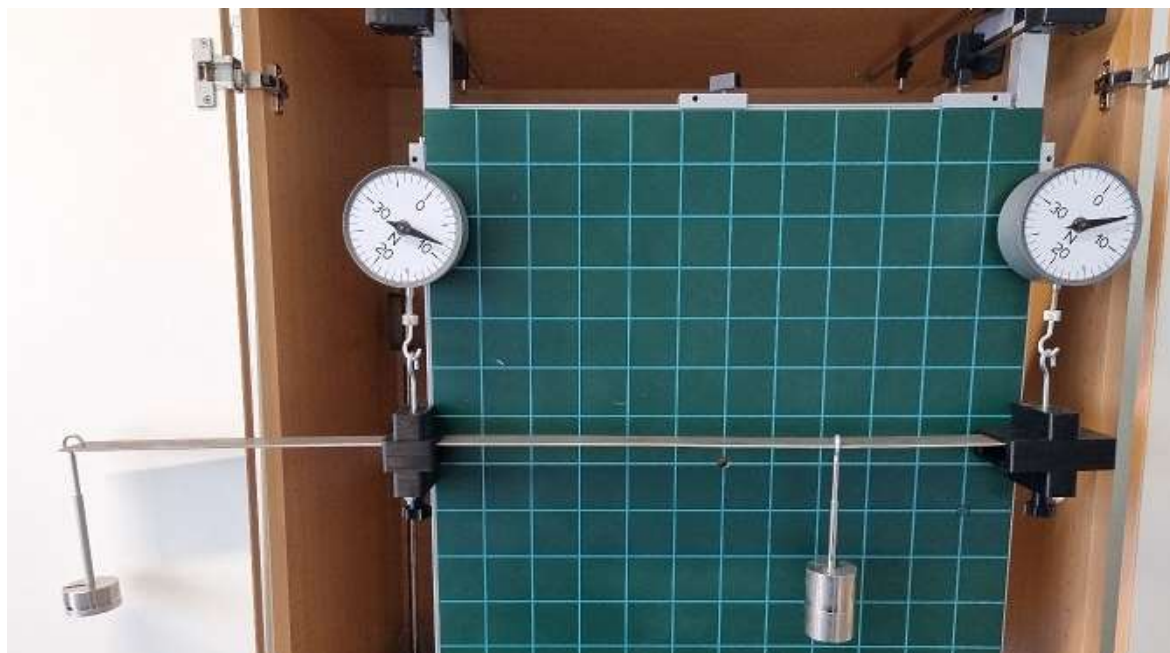
3. Drugi del: praktična demonstracija merjenja reakcijskih sil v podporah

Ko so se izračunale reakcije v podporah ter notranje osne in prečne sile ter upogibni momenti vzdolž celotnega nosilca, je sledil drugi del učne ure. V njem se je izvedla praktična demonstracija, kjer se je na učnem panelu izmerilo reakcije v podporah in jih primerjalo z izračunanimi vrednostmi za dan obremenitveni primer. Pred izvedbo so bili dijaki pozvani, da ocenijo, za koliko odstotkov bosta reakcijski sili F_{Ay} in F_{By} odstopali glede na izračunano vrednost. Nekateri so ocenili, da bo odstopanje 15–25 %, nekaj dijakov pa je menilo, da bo odstopanje večje od 50 %, kar je nakazovalo določeno dvomljenje v sovpadanje praktične demonstracije s teoretičnimi izračuni. Praktična demonstracija je bila izvedena na vnaprej pripravljenem učnem panelu. Na jekleni pločevinast trak so bile pritrjene posebej zasnovane 3D natisnjene podpore. Razdalja med podporama je znašala 620 mm, pri čemer je naloga predvidevala razdaljo 6,2 m, dolžina levega previsnega dela pa je bila 330 mm od leve podpore. Zaradi prilagojenih podatkov naloge je bila izvedba demonstracije relativno enostavna. Na učnem panelu je 1 meter predstavljal 1 decimeter, sila 10 kN pa 1 N. Celoten nosilec, vključno s podporami, je bil izobešen na oba silomera, ki sta merila reakcijsko silo pod podporama, kot je prikazano na sliki 4. Pred obremenitvijo sta bila silomera korigirana tako, da sta kazala vrednost 0 N, s čimer se je izničila lastna teža nosilca. Ker na nosilcu ni bilo osnih sil, ki bi ustvarjale osno reakcijsko silo, ni bilo pomembno, katera podpora predstavlja pomično členkasto podporo in katera nepomično členkasto podporo.

Nosilec je bil nato obremenjen s silama F_1 in F_2 , kjer je sila F_1 predstavljala utež 3 N, sila F_2 pa 10 N. Po obremenitvi sta dva prostovoljca odčitala vrednosti reakcijskih sil: iz levega silomera 7,9 N, kar predstavlja izračunano reakcijsko silo $F_{Ay} = 78,22$ kN, iz desnega silomera pa 5 N, kar predstavlja $F_{By} = 51,77$ kN. Odčitane vrednosti praktične demonstracije so odstopale približno 1 % pri F_{Ay} in dobrih 3 % pri F_{By} , kar potrjuje visoko ujemanje s teoretičnimi izračuni.

Slika 4

Izvedba praktične demonstracije.



4. Tretji del: izračun notranjih prečnih sil in upogibnih momentov vzdolž nosilca s pomočjo mobilne aplikacije Beam Design

Po analitičnem izračunu in izvedeni praktični demonstraciji za dan obremenitveni primer so bile notranje prečne sile in upogibni momenti preverjeni še z mobilno aplikacijo Beam Design. Dijaki so pri tem lahko uporabljali lastne mobilne telefone, na katere so si najprej namestili aplikacijo. Ker je aplikacija razmeroma enostavna za uporabo, je bil postopek razložen ustno po posameznih korakih. Nekateri so imeli težave z osnovnimi funkcijami, vendar so jim sošolci, ki so sedeli poleg njih, priskočili na pomoč.

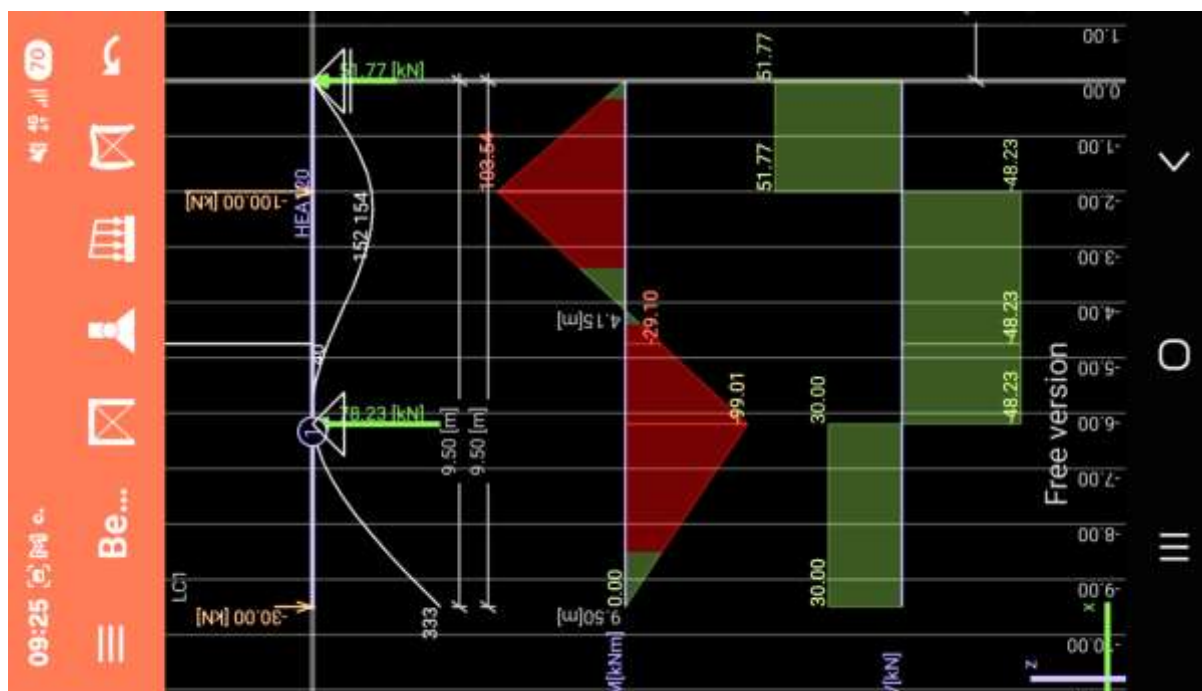
Dijaki so zasnovali dan obremenitveni primer po sledečih korakih:

- definiranje dolžine nosilca (Member),
- definiranje leve nepremične členkaste podpore (Hinge),
- definiranje leve premične členkaste podpore (Hinge Roller),
- definiranje glavnih aktivnih sil F_1 in F_2 (Force).

Po določitvi dolžine nosilca, podpor in sil se je pod nosilcem samodejno izrisala shema notranjih prečnih sil in upogibnih momentov vzdolž nosilca, kot je razvidno na sliki 5.

Slika 5

Shema notranjih napetosti v nosilcu v mobilni aplikaciji Beam Design.



5. Zaključek

Sodobni pristop poučevanja je požel veliko zanimanja, saj je povezal klasične analitične preračune z uporabo sodobnih mobilnih aplikacij za določanje notranjih sil in upogibnih momentov vzdolž nosilca. Pomembno vlogo je imela tudi praktična demonstracija, pri kateri so reakcije v podporah odstopale manj kot 3 % od analitičnih izračunov. To je dijake presenetilo in hkrati potrdilo uporabno vrednost klasičnih preračunov, predvsem pri tistih, ki so pričakovali

večja odstopanja. Na vprašanje, zakaj so pričakovali večja odstopanja realnih vrednosti, je eden izmed dijakov poudaril, da se pri fizikalnih nalogah običajno zanemari trenje, silo upora, kar bistveno spremeni realne vrednosti rezultatov. Zato jih je toliko bolj presenetilo dejstvo, da teoretični izračuni pri statiki dajo povsem točne rezultate, ki se v praksi povsem ujemajo. Uporaba mobilne aplikacije Beam Design je pri dijakih vzbudila dodatno zanimanje, saj jim je pokazala širino namenskih orodij, ki so lahko v pomoč tudi pri reševanju enostavnejših inženirskih problemov. Posebna uporabna vrednost za dijake je ta, da lahko s pomočjo takšnih aplikacij preverijo rešitve domačih nalog. Vendar pa je pomembno, da se tovrstna orodja uporablja le občasno kot popestritev pouka. Poudarek mora ostati na klasičnem pouku brez elektronskih naprav, saj je pomembno, da dijaki razvijejo trden teoretični temelj, kjer znajo s pomočjo analitičnih preračunov in enostavnih skic ter shem priti do relevantnih rešitev. V zadnjem času je v šolstvu opazna tendenca uvajanja različnih IKT-tehnologij, vendar se je treba zavedati tudi prednosti klasičnega pouka. Lastni zapiski, prostoročne skice pomembno prispevajo k oblikovanju kognitivnih procesov in razvoju temeljnih kompetenc. Torej uporaba najnovejših orodij, ki temeljijo na umetni inteligenci, je dobrodošla, vendar se je treba zavedati, da ima uporabnik že razvite temeljne kompetence za dano smotrno uporabo.

6. Viri in literatura

Čepon, G., Pogačar, M. in Kodrič, M. (2023). *Statika in kinematika*. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo.

Isaković, S. in Klopčar, F. (1982). *Statika*. Ljubljana: DDU Univerzum.

Kraut, B. (2022). *Krautov strojniški priročnik* (17. slovenska izd.). Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo.

LetsConstruct. (2023). *BeamDesign* [mobilna aplikacija] (različica 5180). Google Play. Dostopno na: <https://play.google.com/store/apps/details?id=nl.letsconstruct.beamdesign&hl=en-US> (Dostopano 7. 9. 2025).

Stropnik, J., Šterk, P. in Juhart, K. (2004). *Statika* (2. natis). Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.

Urbančič, M., Radovan, M., Bevčič, M., Droždek, S., Hladnik, M., Jedrinović, S., Luštek, A. in Štefanc, D. (2021). *Strokovne podlage za didaktično uporabo IKT v izobraževalnem procesu za področje družboslovja in humanistike*. Založba Univerze v Ljubljani.

Kratka predstavitev avtorja

Ervin Vičič, mag inž. str. je zaposlen na Šolskem centru Postojna kot učitelj strokovnih predmetov s področja strojništva. Njegovo strokovno področje zajema predvsem izkušnje iz orodjarstva, CAD tehnologij, izdelave tehniške dokumentacije ter konstruiranja orodij za tlačno litje in orodij za obrez aluminijastih tlačnih odlitkov. Sedaj od leta 2019 deluje kot učitelj na srednji strokovni šoli, kjer s svojimi izkušnjami predaja znanje dijakom in jih spodbuja k sistematičnemu mišljenju, da s pomočjo navdiha in inspiracije pristopajo k izzivom na čim bolj inovativen način.

Drugačna ura matematike

An Alternative Mathematics Class

Milan Zeman

*Zavod sv. Stanislava, Škofijska klasična gimnazija, Ljubljana
milan.zeman@stanislav.si*

Povzetek

Včasih želi učitelj matematike popestriti pouk z zanimivo miselno nalogo ali logično uganko. Pri tem pa se pogosto srečuje z vprašanjem, kje najti primerne ideje, saj šolski učbeniki takšnih vsebin običajno ne ponujajo dovolj. V tem članku bo predstavljenih več praktičnih primerov miselnih nalog, ki lahko učitelju olajšajo načrtovanje in izvedbo tovrstnih učnih ur. Naloge bodo zasnovane tako, da bodo primerne tako za osnovnošolske učence kot dijake srednjih šol, s poudarkom na spodbujanju logičnega mišljenja in razvijanju ustvarjalnosti. Ker učitelji pogosto sami krijejo stroške priprave učnih gradiv, bodo predstavljene predvsem tiste naloge, ki jih je mogoče izvesti z zelo majhnimi finančnimi sredstvi – bodisi brezplačno bodisi z minimalnim denarnim vložkom. Takšne dejavnosti lahko pomembno vplivajo na povečanje motivacije učencev in dijakov, še posebej tistih, ki jim matematika ni najljubši predmet. S pomočjo logičnega razmišljanja in reševanja nalog izven ustaljenih okvirjev učenci na ustvarjalen način prihajajo do rešitev, kar prispeva k pozitivni izkušnji pri učenju in k boljši uspešnosti.

Ključne besede: aktivno učenje, logične uganke, matematične naloge, miselni izzivi, motivacija pri pouku matematike.

Abstract

Sometimes, a mathematics teacher wants to enrich the lesson with an interesting brain teaser or a logical puzzle. However, they often face the challenge of finding appropriate content, as such tasks are generally lacking in school textbooks. This article presents several concrete examples of thinking activities that can help teachers plan and carry out such lessons. The tasks are designed to be suitable for both primary and secondary school students, with an emphasis on developing logical thinking and encouraging creativity. Since teachers often finance the preparation of teaching materials themselves, the examples will mainly focus on activities that can be implemented with minimal resources—either free of charge or with a negligible financial investment. Implementing such activities can significantly contribute to greater motivation among students, especially those who do not consider mathematics their favorite subject. Through logical reasoning and thinking outside the box, students arrive at solutions in a creative way, which promotes a positive learning experience and improves academic performance.

Keywords: active learning, logical puzzles, mathematical tasks, motivation in mathematics education, thinking challenges.

1. Uvod

Ob koncu koledarskega ali šolskega leta učitelji pogosto iščejo načine, kako popestriti uro matematike z vsebinami, ki pritegnejo pozornost učencev in dijakov. Tudi kadar so te vsebine zasnovane kot dodatna popestritev pouka, je ključno, da ohranijo vsaj delno povezavo z matematiko. S pomočjo tovrstnih nalog lahko učenci in dijaki pridobljeno znanje ter razvite miselne sposobnosti uporabijo tudi pri reševanju problemov v vsakdanjem življenju. V

nadaljevanju so predstavljeni izbrani primeri, ki učiteljem služijo kot navdih in orodje za občasno popestritev pouka matematike.

2. Hanojski stolpiči

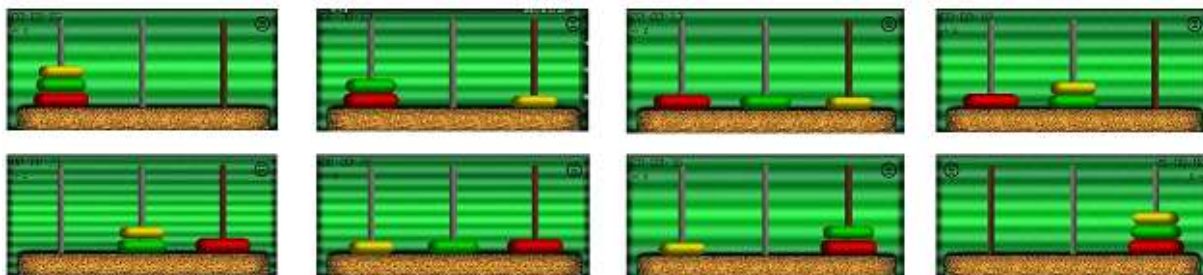
Naloga: Problem Hanojskih stolpičev je sicer splošno znana, vendar še vedno zelo priljubljena miselna igra. Za izvedbo potrebujemo tri stolpiče (ali tri kupčke) ter okrogle ploščice različnih premerov. Število ploščic je poljubno, vendar morajo biti med seboj različno velike.

Razlaga in rešitev: Igro začnemo tako, da vse ploščice po velikosti, od največje do najmanjše, zložimo na prvi stolpič. Pri igranju premikamo vedno le eno ploščico. Vsak premik je dovoljen le, če ploščico postavimo na prazen stolpič ali na vrh druge ploščice, pri čemer večje ploščice nikoli ne smemo postaviti na manjšo. Cilj igre je vse ploščice prestaviti na tretji stolpič z najmanjšim možnim številom potez.

Namig: Za izvedbo naloge potrebujemo najmanj tri ploščice. S povečevanjem števila ploščic se število potez povečuje po formuli $2^n - 1$, kjer je n število uporabljenih ploščic.

Slika 1

Hanojski stolpiči – prikazana je rešitev s tremi ploščicami.



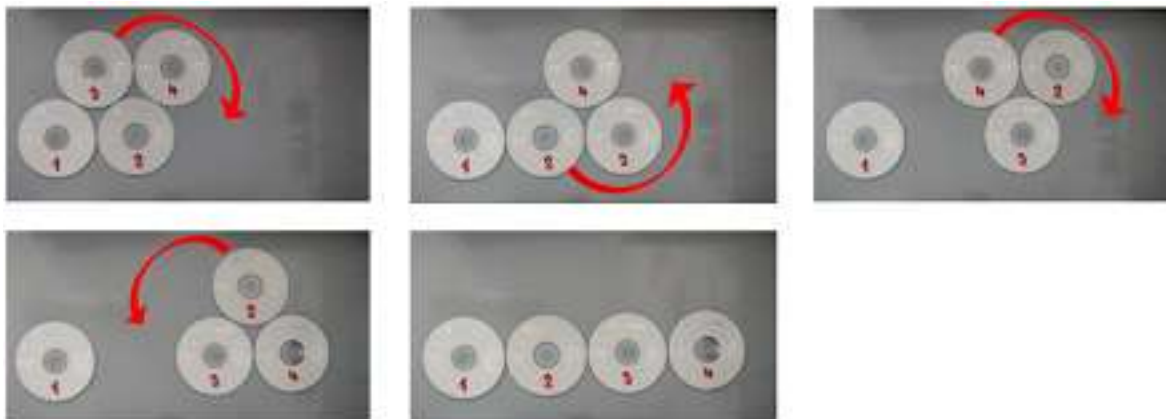
3. Štiri v vrsto

Naloga: Na mizi so štiri enako veliki okrogli predmeti (npr. zgoščenke, pokrovi namazov, kovanci ali zamaški pijač), razporejeni tako, kot je prikazano na sliki 2. Naloga je, da s premišljenimi premiki posameznih predmetov dosežemo, da so na koncu vsi štirje postavljeni v eno vrsto. Pri vsakem premiku mora premaknjeni predmet ostati v stiku z vsaj dvema drugima predmetoma (Ugriznimo znanost, 2025 in Tainment, 2025).

Razlaga in rešitev: Učencem in dijakom najprej damo priložnost, da nekaj časa samostojno iščejo rešitev. Če naloge ne uspejo rešiti, jim lahko ponudimo namige ali pokažemo posamezne vmesne korake, ki jih vodijo do ciljne postavitve.

Slika 2

Štiri v vrsto – prikaz poteka od začetne do končne postavitve.



4. Žebli

Naloga: Imamo 9 enakih žebeljev. Brez dodatnih pripomočkov je treba vseh 9 žebeljev za vsaj 5 sekund obdržati v zraku, pri čemer se lahko dotikamo le enega samega žeblja (Ortega Cruzin, 2025).

Razlaga in rešitev: Učencem ali dijakom najprej ponudimo možnost, da sami poskusijo sestaviti stabilno strukturo iz žebeljev. Pogosta težava nastane pri pogojih, ko je treba strukturo vseh devetih žebeljev držati 5 sekund, pri tem pa se dotikati le enega.

Do ustrezne rešitve pridemo tako, da najprej položimo en žebelj navpično. Nato nanj pravokotno izmenično levo in desno nalagamo žebelje, pri čemer imajo njihove glave stik s prvim žebeljem (glej sliko 3). Ko ostaneta le še dva žebelja, predzadnjega položimo preko že zloženih žebeljev tako, da je vzporeden s prvim. Pazimo, da je njegova glava obrnjena v nasprotno smer kot pri prvem žebelju. Nato previdno primemo prvi žebelj in dvignemo celotno strukturo. Na koncu poiščemo težišče s pomočjo devetega žeblja, ki ga postavimo kot podporo. Celotna konstrukcija tako obstane v ravnotežju na enem samem žebelju.

Slika 3

Začetno, vmesno in končno stanje devetih žebeljev v skladu z navodili naloge.



Namig: Če imamo na voljo nekoliko večje žebelje, lahko število povečamo. Ključno je le, da je skupno število žebeljev liho.

5. Trije proti trem

Naloga: Igralna površina je sestavljena iz sedmih zaporednih pravokotnikov, postavljenih v eno vrsto. Na prvih treh poljih postavimo enake zamaške (npr. zelene zamaške od mineralne vode), na zadnjih treh poljih pa zamaške druge barve (npr. modre zamaške od navadne vode).

Cilj naloge je, da levi trije zeleni zamaški zamenjajo položaj z desnimi tremi modrimi zamaški, pri čemer veljajo naslednja pravila:

- zeleni zamaški, ki stojijo na levi, se lahko premikajo samo v desno,
- modri zamaški, ki stojijo na desni, se lahko premikajo samo v levo,
- zamašek lahko premaknemo za eno mesto, če je sosednje polje v ustrezni smeri prazno,
- zamašek lahko preskoči en zamašek nasprotne barve, če je polje neposredno za njim prazno.

(M. Goričanec, osebna komunikacija, 15. maj 2025)

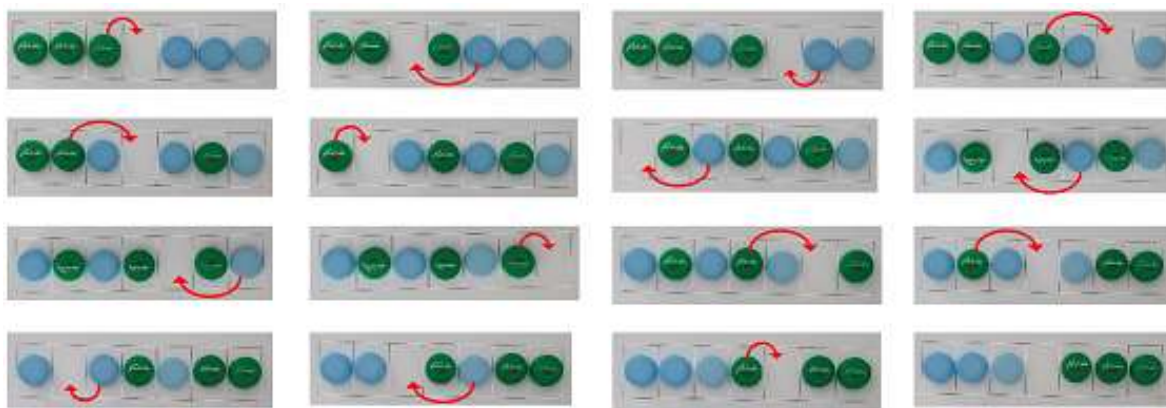
Razlaga in rešitev: Učencem in dijakom najprej omogočimo, da sami preizkusijo različne možnosti reševanja. Če naloge ne uspejo rešiti, jim lahko ponudimo namig.

Namig: Naloge ni mogoče rešiti, če se v vmesnem koraku na sosednjih poljih znajdetta dva zamaška iste barve. Izjema so začetne pozicije na levi in desni strani igralne površine.

Do pravilne rešitve pridemo s 15 ustreznimi potezami, ki so prikazane na spodnji sliki.

Slika 4

Prikaz korakov od začetne do končne pozicije zastavljene naloge.



6. Ugotovite, katera kroglica je lažja

Naloga: Imamo devet enako velikih kroglic. Ena med njimi je nekoliko lažja od ostalih osmih, ki so enako težke. Z najmanjšim možnim številom tehtanj je treba ugotoviti, katera kroglica je lažja, pri čemer imamo na voljo le ravnovesno tehtnico (V. Buh, osebna komunikacija, 5. april 2023).

Razlaga in rešitev: Naloga je precej preprostejša, če bi imeli le štiri kroglice. V tem primeru bi na tehtnico postavili na vsako stran po dve kroglici. Če tehtnica ostane v ravnovesju, vemo, da lažja kroglica ni med tehtanimi. Če pa se ena stran dvigne, vemo, da je lažja med kroglicama na tej strani. V drugem tehtanju primerjamo ti dve kroglici neposredno in ugotovimo, katera je lažja.

Tudi pri devetih kroglicah lahko z ustrezno strategijo rešitev dosežemo že z dvema tehtanjem. Najprej kroglice razdelimo v tri skupine po tri. Nato na tehtnico postavimo kroglice iz prve in druge skupine. Če tehtnica ostane v ravnovesju, pomeni, da lažja kroglica ni med tehtanimi, temveč je ena izmed kroglic v tretji skupini. Če pa se tehtnica prevesi, lahko sklepamo, da je lažja kroglica v tisti skupini, ki je na tehtnici višje, saj so vse tri skupaj lažje.

Po prvem tehtanju torej vedno natančno določimo skupino treh kroglic, ki vsebuje lažjo. Nato iz te skupine izberemo dve kroglici in ju stehtamo. Če tehtnica ostane uravnotežena, je lažja kroglica tretja. Če pa se tehtnica nagne, je lažja kroglica tista, ki je na višji strani. S tem postopkom lažjo kroglico najdemo že z dvema tehtanjem.

Namig: Da si učenci ali dijaki nalogo lažje predstavljajo, lahko učitelj uporabi devet enako velikih predmetov (npr. frnikole, skokice ali pingpong žogice). Če želimo nalogo otežiti, lahko število kroglic povečamo na 27. V tem primeru je lažjo kroglico mogoče določiti s tremi tehtanji, pri čemer uporabimo enak princip razdeljevanja. Kroglice najprej razdelimo v tri skupine po devet kroglic.

7. Trikotnik s kovanci

Naloga: Na mizi je razporejenih 10 kovancev v obliki trikotnika: v prvi vrsti so štirje kovanci, v drugi trije, v tretji dva in v četrti en kovanec (glej sliko 5). Naloga je, da s premikom le treh kovancev obrnemo trikotnik tako, da bo njegov vrh usmerjen navzdol.

Razlaga in rešitev: Najprej premaknemo skrajna dva kovanca iz prve vrste – enega postavimo na levo, drugega pa na desno stran tretje vrstice. Nato zgornji kovanec iz četrte vrstice premaknemo pod strukturo. S tem dobimo trikotnik, ki je obrnjen z vrhom navzdol (TricksTv, 2025).

Slika 5

Trikotnik s kovanci



8. Einsteinov paradoks

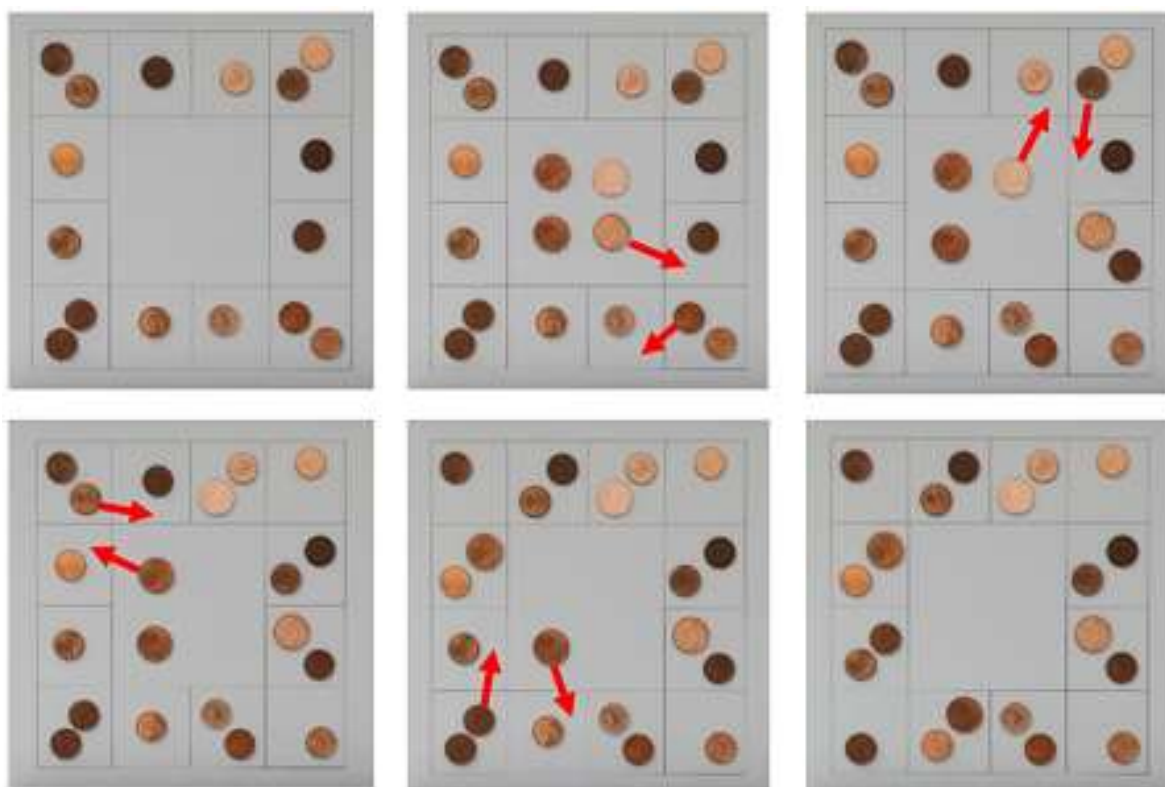
Naloga: Na sliki 6 je prikazan velik pravokotnik, sestavljen iz 12 manjših pravokotnikov. Vsaka stranica velikega pravokotnika je sestavljena iz štirih manjših pravokotnikov. Najprej na vsak manjši pravokotnik položimo po en kovanec (ali kamen, figuro ipd.), na štiri vogalne pravokotnike pa dodamo še po en kovanec. Tako ima vsaka stranica pravokotnika skupaj šest

kovancev. Nato na sredino igralne površine postavimo še štiri dodatne kovance, ki jih moramo prerezporediti med manjše pravokotnike tako, da vsota kovancev na posamezni stranici ostane enaka – torej šest (Firman, 2025).

Razlaga in rešitev: Se zdi naloga mogoča? Da, saj je tako imenovani *Einsteinov paradoks* iz začetka 20. stoletja dejansko rešljiv. Vsakega od štirih dodatnih kovancev položimo na enega od manjših pravokotnikov ob stranici velikega pravokotnika. Nato premaknemo en kovanec z vogalnega pravokotnika na tisti pravokotnik ob stranici, ki ima le en kovanec. Ko ta postopek ponovimo še trikrat, se porazdelitev kovancev uravnoteži. Na vsaki stranici velikega pravokotnika ostane natančno šest kovancev, kar pomeni, da je paradoks uspešno rešen.

Slika 6

Einsteinov paradoks



9. Zaključek

Predstavljene matematično-logične uganke in naloge učiteljem omogočajo enostavno izvedbo ure, ki pri učencih in dijakih spodbuja zanimanje za reševanje problemov in razvijanje logičnega mišljenja.

Splet ponuja še številne druge zanimive in nekoliko zahtevnejše naloge, ki jih je mogoče prilagoditi glede na starost in raven znanja učencev.

Pri izbiri nalog lahko učitelj upošteva tudi materialne in časovne omejitve: nekateri primeri se lahko pripravijo skoraj brezplačno, medtem ko drugi zahtevajo nekaj več priprav ali minimalen finančni vložek. S premišljeno izbiro in prilagoditvijo nalog je tako mogoče učne ure matematike popestriti, hkrati pa učencem omogočiti ustvarjalno in aktivno učno izkušnjo.

10. Literatura

Firman, P. (2025, 29. april). *Einstein's Rock Paradox* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/shorts/Eg-Mj6BMWhM>

Ortega Cruzin, M. A. (2025, 2. julij). Can you balance six nails on top of another nail? [Video].

Meta. <https://www.facebook.com/reel/1966686877447443>

Simulatorji – most med teorijo in prakso: Matematična uganka Žetoni v vrsti. (2025, 22. maj).

[Video]. *Ugriznimo znanost*. RTV 365. <https://365.rtvsl.si/arhiv/ugriznimo-znanost/175133893>

Tainment, J. (2025, 11. julij). *Bewege ein Ring so, dass alle vier in einer Reihe liegen!* [Video].

Meta. https://www.facebook.com/watch/?ref=saved&v=733136582392517&locale=sl_SI

TricksTv, R. (2025, 2. maj). *This kid makes his Dad look stupid* [Video]. Meta.

https://www.facebook.com/watch/?ref=saved&v=1216949910096588&locale=sl_SI

Kratka predstavitev avtorja

Milan Zeman je profesor matematike na Škofjiški klasični gimnaziji v Zavodu sv. Stanislava, kjer poučuje od leta 2004. Poleg pedagoškega dela je mentor krožka Prve pomoči, vodja tekmovanja iz logike in matematike ter odgovoren za izdelavo šolskega urnika na gimnaziji.

Povezava pouka matematike in računalniškega konstruiranja za boljšo prostorsko predstavljivost

Integrating Mathematics and Computer-Aided Design to Enhance Spatial Visualisation

Biserka Ledinšek

*Šolski center Velenje, Elektro in računalniška šola
biserka.ledinsek@scv.si*

Povzetek

Vse življenje se moramo učiti. Nekdo, ki zna med seboj povezovati različna strokovna ali splošna (naravoslovna, družboslovna) področja, lahko hitreje napreduje pri učenju. Z medpredmetnim povezovanjem dijaki dosegajo boljše učne uspehe. Predstavljeno bo povezovanje med splošnim predmetom matematika in strokovnim predmetom Konstruiranje z računalnikom v 3. letniku programa tehnik mehatronike. Pri tem strokovnem predmetu se uporablja program SolidWorks. Učna vsebina, ki je bila obdelana, se imenuje geometrijska telesa – vrtenine. Dijaki so s prenosom risb iz 2D v 3D z omenjenim programom vizualizirali vrtenine. Pravilnost konstrukcije so preverjali z izračuni površin in prostornin. Tudi program SolidWorks ima funkcijo, ki računa površino in prostornino narisanih prostorskih objektov.

Ključne besede: konstruiranje z računalnikom, matematika, medpredmetno povezovanje, program SolidWorks, vrtenine

Abstract

Learning is a lifelong process. A person who is able to connect different professional or general fields, such as natural or social sciences can make faster progress in learning. Interdisciplinary integration enables students to achieve better learning outcomes. The integration of the general subject Mathematics and the vocational subject Computer-Aided Design in the 3rd year of the Mechatronics Technician programme is presented in this paper. The software used in this vocational subject is SolidWorks. The learning content addressed was geometric solids – solids of revolution. By transferring drawings from 2D to 3D using SolidWorks, students were able to visualize solids of revolution. They verified the accuracy of their constructions through calculations of surface areas and volumes. SolidWorks also includes a function that calculates the surface area and volume of the constructed 3D objects.

Keywords: computer-aided design, interdisciplinary integration, mathematics, SolidWorks, solids of revolution

1. Uvod

Medpredmetno povezovanje temelji na povezovanju vsebin posameznih predmetnih področij. Pri tem načinu poučevanja imajo dijaki aktivno vlogo in tako so bolj motivirani. Znanje, ki ga pridobijo, je trajnejše in lahko ga uporabijo v novih situacijah. Zavedati se moramo, da je poučevanje v obliki medpredmetnega povezovanja uspešno le, če dijaki imajo usvojene temeljne veščine in znanja posameznih predmetov. Šele, ko dijaki obvladajo le-te, jih lahko uporabijo in povežejo v ostala predmetna področja. Predmete povezujemo, ko je to smiselno (Volk idr., 2020). Pri tem upamo, da bo povezava prispevala k bolj poglobljenemu in trajnejšemu znanju. V predmetniku za program tehnik mehatronike se povezujejo področja elektrotehnike, strojništva in računalništva. V 3. letniku omenjenega programa smo izpeljali medpredmetno povezovanje med predmetoma matematika in konstruiranje z računalnikom. Pri teh urah smo pri dijakih razvijali ključno kompetenco: zmožnost za uporabljanje tehnologije pri izvajanju matematičnih postopkov ter pri raziskovanju in reševanju matematičnih problemov. Predstavljeni bodo primeri vrtenin, katere so dijaki vizualizirali v 3D projekcijo s programom SolidWorks.

2. Medpredmetna povezava predmeta matematika in konstruiranje z računalnikom

V katalogu znanja (Katalog znanja, 2025) piše, da pri učni vsebini geometrijska telesa z dijaki obravnavamo vrtenine. Valj, stožec in kroglo prepoznamo kot vrtenine. Znamo določiti os vrtenja in analiziramo nastalo vrtenino glede na izbiro osi. Samostojno raziskovanje rotacijskih teles je možno z uporabo programov dinamične geometrije. Z dijaki rešujemo tudi kompleksne probleme v prostoru – sestavljene vrtenine. Pri reševanju problema se uporabljajo ustrezne strategije. Potrebno je povezovati prostorsko geometrijo in pojme iz ravninske geometrije (izdelava skice).

V 3. letniku srednje strokovnega izobraževanja, programa Tehnik mehatronik, je tudi modul Konstruiranje z računalnikom. Eden izmed ciljev, zapisanih v katalogu znanj za ta modul, je, da dijak pozna računalniško podprte programe za konstruiranje z računalnikom. Na Elektro in računalniški šoli v Velenju se dijaki učijo uporabe programa SolidWorks. Ta program je namenjen za prostorsko modeliranje. Omogočeno je, da dijaki dobijo brezplačne licence za svoje domače računalnike in tako lahko tudi doma vadijo, preizkušajo, utrjujejo in samostojno odkrivajo vse možnosti, ki jih ponuja program SOLIDWORKS. Licence dijakom dodeli skrbnik preko šolskega elektronskega naslova in tako je omogočena brezplačna programska oprema za domačo uporabo v času šolanja. Pri vzgojno-izobraževalnem delu s programom SolidWorks se pokrivajo naslednja področja: 3D modeliranje, laserski razrez, CNC tehnologija in 3D tiskanje. Programska oprema SolidWorks je dijakom na razpolago v učilnicah na Medpodjetniškem izobraževalnem centru (MIC).

SolidWorks 3D CAD (angl. Computer Aided Design) je programska oprema namenjena za konstruiranje z računalnikom. Konstruktor za izdelavo izdelka uporablja računalniški program. Z uporabo SolidWorksa lahko na hiter način prenesemo naše ideje iz navideznega 3D okolja v realni svet (Solidworks, 2025). S 3D modeliranjem lahko oblikujemo posamezne dele izdelka, lahko vizualiziramo sestave. Naredimo lahko simulacijo sestavljenih naprav. Program generira tehnične risbe medsebojno povezanih elementov, delov in sklopov. Brez problemov lahko izdelamo tudi dvodimenzionalne tehnične risbe. Lahko se prikažejo različne podrobnosti

modela in prerezi (ortografski prikaz, izometrijski, pomožni in drugi prerezi). Omogoča, da napravimo virtualni prototip izdelka. Izdelamo lahko tehniško dokumentacijo (risbe z dimenzijami) in iz risbe, kjer uporabimo 2D geometrijo, vizualiziramo 3D modele. Z učinkovitimi ukazi lahko 2D skico pretvorimo v model polnega (trdega) telesa. Uporablja se od začetka projektiranja, do izdelave modela. Ta programska oprema se uporablja predvsem v strojništvu (načrti orodij, montaža, 3D projektiranje), v industrijskem oblikovanju (ergonomsko oblikovanje, prostorski modeli), v avtomobilski industriji, letalstvu (razvoj komponent, sestavov), v elektrotehniki in raznih proizvodnih panogah. Uporablja se lahko pri izdelavi medicinske opreme (precizni mehanski deli, analiziranje obremenitve).

V šolskem letu 2023/24 smo v aktivu matematike na Elektro in računalniški šoli Šolskega centra Velenje dobili učni pripomoček S0011 NAPRAVA ZA VIZUALIZACIJO NASTAJANJA ROTACIJSKIH TELES. V prospektu je bilo zapisano, da lahko z napravo na preprost način prikažemo princip, kako nastanejo rotacijska telesa. Rotacijska telesa nastanejo z vrtenjem geometrijskih likov okoli osi vrtenja. Na primer v napravo vstavimo enakokraki trikotnik, ki ima višino 150 mm. S prižigom vklopljene naprave se trikotnik začne vrteti, in tako vidimo stožec višine 150 mm. Lahko vstavimo pravokotnik in z vklopom naprave vidimo rotacijsko telo valj. Komplet vsebuje 16 različnih okvirjev, ki ustvarijo 16 različnih vrtljivih oblik – vrtenin. Potenciometer v napravi služi za izbiro ustrezne hitrosti, da se znebimo stroboskopskega učinka. V letaku piše, da je uporaba naprave še posebej primerna za prikaz otrokom in mladostnikom, ki nimajo dobrega prostorskega vida. Pomeni, da njihovi možgani slabše združujejo nekoliko različni sliki iz levega in desnega očesa in imajo tako slabši vtis tridimenzionalnosti.

2.1. Opis izvedbe in opravljene naloge medpredmetnega povezovanja

V 3. letniku srednjega strokovnega izobraževanja je pri predmetu matematika tudi učna vsebina Geometrijska telesa. Obravnavali smo okrogla telesa (valj, stožec, krogla), ki lahko nastanejo tudi kot vrtenine likov. Ta geometrijska telesa so bila predstavljena dijakom tudi z omenjenim učnim pripomočkom. Pri predmetu konstruiranje z računalnikom se s programom SolidWorks rišejo 3D elementi, predvsem za strojništvo, ki so lahko zelo kompleksni. Podatki se dobijo iz tehničnih risb, ki vsebujejo poglede v vseh treh smereh in mere, ki so v milimetrih. Za medpredmetno povezovanje smo s pomočjo tega programa narisali modele, ki smo jih uporabili pri pouku matematike in se lahko vrtijo okoli različnih osi. S tem načinom dela damo dijakom možnost, da dobijo 3D predstavo o geometrijskem telesu (vrtenini), ki nastane.

Z dijaki smo pri vajah narisali razne vrtenine s programom SolidWorks. Dijaki so razdeljeni v dve skupini. Zaradi obstoječega urnika se je medpredmetno povezovanje lahko izvajalo samo v eni skupini. Medpredmetno poučevanje se je začelo po končani obravnavi geometrijskih teles pri pouku matematike. To je po zimskih počitnicah (2. polletje). Dijaki so se uporabo programa SolidWorks učili že od začetka šolskega leta in niso imeli posebnih problemov glede uporabe raznih ukazov za konstruiranje modelov.

Slika 1

Primer geometrijskega lika

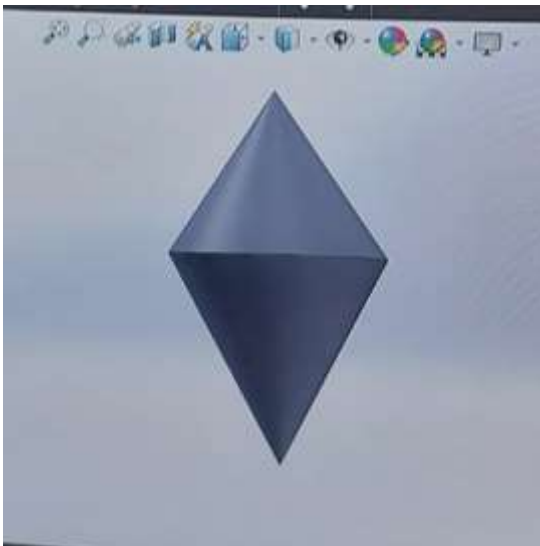


Na sliki 1 je eden izmed 16 modelov, ki so priloženi k zgoraj omenjeni napravi za vizualizacijo.

Prva naloga je bila, da vseh 16 modelov narišemo s programom SolidWorks.

Slika 2

Polno geometrijsko telo

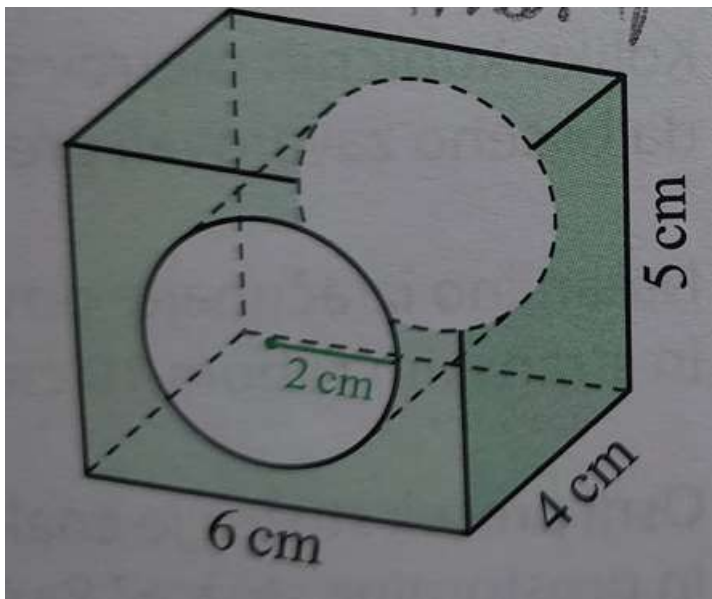


Sproti so se pojavljale nove ideje za povezovanje uporabe programa SolidWorks in matematičnih vsebin in problemov, ki smo jih reševali pri matematiki. Kot je razvidno iz slike 2, smo narisali polno telo.

Program lahko določi površino in prostornino konstruiranega telesa. Če izberemo material lahko določimo maso telesa. Lahko narišemo prereze geometrijskih teles.

Slika 3

Geometrijsko telo

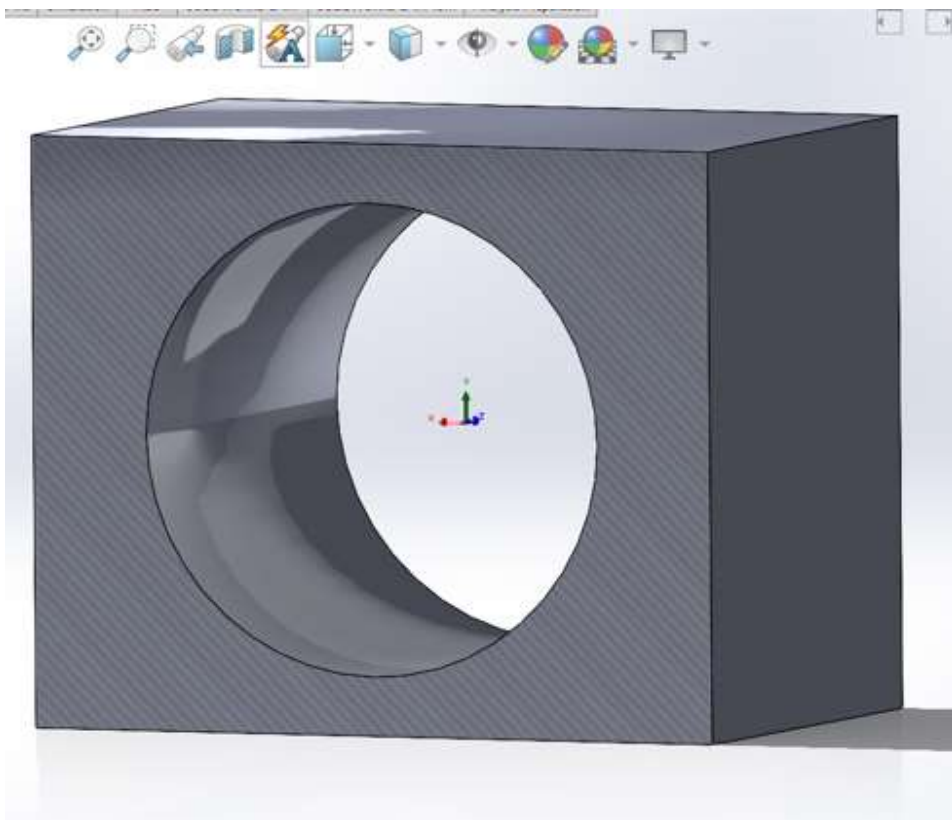


Kavka, D. (2023), Matematika na poklicni maturi, str. 95

Na sliki 3 je primer naloge, kjer moramo izračunati površino in prostornino telesa na sliki (Kavka, 2023).

Slika 4

Konstrukcija s programom SolidWorks

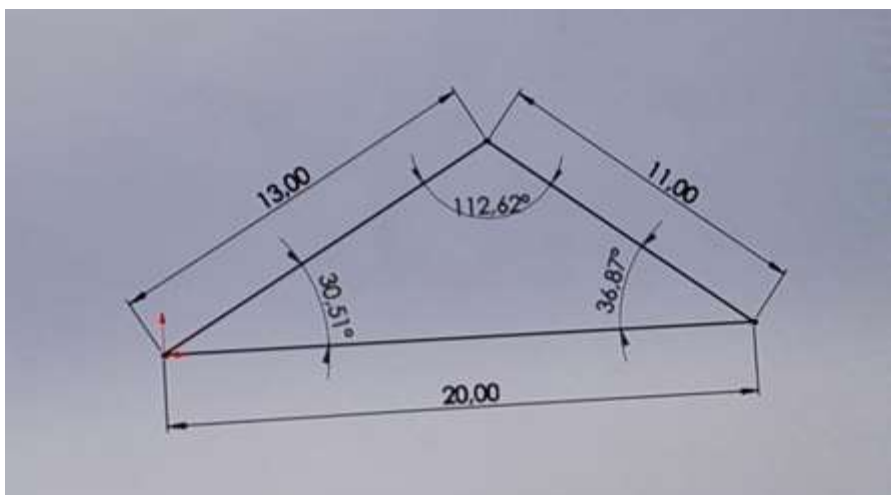


Slika 4 prikazuje telo narisano s programom SolidWorks. Z ustreznim ukazom so se na ekranu izpisale vrednosti za površino telesa $173,13 \text{ cm}^2$ in prostornino telesa $69,73 \text{ cm}^3$. Rešitve v literaturi (Kavka, 2023) so $P = 173,1 \text{ cm}^2$ in $V = 69,7 \text{ cm}^3$.

Čeprav je program SolidWorks namenjen za 3D modeliranje, smo ga uporabili še v ravninski geometriji (izračun ploščine trikotnika, polmer včrtane, očrtane krožnice, višina in težiščnica trikotnika). Tako smo z uporabo računalniškega risanja preverjali izračune in uporabo formul za ploščino trikotnika (Heronov obrazec), formuli za polmer včrtane in očrtane krožnice. Z narisanim trikotnikom in uporabo ukazov v programu SolidWorks smo merili velikosti notranjih kotov v trikotniku in tako preverjali računanje istih kotov z uporabo Kosinusnega izreka. Primer: Trikotnik ima stranice dolge $a = 11 \text{ cm}$, $b = 13 \text{ cm}$, $c = 20 \text{ cm}$. Izračunajmo velikosti notranjih kotov trikotnika (Brilej in Kušar, 2011).

Slika 5

Uporaba za Kosinusni izrek

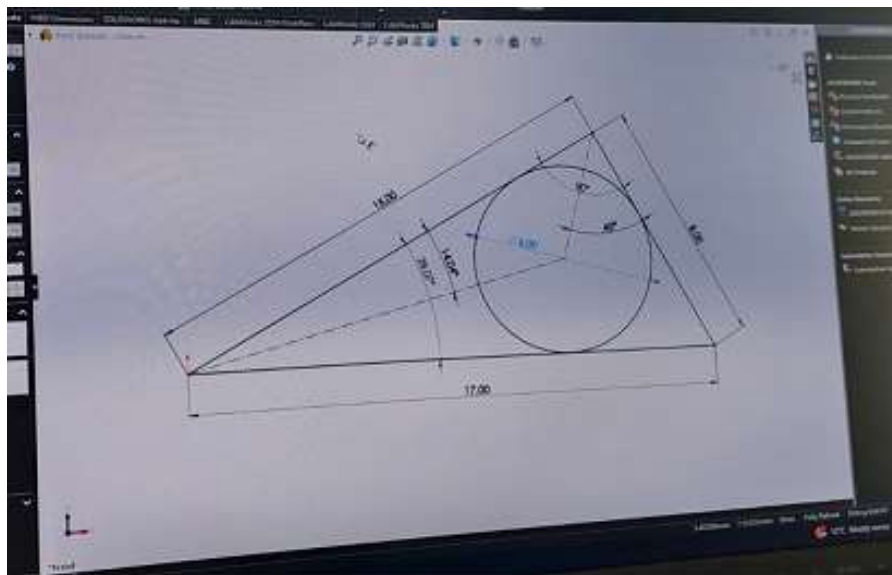


Na sliki 5 je narisani trikotnik s podatki $a = 8 \text{ cm}$, $b = 15 \text{ cm}$, $c = 17 \text{ cm}$ in s programom SolidWorks določene vrednosti notranjih kotov trikotnika.

Naslednji primer zahteva, da izračunamo polmer trikotniku včrtane krožnice. Primer: Dan je trikotnik s podatki $a = 8 \text{ cm}$, $b = 15 \text{ cm}$, $c = 17 \text{ cm}$ (Brilej in Kušar, 2011). Rešitev je 3 cm .

Slika 6

Včrtana krožnica trikotniku



Na sliki 6 je naloga rešena s programom SolidWorks. Preberemo rešitev, ki jo izpiše program SolidWorks in to je, da je premer trikotniku včrtane krožnice 6 cm.

3. Zaključek

Pri urah, kjer je potekalo medpredmetno povezovanje so dijaki kazali visoko stopnjo motivacije za učni proces. »Dijaki imajo večjo motivacijo za učenje, če so obravnavane teme pri različnih predmetih povezane«. (Krek idr., 2013, str. 12.) Pisno ocenjevanje iz učne vsebine geometrijska telesa (in geometrija v ravnini) se je izvedlo pred izpeljanim medpredmetnim povezovanjem. Za analizo uspešnosti medpredmetnega povezovanja bi bilo potrebno izvesti ponovno pisno ocenjevanje. Kvalitetno medpredmetno povezovanje je možno izpeljati, če se izvede pravočasno načrtovanje. Problem je ustrezen urnik. Najbolj pogosto se ta način poučevanja izvaja v obliki projektnega dne ali več dni. Na prvem mestu pa je seveda pripravljenost učiteljev, da dovolijo vpogled v svoje delo. Pri medpredmetnem poučevanju še nekdo drug prisostvuje pri izvajanju tvojega učnega procesa v razredu. Največkrat je prisoten strah ocene kolegov.

Če učitelji različnih področij vidijo skupne točke, je to lažje izpeljati. Ko učim oddelke programa elektrotehnik, se z učiteljem strokovnih predmetov dogovoriva o časovnici obravnavanja določenih učnih vsebin iz matematike, ki jih potrebuje pri razlagi strokovnih vsebin (kompleksna števila, kotne funkcije). Ta oblika poučevanja je samo podpora določenega področja iz matematike strokovnemu predmetu elektrotehnik. Tu je možnost za načrtno sistematično medpredmetno povezovanje.

Naslednja stopnja medpredmetnega povezovanja med matematiko in stroko je možnost, da geometrijska telesa, ki smo jih oblikovali v programu SolidWorks, pripravimo za 3D tiskanje in se jih realizira v fizični obliki. Na ta način imajo dijaki možnost, da spoznajo vse korake, od matematične zasnove, tehničnega risanja, do praktične izvedbe in to povežejo v celoto. Z

uporabo sodobnih tehnologij bomo razvijali prostorske predstave, utrjevali lastnosti geometrijskih teles in pridobivali veščine pri tehničnem modeliranju.

4. Viri

Brilej, R. in Kušar, B. (2011). *Geometrijski liki in telesa*. Ataja, d.o.o., Ljubljana.

Katalog znanja. (2025). Pridobljeno iz <https://dun.zrss.si/#/>.

Kavka, D. (2023). *Matematika za poklicno maturo*. Modrijan izobraževanje.

Krek, J., Hodnik Čadež, T., Vogrinc, J., Sicherl Kofol, B., Devjak, T. in Štemberger Vučko, V. (2013). *Učitelj v vlogi raziskovalca: akcijsko raziskovanje na področjih medpredmetnega povezovanja in vzgojne zasnove v javni šoli*. Pridobljeno iz <http://www.biblos.si/lib/book/9789612531249>.

Solidworks. (2025). Pridobljeno iz <https://www.solidworld.si/solidworks>.

Volk, M., Štemberger, T., Sila, A. in Kovač, N. (2020). *Medpredmetno povezovanje Pot do uresničevanja vzgojno-izobraževalnih ciljev*. Založba Univerze na Primorskem.

Kratka predstavitev avtorja

Biserka Ledinšek na Šolskem centru Velenje, na Elektro in računalniški šoli uči matematiko v srednjem strokovnem izobraževanju (programi tehnik mehatronik, elektrotehnik, računalniški tehnik). Vseskozi sodeluje v Državni tekmovalni komisiji, ki pripravlja naloge za tekmovanje iz matematike za srednje poklicne šole - tekmovanje C (DMFA). Dijake motivira za razna tekmovanja s področja matematike. Vključena je tudi v razne projekte na šoli.

Ko matematika oživi

Bringing Mathematics to Life

Ana Grozdanić Pavlin

Gimnazija Kranj
ana.grozdanicpavlin@gimkr.si

Povzetek

V prispevku raziskujemo pomen motivacije pri pouku matematike ter prikazujemo, kako z vizualizacijo in matematičnim modeliranjem krepimo zanimanje dijakov za predmet. Naše izkušnje, pridobljene tudi pri poučevanju v programu International Baccalaureate, potrjujejo, da uspešno učenje temelji na notranji motivaciji, ki jo spodbujamo z vsakodnevnimi primeri in uporabo sodobnih digitalnih orodij. Za učinkovite se izkažejo pristopi, ki dijake vodijo k samostojnemu raziskovanju in povezovanju matematike z resničnim svetom, saj tako razvijajo ustvarjalnost, radovednost in kritično mišljenje. Ključno vlogo pri tem ima GeoGebra, ki omogoča interaktivno vizualizacijo in eksperimentiranje z modeli, kar dijakom olajša razumevanje abstraktnih pojmov. Predstavljeni so tudi primeri uporabe tega pristopa v nacionalnem programu, kjer dijaki z GeoGebro modelirajo funkcije in raziskujejo prostorske oblike. Čeprav tak način dela zahteva več priprave učitelja in več časa, spodbuja večjo motiviranost, globlje razumevanje in trajnejše znanje dijakov. Poudarjamo, da je matematika lahko živa, raziskovalna in povezana z vsakdanjim življenjem, kadar jo predstavimo skozi izkušnjo, ustvarjalnost in vizualizacijo.

Ključne besede: matematično modeliranje, motivacija, prilagoditvena krivulja, programi dinamične geometrije, vizualizacija.

Abstract

This paper examines the role of motivation in mathematics education and demonstrates how visualisation and mathematical modelling can enhance students' engagement with the subject. Drawing on experience gained through teaching in the International Baccalaureate programme, it argues that successful learning is founded on intrinsic motivation, which can be fostered through the use of real-life examples and modern digital tools. Effective approaches encourage students to explore independently and to connect mathematics with the real world, thereby developing creativity, curiosity, and critical thinking. GeoGebra plays a central role in this process, as it enables interactive visualisation and experimentation with models, making abstract concepts more comprehensible. The paper presents examples of this approach within the national curriculum, where students employ GeoGebra to model functions and explore spatial forms. Although such methods demand greater preparation and time from teachers, they significantly enhance motivation, deepen understanding, and promote long-term retention of knowledge. The paper concludes that mathematics can be dynamic, exploratory, and closely connected to everyday experience when it is taught through creativity, visualisation, and active engagement.

Keywords: dynamic geometry softwares, fitting curve, mathematical modelling, motivation, visualization.

1. Uvod

Ljubezen do matematike me spremlja že od najzgodnejšega otroštva. Med prvimi spomini na to obdobje je knjiga, napisana v obliki stripa, ki mi jo je podaril moj pokojni oče, profesor matematike. Imela je naslov *Brbljanje o geometriji* in je zame predstavljala ne le knjigo, temveč tudi most v očetov svet znanja, radovednosti in veselja do odkrivanja. S svojim zgledom in predanostjo mi je pokazal, da matematika ni le skupek pravil in nalog, temveč način razmišljanja, orodje za razumevanje sveta in neizčrpen vir lepote. Kot poudarja tudi pokojni profesor Kurnik: »Glavni pogoj za uspešen pouk matematike je interes učencev za predmet, saj je interes največja spodbuda za učenje« (Kurnik, 2005, str. 4–10). Prav zaradi te izkušnje danes s posebno pozornostjo razmišljam o pomenu motivacije pri pouku matematike – kajti samo motiviran dijak lahko odkrije čar, vrednost in smisel te discipline.

V tem članku želim deliti svoje izkušnje in metode, s katerimi sem na svojih dosedanjih urah matematike uspela spodbuditi in ohranjati motivacijo dijakov. Poseben poudarek namenjam vizualizaciji matematičnih problemov, saj sem se prepričala, da prav ta dijakom omogoča lažje razumevanje abstraktnih pojmov in razvija njihovo sposobnost povezovanja matematike z resničnim svetom. Veliko vlogo pri oblikovanju mojega pristopa je imelo tudi delo v mednarodnem izobraževalnem programu International Baccalaureate (IB), ki spodbuja kritično mišljenje, ustvarjalnost in interdisciplinarno povezovanje znanja. Ta izkušnja mi je dala dodatna orodja in perspektive, ki jih zdaj skušam prenašati tudi v svoje vsakodnevno delo v učilnici.

2. Motivacija v praksi

Motivacija ima ključno vlogo pri vsaki uri matematike. Brez nje ostanejo tudi najzanimivejši pojmi abstraktni in težko razumljivi. Zato se ure pogosto začnejo z motivacijskim primerom – najpogostejše s situacijo iz vsakdanjega življenja, ki dijakom takoj pokaže, zakaj je določen matematični koncept pomemben in uporaben. Takšni primeri dijakom pomagajo, da se povežejo z učno snovjo, jo doživijo kot relevantno in praktično ter si ustvarijo temelj za nadaljnje razumevanje. Tak pristop ne spodbuja le radovednosti, temveč razvija tudi sposobnost kritičnega mišljenja, saj dijaki povezujejo abstraktne koncepte s konkretnimi izkušnjami.

Eden ključnih elementov pouka matematike v IB-programu je *Mathematical Exploration*, zaključna naloga, ki predstavlja določen del skupne ocene dijakov. Pri tej nalogi si dijaki izberejo lastno temo iz matematike, ki jih zanima, in jo raziskujejo skozi analizo, modeliranje in praktične uporabe. Cilj naloge ni le preverjanje razumevanja matematičnih konceptov, temveč tudi spodbujanje ustvarjalnosti, radovednosti in samostojnega raziskovanja. Takšna oblika dela pomembno prispeva k motivaciji, saj si dijaki sami izberejo področje, ki jih privlači, in poiščejo načine, kako ga povezati z resničnim življenjem ali osebnimi izkušnjami. Nekateri na primer raziskujejo matematične vzorce v glasbi, arhitekturi ali športu, drugi pa analizirajo statistične podatke iz področij, ki jih zanimajo. Takšno raziskovanje krepi občutek lastništva nad učenjem, vizualizacija matematičnih problemov v okviru raziskovalnega dela pa pogosto postane ključno orodje – bodisi skozi grafe, diagrame ali računalniške modele – saj dijakom omogoča jasnejše razumevanje abstraktnih pojmov.

Izkušnje z delom v IB-programu kažejo, da lahko motivacija in osebna vključenost bistveno spremenita način, kako dijaki doživljajo matematiko. Ko dijaki zaznajo smisel svojega raziskovanja in možnost, da rezultate predstavijo na ustvarjalen način, se pri pouku aktivneje vključujejo, postavljajo vprašanja in razvijajo globlje razumevanje učne snovi.

V sodobnem pouku matematike imajo pomembno vlogo tudi programi dinamične geometrije, ki omogočajo interaktivno raziskovanje matematičnih pojmov, spreminjanje parametrov in takojšnje opazovanje posledic teh sprememb. Takšen pristop spodbuja globlje razumevanje, saj dijaki niso le pasivni opazovalci, temveč aktivni udeleženci v procesu odkrivanja. Med tovrstnimi orodji je GeoGebra zaradi svoje dostopnosti še posebej uporabna – je brezplačna, enostavna za uporabo in prilagojena različnim ravnam izobraževanja. Dijakom omogoča delo tako na računalniku kot na mobilnih napravah, kar dodatno olajša vključevanje v pouk in spodbuja samostojno raziskovanje zunaj učilnice. Z uporabo GeoGebre dijaki ne le vizualizirajo dane probleme, temveč tudi sami ustvarjajo konstrukcije, preizkušajo hipoteze in se učijo skozi izkušnje. Na ta način se motivacija naravno povečuje, saj dobijo občutek, da lahko z matematiko aktivno upravljajo in jo razumejo kot nekaj „otipljivega“.

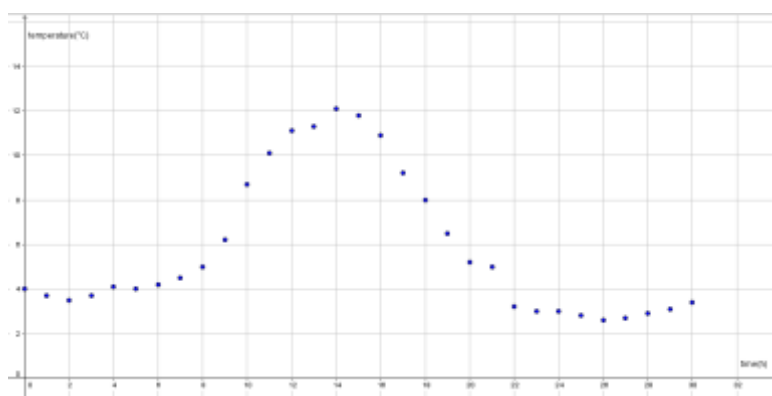
2.1 Dijakova raziskovanja v IB-programu

V nadaljevanju so predstavljeni nekateri primeri dijaških nalog, pri katerih so bili resnični problemi modelirani z uporabo programov dinamične geometrije.

Ena izmed dijakinj je v nalogi z naslovom »*Modelling function of temperature changes in a day during winter in Varaždin*« raziskovala dnevna nihanja temperature v zimskih mesecih. Uporabljeni so bili podatki izmerjenih temperatur v decembru in januarju, ki so bili nato opisani s sinusno funkcijo. Na ta način je bil oblikovan matematični model, ki zvesto prikazuje ritem sprememb temperature znotraj dneva. Najprej so bili zbrani podatki o dnevni temperaturi za vsako uro enega dne v mesecu decembru. Nato so bili podatki vneseni v GeoGebro in prikazani kot točke v koordinatnem sistemu, pri čemer je bila na osi x označena ura, na osi y pa temperatura, kot je razvidno na sliki 1.

Slika 1

Temperature v enem dnevu decembra v Varaždinu

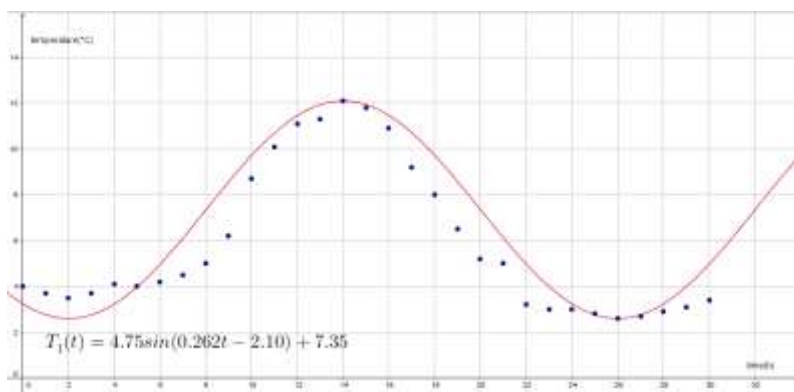


Fruk, T. (2016). IA Mathematics. *Modelling function of temperature changes in a day during winter in Varaždin* (str. 4).

V nadaljevanju je bila v programu GeoGebra uporabljen ukaz »*prilagoditvena funkcija*« (angl. *Fit function*), s katerim je mogoče dobiti funkcijo, ki najbolje aproksimira dane točke. Program je generiral sinusno funkcijo, ki se je najnatančneje prilegala zbranim podatkom. Dobljena funkcija je prikazana na **sliki 2**.

Slika 2

Prilagoditvena funkcija



Fruk, T. (2016). IA Mathematics. *Modelling function of temperature changes in a day during winter in Varaždin* (str. 6).

Kot je razvidno s slike 2, GeoGebra poleg narisane aproksimacijske krivulje prikaže tudi njeno formulo. V nadaljevanju je bila opravljena primerjava med računsko formulo, dobljeno z lastnim izračunom, in tisto, ki jo je generiral program. Prav tako je bilo preverjeno, ali se temperatura v naslednjih dneh obnaša v skladu z dobljeno funkcijo.

Druga dijakinja je svojo strast do športa povezala z matematiko. Ker se v prostem času ukvarja z metom kopja, je raziskovanje usmerila v modeliranje poti kopja pri metu. Pot je želela opisati z enačbo parabole in s tem prikazati, kako se lahko matematični model uporabi za opis situacije iz resničnega življenja. Med treningom je bil posnet trenutek meta, pri čemer je bil zabeležen položaj kopja v več točkah njegove poti. Začetni položaj kopja je prikazan na sliki 3.

Slika 3

Met kopja



Bosilj, L. (2018). IA Mathematics. *Javelin throw* (str. 1).

Zabeležene točke so bile nato vnesene v GeoGebro, kjer je bila s pomočjo ukaza »prilagoditvena funkcija« pridobljena enačba parabole, ki je najboljše aproksimirala dane točke. V nadaljevanju je bila izvedena podobna analiza kot pri prejšnjem primeru.

Predstavljena primera predstavljata le majhen del raznolikih in ustvarjalnih raziskovanj dijakov, ki potekajo v okviru programa. Vsak dijak na svoj način poišče povezavo med matematiko in lastnimi interesi, kar predstavlja eno izmed ključnih prednosti tega programa v primerjavi z nacionalnim izobraževalnim sistemom.

2.2. Matematično modeliranje v nacionalnem programu

Čeprav predstavljeni primeri izhajajo iz izkušenj dela v mednarodnem programu IB, je pomembno poudariti, da se tudi v nacionalnem programu prepoznava pomen matematičnega modeliranja in uporabe dinamične geometrije. Pri pouku matematike se uporabljajo zbirke avtorice Škrlec, v katerih se od 1. do 3. letnika pojavljajo naloge, povezane z matematičnim modeliranjem. V nadaljevanju so predstavljeni primeri takšnih nalog.

V zbirki za 1. letnik se v poglavju *Pravokotni koordinatni sistem, linearna funkcija* pojavi tema *Modeliranje z linearno funkcijo*. Na začetku so naloge, v katerih je linearna funkcija že modelirana, dijaki pa morajo razumeti pomen koeficientov, da z enostavnimi izračuni pridejo do pravih rešitev. Sledi sklop nalog, v katerih morajo sami modelirati linearno funkcijo, ki ustreza danim podatkom. Takšne naloge se rešujejo brez uporabe računalnika. Na koncu poglavja so vključene naloge, pri katerih je treba na podlagi danih podatkov s pomočjo računalnika (in poljubnega programa) modelirati aproksimacijsko funkcijo. Primer ene takšne naloge je prikazan na sliki 4.

Slika 4

Modeliranje z linearno funkcijo

978. Brina uporablja na sprehodih telefonsko aplikacijo, ki ji po vsakem sprehodu izpiše število narejenih korakov in dolžino prehojene poti. Aprila je opravila šest sprehodov. Podatki z aplikacije so predstavljeni v preglednici.

Dolžina prehojene poti (km)	Število korakov
3,2	4152
4,0	5322
3,8	4872
5,6	7333
2,1	2804
6,3	8225

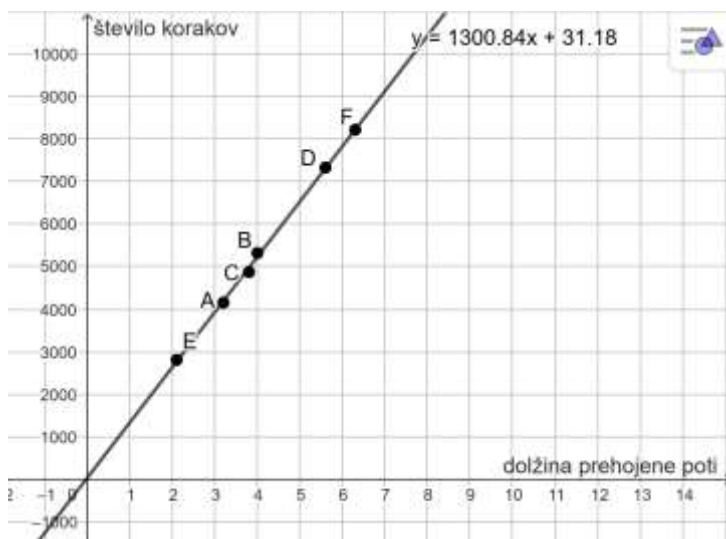


Škrlec, M. Zbirka nalog za 1. letnik gimnazije. *Matematika 1* (str. 194).

Prvi del naloge zahteva, da dijaki poiščejo linearno prilagoditveno funkcijo za število korakov v odvisnosti od prehojene poti. Podatke vnesejo v spletno različico GeoGebre na svojih mobilnih telefonih, jih prikažejo kot urejene pare in narišejo premico, ki po njihovem mnenju najboljše približa vse točke. V nadaljevanju sledijo postopkom, prikazanim na računalniku in projiciranim na platno, da pridobijo prilagoditveno linearno funkcijo. Na koncu poteka razprava o ujemanju njihove premice s premico, ki jo ustvari program GeoGebra. Na **sliki 5** je prikazana rešitev naloge, ustvarjena s pomočjo tega programa.

Slika 5

Rešitev naloge 978.



V zbirkah za 2. in 3. letnik so vključene naloge iz vsakdanjega življenja, ki jih je treba modelirati z različnimi, nelinearnimi funkcijami, odvisno od starostne skupine, kateri so namenjene. Uporaba programa GeoGebra je pri tem dijakom olajšana, saj so se s postopkom dela v njem že srečali v prejšnjih letnikih.

2.3. Uporaba GeoGebrinega drsnika

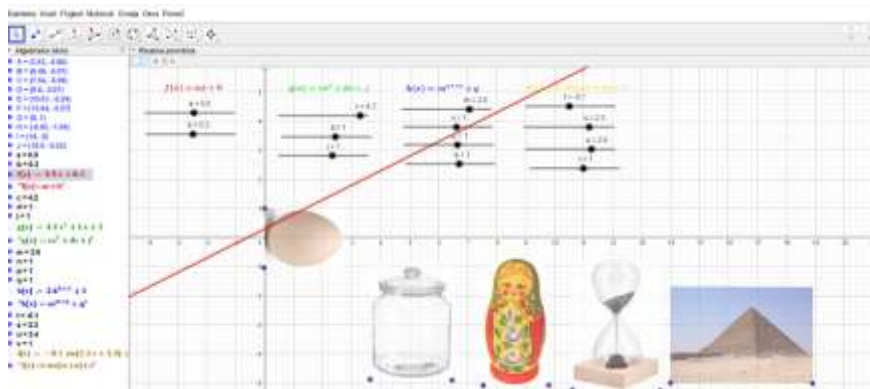
V nadaljevanju so predstavljeni primeri, kako lahko uporaba GeoGebre obogati pouk matematike in dodatno prispeva k motivaciji dijakov. Pri delu v naravoslovno-matematičnem programu na gimnaziji v Varaždinu je bila dijakom dodeljena naloga, da posnamejo predmet iz svojega okolja, katerega volumen lahko odčitajo ali določijo (na primer s pomočjo menzure). Ko je bila slika predmeta ustrezno umeščena v koordinatni sistem v GeoGebri, je bilo potrebno določiti eno ali več funkcij, ki najbolj sledijo liniji predmeta, ter s pomočjo integralov izračunati njegov volumen.

S tovrstnimi nalogami dijaki ponovijo lastnosti funkcij, s katerimi se srečujejo od 1. do 4. letnika, hkrati pa pokažejo ustvarjalnost pri določanju kompleksne funkcije, potrebne za reševanje naloge. Poleg tega spoznajo, kako je mogoče integrale uporabiti v resničnih kontekstih, in obenem ponovijo postopke za določanje volumna rotacijskega telesa s pomočjo integralov.

Na **sliki 6** je prikazana naloga za vajo, izvedena pred samostojnim delom dijakov. Dijaki so lahko izbrali enega od petih ponujenih predmetov, ga umestili v koordinatni sistem in s pomočjo drsnikov za štiri vrste funkcij (linearno, kvadratno, eksponentno in trigonometrično) modelirali funkcije, ki najbolj „sledijo“ linijam izbranega objekta.

Slika 6

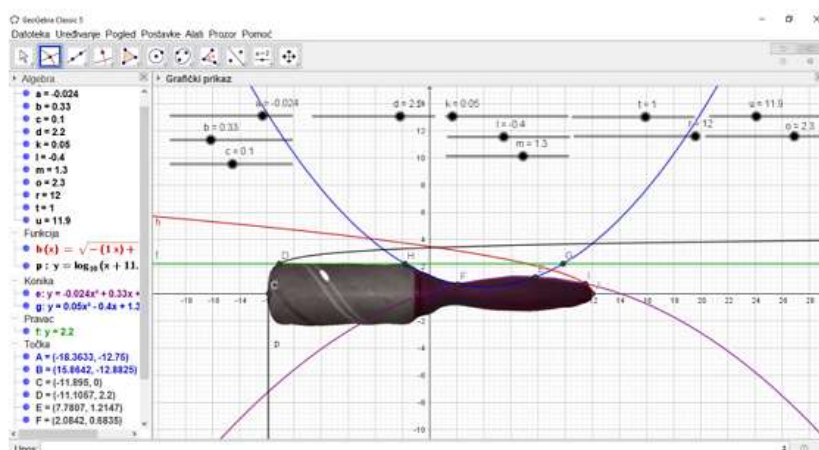
Naloga za vajo



Ena od dijakovih rešitev je prikazana na **sliki 7**.

Slika 7

Volumen dejanskega objekta



Ban, A. Integrali i GeoGebra. *Volumen valjka za odječu*.

Čeprav je naloga prvotno zamišljena za dijake 4. letnika naravoslovno-matematične gimnazije, jo je mogoče prilagoditi za dijake katerega koli razreda srednje šole kot ponovitev lastnosti določenih funkcij. Pri iskanju idej, katere matematične vsebine je mogoče modelirati, si lahko učitelji pomagajo s seznamom tem, ki jih dijaki mednarodnega programa izbirajo za svoja raziskovalna dela. En tak seznam tem je dostopen na naslednji spletni strani: <https://www.tutorchase.com/blog/ib-maths-ia-examples-and-guidance>.

3. Zaključek

Matematično modeliranje je prepoznano tudi kot eden od ciljev, navedenih v predmetnem izpitnem katalogu za splošno maturo, kar dodatno potrjuje njegov pomen v izobraževalnem procesu. Izkušnje pri pouku kažejo, da dijaki na uporabo GeoGebre pozitivno reagirajo – z veseljem sprejemajo izzive in z zanimanjem spremljajo vizualizacijo matematičnih pojmov. Pogosto pa potrebujejo nekoliko več časa, da sledijo navodilom in samostojno izvedejo nalogo do konca.

Takšni načini dela zahtevajo temeljitejšo pripravo učitelja in običajno vzamejo več časa v primerjavi z „običajno“ uro matematike. Kljub temu občasna uporaba tehnologije, zlasti pri vizualizaciji resničnih problemov, močno prispeva k boljši dinamiki v razredu in povečuje motivacijo dijakov za nadaljnje učenje matematike. Prav ta motivacija, ki izhaja iz osebnega doživetja in razumevanja, ostaja najpomembnejši cilj vsakega učnega procesa.

4. Viri

Državni izpitni center. <https://www.ric.si/>.

GeoGebra Classic. <https://www.geogebra.org/classic>.

Haese, R., Haese, S., Haese, M., Mäenpää, M., Humphries, M. (2012). *Mathematics for the international student, Mathematics SL*. Haese & Harris Publications.

IB-seznam tem. <https://www.tutorchase.com/blog/ib-maths-ia-examples-and-guidance>.

Kurnik, Z. (2005). Motivacija. *Matematika i Škola, VII.* (31), 4–10.

Škrlec, M. (2023). Pravokotni koordinatni sistem, linearna funkcija. V E. Karič (ur.), *Matematika 1, zbirka nalog za 1. letnik gimnazije* (str. 153–196). DZS.

Škrlec, M. (2020). *Matematika 2, zbirka nalog za 2. letnik gimnazije*. DZS.

Škrlec, M. (2024). *Matematika 3, zbirka nalog za 3. letnik gimnazije*. DZS.

Škrlec, M. (2023). *Matematika 4, zbirka nalog za 4. letnik gimnazije*. DZS.

Kratka predstavitev avtorja

Ana Grozdanić Pavlin je profesorica matematike, ki je svojo diplomsko pridobila na *Prirodoslovno-matematičnem fakultetu, odsjek za matematiku, Sveučilište u Zagrebu*. Po diplomi je poučevala na Prvi gimnaziji Varaždin (Hrvaška), v nacionalnem in IB-programu. V Sloveniji živi že 7 let. Tri leta je poučevala na gimnazijah v Ljubljani, zadnje leto pa na Gimnaziji Kranj.

Matematika pri gibanju v naravi in modeliranju vsebin iz ekologije

Mathematics in Movement in Nature and Modeling Contents from Ecology

mag. Simona Jazbec Jurkošek

Gimnazija Celje – Center
simona.jazbec.jurkosek@gcc.si

Povzetek

V prispevku obravnavamo pomen povezovanja matematike z gibanjem v naravi ter z ekološkimi vsebinami. Predstavljeni so praktični primeri uporabe matematičnih konceptov pri orientacijskih pohodih, merjenju srčnega utripa in uporabi kotnih funkcij ter modeliranje ekoloških pojavov, kot so rast prebivalstva, globalno segrevanje in gospodarna raba vode. Namen članka je pokazati, kako lahko matematika služi kot orodje za ozaveščanje mladih o zdravem življenjskem slogu in trajnostnem razvoju. Poudarjena je tudi didaktična vrednost tovrstnih pristopov, ki razvijajo kritično mišljenje in povezujejo teorijo z realnim življenjem. Dodatno je izpostavljeno, da vključevanje matematičnih nalog, povezanih z varovanjem naravnih virov in trajnostno rabo prostora, spodbuja mlade k razumevanju dolgoročnih posledic človeških odločitev. Na ta način matematika ne krepi le analitičnih spretnosti, temveč prispeva tudi k oblikovanju odgovornega odnosa do okolja in medgeneracijske solidarnosti.

Ključne besede: ekologija, globalno segrevanje, gibanje v naravi, matematika, modeliranje, trajnostni razvoj.

Abstract

In the article, we address the importance of connecting mathematics with physical activity in nature and ecological content. Practical examples are presented illustrating the use of mathematical concepts in orienteering hikes, measuring heart rate, applying trigonometric functions, and modeling ecological phenomena such as population growth, global warming, and sustainable water use. The aim of the article is to demonstrate how mathematics can become an effective tool for raising awareness among young people about a healthy lifestyle and sustainable development. The didactic value of such approaches is also emphasized, as they develop critical thinking and connect theory with real-life experiences. Special attention is given to incorporating mathematical tasks related to the conservation of natural resources and thoughtful spatial planning, which encourages young people to understand the long-term consequences of human decisions. In this way, mathematics not only strengthens analytical skills but also contributes to shaping a responsible attitude toward the environment and fostering intergenerational solidarity.

Keywords: ecology, global warming, mathematics, modeling, movement in nature, sustainable development.

1. Uvod

Matematika je pogosto razumljena kot abstraktna veda, a v resnici ponuja številne priložnosti za praktično uporabo v vsakdanjem življenju, saj prispeva k razumevanju in reševanju realnih problemov (Sirnik & Vršič, 2022). Zlasti pri mladih je pomembno, da matematiko povežemo z njihovimi izkušnjami, interesi in sodobnimi izzivi, saj izobraževanje za trajnostni razvoj spodbuja razvoj kritičnega mišljenja in zavest o vplivu človeka na okolje (Zupančič, Mastnak & Juriševič, 2021; Zavod RS za šolstvo, 2020). Gibanje v naravi ter raziskovanje ekoloških vsebin sta dve področji na katerih lahko matematika prispeva k razumevanju pojavov in krepitvi zavesti o zdravem življenjskem slogu ter trajnostnem razvoju (Kunčič, 2024; Jurčič Zlobec, 2022). V šolah lahko to dosežemo s projektnim in raziskovalnim delom, ki vključuje interdisciplinarne povezave in matematično modeliranje kot orodje za povezavo teorije in prakse (Zavod RS za šolstvo, 2022). Cilj tega članka je združiti oba vidika ter predstaviti primere dobre prakse.

2. Matematika in gibanje v naravi

Na Gimnaziji Celje – Center poteka projekt Celje, mesto moje mladosti. Na delavnici »Razgibajmo možgane in telo« dijaki spoznavajo uporabnost matematike skozi gibanje v naravi. Pri tem merijo srčni utrip, analizirajo grafe in uporabljajo kotne funkcije za merjenje razdalj in višin objektov. Vaje potekajo v dveh dneh: prvi dan je namenjen teoretični pripravi, drugi dan pa praktičnemu delu na terenu. Dijaki spoznajo osnovne matematične pojme (podobnost trikotnikov, kotne funkcije), nato pa jih uporabijo pri reševanju nalog v naravi. Ob tem razvijajo tudi sposobnost sodelovanja, raziskovanja in interpretacije podatkov.

Slika 1

Merjenje razdalje od mostu do celjskega gradu



Poleg matematičnih vsebin skrbimo tudi za zdravje. Dijaki merijo srčni utrip pri različnih intenzivnostih gibanja, narišejo grafe sprememb in se naučijo prilagoditi telesno aktivnost svojim zmogljivostim. To pomeni, da matematika ni več samo orodje za reševanje nalog na papirju, temveč za razumevanje lastnega telesa. Tako se krepi povezava med teorijo in praktično izkušnjo, kar ima dolgoročen vpliv na njihov odnos do učenja.

Slika 2

Orientacijski pohod v mestnem parku



V okviru pouka izvajamo tudi gibalne minute, ki so namenjene sprostitvi med urami Šeslar, Š. (2017). Te kratke vaje pomagajo dijakom premagati utrujenost, povečajo koncentracijo in omogočajo boljše učenje. Matematiko lahko povežemo tudi z analizo učinkov teh vaj – denimo z beleženjem srčnega utripa pred gibanjem in po njem ali z merjenjem časa in učinka na pozornost.

Slika 3

Gibalne minute pri pouku matematike



3. Matematično modeliranje ekoloških pojavov

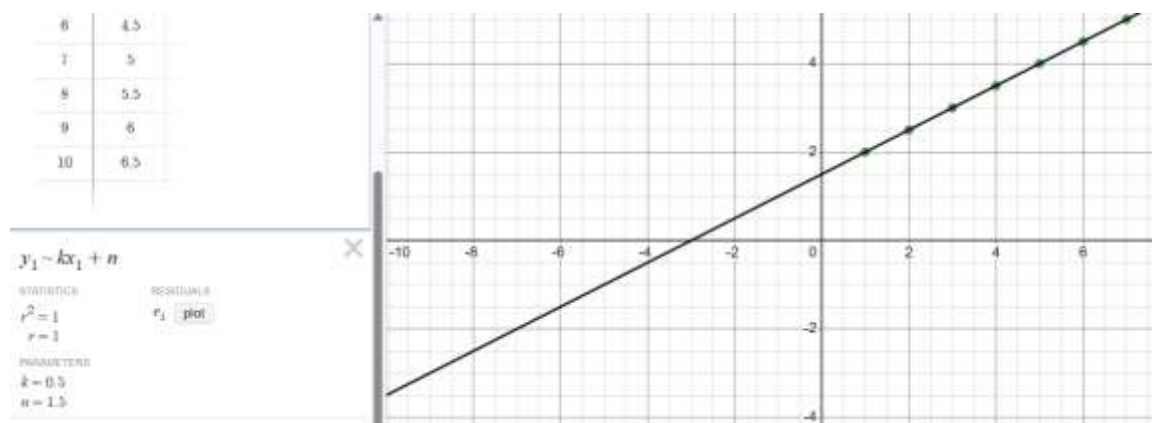
Matematično modeliranje je odkrivanje in preizkušanje matematične predstavitve za realen objekt ali proces. Za model pogosto uporabimo matematične funkcije. Primer, ki spodbuja dijake k ozaveščanju gibanja:

Primer 1: Maratonec Marko si želi sodelovati na Ljubljanskem maratonu. Ker je to veliki maraton, na katerem mora preteči razdaljo 42 km, mora biti na prireditev dobro pripravljen. Zato si skrbno izdelal načrt. Odloči se, da bo vsak dan pretekel določeno razdaljo. Priprave bo začel 1. avgusta 2023 in se bo pripravljaval vsak dan ne glede na vremenske razmere. Začel bo tako, da bo prvi dan pretekel 2 km, nato pa vsak naslednji dan 0,5 km več. Priprave bo končal tisti dan, ko mu bo uspelo preteči vseh 42 km. Razišči Markove priprave. (Žakelj, A., 2010).

Dijaki raziskavo primera rešujejo vodeno s pomočjo delovnega lista. Glavno navodilo naloge je zapisati linearno funkcijo, ki jo lahko dobijo s pomočjo programa Desmos (Slika 4). Sledijo izračuni, ugotovitve, napovedi in kritičen razmislek raziskave.

Slika 4

Linearna prilagoditvena funkcija Markovih priprav

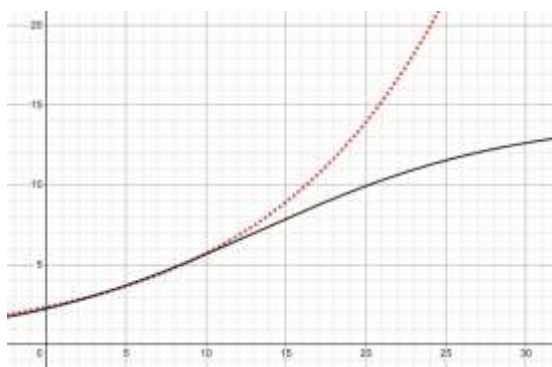


Matematično modeliranje omogoča tudi poglobljeno razumevanje ekoloških pojavov. Dijaki se seznanijo z rastjo prebivalstva, ki jo lahko opišemo z eksponentno ali logistično funkcijo. Analizirajo vremenske podatke in globalno segrevanje s pomočjo sinusnih funkcij ter raziskujejo načine gospodarne rabe vode preko linearnih modelov. Takšne vsebine so še posebej aktualne, saj mlade ozaveščajo o podnebnih spremembah in pomembnosti trajnostnega ravnanja.

Primer: Rast svetovnega prebivalstva je dolga desetletja sledila eksponentni krivulji. V zadnjem obdobju pa se kaže upočasnitev rasti, zato uporabimo logistični model, ki bolje prikaže dejansko stanje. Dijaki pri tem uporabljajo programska orodja (npr. Excel, Desmos), kjer primerjajo eksponentni in logistični model ter ugotovijo, zakaj je drugi primernejši. Tako matematika postane sredstvo za razumevanje globalnih procesov.

Slika 5

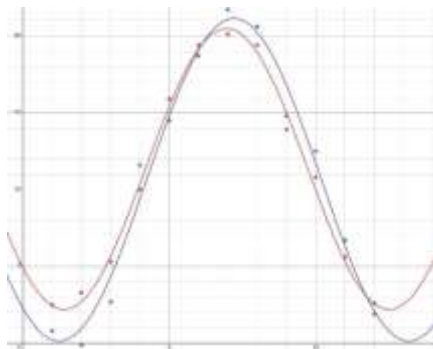
Graf rasti prebivalstva eksponente in logistične funkcije



Podoben pristop uporabimo pri analizi povprečnih mesečnih temperatur. Dijaki z uporabo sinusnih funkcij opišejo podatke za posamezna leta in primerjajo rezultate. Razlike med leti so dobra iztočnica za pogovor o globalnem segrevanju. Na ta način spoznajo, da se matematične funkcije ne uporabljajo samo za šolske naloge, temveč tudi za razlago okoljskih izzivov.

Slika 6

Primerjava povprečnih mesečnih temperatur za mesto Celje (2008 in 2013)



Zelo učinkovit primer je tudi gospodarno ravnanje z vodo. Dijaki izračunajo, koliko litrov vode porabi družina pri ščetkanju zob, če je pipa odprta do konca ali le na pol. Presenečeni so, ko ugotovijo, da že tako majhna sprememba prinese veliko prihranka (Slika7). S tem se učijo, da matematika lahko podpira trajnostno vedenje, hkrati pa krepi njihovo zavedanje o odgovornosti do okolja.

Slika 7

Izračun porabe vode pri umivanju zob

REŠEVANJE

10 s.....1 liter vode

90 s.....9 litrov vode

Štiričlanska družina dvakrat na dan... ..

$$9 \cdot 4 \cdot 2 = 72 \text{ litrov vode}$$

Na teden porabi štiričlanska družina..... $72 \cdot 7 = 504$ litre

Če je pipa med krtačenjem zob odprta samo do polovice, bodo privarčevali polovico od 504 litrov vode, torej **252 litrov** vode.

4. Pedagoški pristopi in didaktična vrednost

Didaktična vrednost povezovanja matematike z naravo in ekologijo je v spodbujanju kritičnega mišljenja, raziskovalnega pristopa in medpredmetnega sodelovanja. Dijaki razvijajo sposobnost uporabe matematičnih znanj za razlago realnih pojavov, hkrati pa se učijo sodelovanja, vztrajnosti in odgovornosti do okolja.

Učitelji poročajo, da se pri tovrstnih dejavnostih poveča motivacija dijakov, saj se ti zavedajo uporabnosti znanja. Matematika se jim ne zdi več suhoparna, ampak postane živo orodje za razlago pojavov, ki jih vsakodnevno doživljajo. Poleg tega se krepi tudi socialni vidik, saj dijaki sodelujejo v skupinah, si medsebojno pomagajo in skupaj rešujejo naloge.

Na dolgi rok takšni projekti vplivajo na oblikovanje trajnostnih vrednot. Dijaki spoznajo, da je matematika lahko vezni člen med znanstvenimi raziskavami in vsakdanjim življenjem. S tem pridobijo kompetence, ki so nujne v času, ko se soočamo z velikimi okoljskimi in družbenimi izzivi.

Povezovanje matematike z gibanjem v naravi in ekološkimi vsebinami se izkaže kot motivacijsko zelo učinkovito. Dijaki matematiko doživljajo kot živo in uporabno, kar krepi njihovo notranjo motivacijo. Hkrati se krepi ozaveščenost o zdravju, telesni aktivnosti in trajnostnem razvoju. Takšni pristopi lahko dolgoročno vplivajo na oblikovanje življenjskih navad mladih.

Raziskave kažejo, da gibanje izboljšuje koncentracijo, zmanjšuje stres in pozitivno vpliva na učno uspešnost. Če to povežemo z matematiko, lahko dosežemo dvojni učinek: boljše razumevanje snovi in hkrati skrb za dobro počutje. Podobno velja za ekološke vsebine: z matematičnimi modeli ne razvijamo le matematičnih spretnosti, ampak tudi ekološko zavest. Tako matematika postane ključni element pri oblikovanju aktivnih in odgovornih državljanov.

5. Zaključek

Matematika ni le orodje za reševanje abstraktnih nalog, temveč tudi sredstvo za razumevanje narave, gibanja in ekoloških izzivov. Projekti, ki povezujejo naravo, ekologijo in matematiko, dijakom ponujajo možnost za aktivno učenje in kritično razmišljanje. Povezovanje teh področij prispeva k boljšemu razumevanju sveta, spodbujanju zdravega življenjskega sloga ter trajnostnemu ravnanju.

Predlagamo, da se tovrstni pristopi še razširijo – s pogostejšim vključevanjem projektnih dni, uporabo digitalnih orodij za modeliranje in sodelovanjem med šolami. Tako bi matematiko še bolj približali dijakom ter jo naredili nepogrešljiv del njihovega vsakdana.

6. Literatura

- Kajfež Bogataj, L. (2008). *Kaj nam prinašajo podnebne spremembe?* Ljubljana: Pedagoški inštitut.
- Kunčič, A. (2024). *Trajnostni razvoj v Sloveniji – Evalvacija doseganja ciljev trajnostnega razvoja*. Fakulteta za družbene vede, Univerza v Ljubljani.
- Goldstein, J. S. in Qvist, S. A. (2020). *Svetla prihodnost: kako so nekatere države rešile podnebne spremembe, druge pa jim lahko sledijo*. Ljubljana: Primitus
- Jurčič Zlobec, B. (2022). *Iz teorije za prakso – Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj (VITR) za 2030*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Sirnik, M. in Vršič, V. (2022). *Razvijamo matematično pismenost – Modeliranje iz prakse za prakso*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Statistični urad Republike Slovenije. (2023). *Podatki o prebivalstvu in vremenu*. <https://www.stat.si/>
- Šeslar, Š. (2017). *Zdrav duh v zdravem telesu: 130 vaj za sprostitev med poukom*. Celje: Ravnateljstvo GCC.
- Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2020). *Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj: raziskava PISA*.
- Zupančič, M., Mastnak, A. in Juriševič, M. (2021). *Samoučinkovitost bodočih učiteljev matematike, strokovne kompetence in karierno odločanje*. DPOSO – Didaktični pristopi in strokovni izzivi v izobraževanju.
- Žakelj, A., Kmetič, S. (in M. Sirnik, ur.). (2010). *Matematika: Posodobitve pouka v gimnazijski praksi*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Kratka predstavitev avtorja

Simona Jazbec Jurkošek je magistrica znanosti izobraževalne matematike in 21 let poučuje na Gimnaziji Celje – Center. Njeno raziskovalno delo se osredotoča na inovativne didaktične pristope, povezovanje matematike z naravo in trajnostni razvoj.

V
EDUCATION FOR
SUSTAINABLE DEVELOPMENT
and
OUTDOOR LEARNING

VZGOJA IN IZOBRAŽEVANJE
ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ
in
POUČEVANJE V ZUNANJEM OKOLJU



Spodbujanje trajnostne potrošnje in zmanjševanja odpadne hrane prek izobraževalnih videoposnetkov

Promoting Sustainable Consumption and Reducing Food Waste through Educational Videos

Martina Erjavšek¹, Sara Mitrović¹, Vida Pogačnik¹, Stojan Kostanjevec¹

Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta¹

martina.erjavsek@pef.uni-lj.si, sm05321@student.uni-lj.si, vp15463@student.uni-lj.si,

stojan.kostanjevec@pef.uni-lj.si

Povzetek

Naraščajoče količine odpadne hrane predstavljajo resen okoljski, ekonomski in etični izziv. Ozaveščanje o trajnostni porabi hrane ter spodbujanje odgovornega vedenja posameznikov je ključnega pomena za zmanjševanje izgub in odpadkov. V prispevku so opredeljeni namen in cilji izobraževalnega videoposnetka Odpadna hrana, ki obravnava problematiko odpadne hrane ter spodbuja trajnostno usmerjeno vedenje mladih kot potrošnikov pri izbiri in nakupu živilskih izdelkov. Predstavljene so njegova vsebina, izdelava v programih Canva in InShot ter uporabnost kot pedagoškega orodja za ozaveščanje o odgovorni potrošnji. Videoposnetek izpostavlja odgovornost posameznika, ponuja primere dobrih praks in konkretne predloge za zmanjšanje odpadne hrane ter prikazuje, kako lahko izobraževalne dejavnosti vplivajo na oblikovanje trajnostnih prehranskih navad. Prispevek poudarja, da je zmanjševanje odpadne hrane mogoče le s celovitim pristopom, ki združuje ozaveščanje, izobraževanje in konkretne ukrepe.

Ključne besede: izobraževalni videoposnetek, odgovorna potrošnja, odpadna hrana, trajnostno vedenje.

Abstract

The increasing quantities of food waste represent a significant environmental, economic, and ethical challenge. Raising awareness of sustainable food consumption and promoting responsible behaviour among individuals is crucial for reducing losses and waste. This paper outlines the aims and objectives of the educational video Food Waste, which addresses the issue of food waste and encourages sustainable behaviour among young people as consumers when selecting and purchasing food products. Its content, production using Canva and InShot, and its potential as a pedagogical tool for promoting responsible consumption are presented. The video emphasises individual responsibility, provides examples of good practices and practical measures to reduce food waste, and illustrates how educational activities can influence the development of sustainable dietary habits. The paper highlights that reducing food waste requires a comprehensive approach through a combination of awareness-raising, education and practical measures.

Keywords: educational video, food waste, responsible consumption, sustainable behaviour.

1. Uvod

Odpadna hrana predstavlja vse večji okoljski, ekonomski in etični izziv sodobne družbe (Antón-Peset, Fernandez-Zamudio in Pina, 2021). Organizacija Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo (FAO) ločuje med izgubo hrane (*food loss*) in odpadno hrano (*food waste*). Izguba hrane zajema živila, ki se izgubijo v zgodnjih fazah verige preskrbe s hrano – pri pridelavi, spravilu, skladiščenju, predelavi ali distribuciji. Nasprotno pa odpadna hrana vključuje tista živila in njihove ostanke, ki se zavržejo na ravni maloprodaje, v gostinskih obratih (kot so šole, vrtci in menze) ter v gospodinjstvih – bodisi pred, med ali po pripravi oziroma zaužitju hrane (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 2021). Po podatkih FAO se globalno izgubi ali zavrže približno 31 % vse pridelane hrane – 14 % v fazi proizvodnje in distribucije ter dodatnih 17 % na ravni maloprodaje in končnih potrošnikov (FAO, 2022; FAO, 2024). To pomeni znatno izgubo naravnih virov, kot so voda, energija in kmetijska zemljišča, hkrati pa bistveno prispeva k emisijam toplogrednih plinov. Pomen reševanja problema odpadne hrane se odraža tudi v globalni agendi za trajnostni razvoj. Leta 2015 je Generalna skupščina Združenih narodov sprejela Agendo 2030 za trajnostni razvoj, ki vključuje 17 ciljev trajnostnega razvoja in 169 podciljev, usmerjenih v izkoreninjenje revščine ter spodbujanje trajnostnega in pravičnega razvoja. V okviru 12. cilja trajnostnega razvoja, ki se osredotoča na odgovorno porabo in proizvodnjo, je zastavljen cilj, da se do leta 2030 količina odpadne hrane na prebivalca zmanjša za polovico na ravni maloprodaje in končnih potrošnikov. Poleg tega je predvideno tudi zmanjšanje izgub hrane vzdolž celotne proizvodne in dobavne verige, vključno z izgubami po spravilu (United Nations General Assembly, 2015). Tudi slovenski podatki kažejo na zaskrbljujoče trende. Leta 2023 je bilo v Sloveniji zavrženih kar 164.803 ton hrane, kar predstavlja devetodstotno povečanje glede na leto prej. Največji delež te hrane je nastal v gospodinjstvih (44 %), sledijo gostinstvo in strežba hrane (34 %), proizvodnja hrane (13 %) ter trgovina z živili (9 %). Povprečen prebivalec Slovenije je v letu 2023 zavrzel 78 kilogramov hrane, pri čemer je bilo po ocenah Statističnega urada Republike Slovenije še 37 % te hrane uporabne (SURS, 2024).

Videoposnetki kot pedagoško orodje imajo pomembno vlogo pri izobraževanju o okoljskih temah, saj omogočajo boljše razumevanje kompleksnih konceptov, kot so odpadna hrana, trajnostna potrošnja in okoljski vplivi. Poleg tega prispevajo k večji angažiranosti učencev in učinkovitejšemu usvajanju znanja, zlasti kadar gre za vsebine s trajnostno naravnostjo (Antón-Peset, Fernandez-Zamudio in Pina, 2021). Raziskavi (Akhter, 2011; Jung idr., 2019) navajata, da izobraževalni videoposnetki izboljšujejo razumevanje učne snovi, saj informacije posredujejo prek kombinacije besedila, slik in zvoka. V tem kontekstu imajo šole pomembno vlogo kot prostor formalnega in neformalnega učenja, kjer je mogoče sistematično razvijati znanje, veščine in vrednote, ki spodbujajo odgovorno ravnanje s hrano. Šole predstavljajo ključno okolje za izobraževanje o trajnostni potrošnji in prehrani, saj lahko pomembno vplivajo na oblikovanje tako trenutnih kot prihodnjih prehranskih navad učencev (Derqui, 2019). Tudi NIJZ (2024) izpostavlja, da ima vzgoja in izobraževanje osrednjo vlogo pri oblikovanju trajnostnih prehranskih praks in odgovornega odnosa do hrane med mladimi, kar dolgoročno prispeva k zmanjšanju količine odpadne hrane v družbi.

Namen prispevka je predstaviti videoposnetek, ki obravnava problematiko odpadne hrane ter si prizadeva za večjo ozaveščenost tako na ravni posameznika kot širše družbe. V središču je šolsko okolje, ki ga videoposnetek obravnava kot primer vsakodnevnega nastajanja odpadne hrane in hkrati kot prostor vzgojno-izobraževalnega vpliva. Poudarek je na razumevanju vloge posameznika pri nastajanju odpadne hrane ter na spodbujanju trajnostnega in odgovornega potrošniškega vedenja. Videoposnetek izpostavlja pomen razvijanja okoljske zavesti pri učencih ter prenos tovrstnih praks iz šolskega prostora v domače okolje. Videoposnetek

Odpadna hrana je bil razvit v okviru predmeta Potrošniška vzgoja, študijskega programa prve stopnje dvopredmetni učitelj, smer biologija in gospodinjstvo ter kemija in gospodinjstvo, na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani. Videoposnetek je nastal v sodelovanju z mednarodnim programom Ekošola, saj je Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani vključena v program kot ena izmed Ekofakultet. Vključevanje tovrstnih vsebin na visokošolski ravni pomembno prispeva k razvoju kompetenc bodočih učiteljev na področju vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj.

2. Videoposnetek Odpadna hrana

Videoposnetek *Odpadna hrana* predstavlja didaktično orodje, namenjeno spodbujanju kritičnega razmišljanja o problematiki odpadne hrane ter trajnostnem ravnanju z viri. Primeren je za uporabo v formalnem izobraževanju in v neformalnih izobraževalnih okoljih, saj omogoča refleksijo o vsakodnevnih potrošniških odločitvah. Šolsko okolje je v videoposnetku prikazano kot prostor, kjer se živilski odpadki ne le proizvajajo, temveč kjer je mogoče tudi aktivno razvijati trajnostne prehranjevalne navade. Poudarek je na spodbujanju osebne odgovornosti posameznika ter ozaveščanju o vplivu prehranjevalnega in potrošniškega vedenja na okolje in družbo. Videoposnetek je dostopen na naslednji povezavi: <https://www.youtube.com/watch?v=l8hT1vxXsuU>.

2.1 Namen, cilji in raziskovalna vprašanja videoposnetka

Namen videoposnetka je ozavestiti problematiko odpadne hrane ter predstaviti strategije in ideje za zmanjševanje le-te.

Cilji videoposnetka so:

- izpostaviti problematiko odpadne hrane v Sloveniji in na splošno v Evropski uniji;
- predstaviti dano problematiko na primeru ene izmed slovenskih osnovnih šol;
- spodbuditi kritično mišljenje o odpadni hrani, njenem vplivu na okolje ter pomenu ozaveščenih potrošniških odločitev posameznika in družbe;
- spodbuditi trajnostno usmerjeno vedenje;
- predstaviti predloge za zmanjševanje odpadne hrane.

Na osnovi zastavljenega namena in ciljev sta bili oblikovani naslednji raziskovalni vprašanji:

- RV1: Na kakšen način videoposnetek *Odpadna hrana* spodbuja kritično mišljenje in trajnostno vedenje med učenci?
- RV2: Kako se lahko videoposnetek *Odpadna hrana* uporabi kot didaktično orodje v pedagoškem procesu za spodbujanje kritičnega mišljenja in trajnostnega vedenja učencev?

2.2 Opis videoposnetka

Videoposnetek je izdelan v programu Canva z uporabo aplikacije InShot. Začne se s predstavitevijo realnih podatkov o odpadni hrani v Sloveniji in Evropski uniji, s čimer se problematika postavi v širši kontekst. Nato videoposnetek konkretizira problem na primeru ene izmed osnovnih šol. V videoposnetku sta predstavljeni raziskovalni vlogi dveh študentk, ki se v okviru svojega študija ukvarjata z vsebinami o prehrani, odpadni hrani, potrošnji in

trajnostnem ravnanju. Za pridobitev podatkov in pojasnil se obrneta na vodjo prehrane na šoli. Intervju zajema vprašanja, kot so: kateri so glavni vzroki za nastanek odpadne hrane pri kosilu, ali se količina odpadne hrane poskuša zmanjšati, kako šola sodeluje s starši in učitelji pri ozaveščanju otrok, kakšno je stanje na drugih osnovnih šolah in kateri so predlogi za zmanjševanje odpadne hrane. V zaključnem delu videoposnetka so predstavljeni konkretni predlogi za zmanjševanje odpadne hrane, ob tem pa je dodan tudi humoren prikaz preproste rešitve.

2.3 Scenarij videoposnetka

Na začetku videoposnetka so predstavljeni empirični podatki o odpadni hrani v Sloveniji in Evropski uniji, ki ponazarjajo razsežnost problema ter opozarjajo na dejstvo, da k njegovemu nastajanju prispeva vsak posameznik. Uvod je strukturiran tako, da pritegne pozornost gledalca in vzpostavi izhodišče za nadaljnjo obravnavo problematike.

Slika 1

Prikaz podatkov o odpadni hrani v Sloveniji



Slika 2

Prikaz podatkov o odpadni hrani v EU



Za poglobljeno predstavitev problematike odpadne hrane je v videoposnetku prikazan obisk ene izmed osnovnih šol v Ljubljani. Ob vhodu v jedilnico je umeščena velika maketa prehranske piramide, ki učence ozavešča o priporočilih glede izbire in količine živil za čim bolj zdrav način življenja. Na vratih jedilnice je nameščen tedenski jedilnik, ki učence seznaja z obroki v posameznem tednu. Ob vstopu v jedilnico je prikazan prostor, kjer učencem strežejo kosilo; ta je bilo na dan snemanja sestavljeno iz juhe, glavne jedi in solate. V nadaljevanju so predstavljeni podatki, ki se osredotočajo na problematiko odpadne hrane prav v osnovnih šolah v Sloveniji. Po podatkih se v povprečju v šolah zavrže približno 20 do 30 % postrežene hrane. Posamezen učenec na leto tako ustvari približno 10 do 15 kg odpadne hrane. Na ravni vseh osnovnih šol to pomeni 3 do 4 milijone evrov stroškov letno za odvoz odpadne hrane. Za šolo s približno 700 učenci to pomeni mesečni strošek med 300 in 400 evri. V videoposnetku je obenem prikazan tudi primer dveh učenek, ki sta zavrgli velik del svojih kosil.

Slika 3

Prehranska piramida



Slika 4

Pripravljena hrana



Slika 5

Odpadna hrana



V vmesnem delu videoposnetka je na humoren način prikazano razmišljanje o problemu, razprava o njegovih razsežnostih ter iskanje možnih rešitev. Predstavljeni sta bili tudi vprašanji »Kaj lahko storimo?« in »Na koga se lahko obrnemo?«. Kot odgovor na zastavljena vprašanja je bil izveden intervju z vodjo prehrane na obravnavani osnovni šoli.

Slika 6

Študentki na aktivni kavi



Intervju se je začel z vprašanjem, ali je pri šolskih kosilih zaznati odpadno hrano in kateri so po mnenju vodje prehrane glavni razlogi za njen nastanek. Vodja prehrane je pojasnila, da se v šolskih kuhinjah pri vseh obrokih zavrže znatna količina hrane, predvsem zaradi dejstva, da je učencem na voljo le ena vrsta jedi. Kot dodatni razlog je izpostavila enotno velikost porcij. Ob

tem je poudarila tudi, da nekateri učenci pri kosilu vzamejo juho, solato ali druge dodatke, ki jih nato ne pojedjo in jih zavržejo.

Na vprašanje, ali si prizadevajo za zmanjšanje količine odpadne hrane, je vodja prehrane odgovorila, da je to njihov cilj, vendar predstavlja problematika začaran krog. Kljub vloženemu času in trudu odpadkov ostaja preveč. Poudarila je, da jim je v zadnjih petih letih uspelo količino odpadne hrane zmanjšati za eno tretjino, kar ocenjuje kot pomemben dosežek.

Pri vprašanju, kako pri ozaveščanju otrok sodelujejo starši in učitelji, je pojasnila, da starše redno obveščajo o novostih ter jim posredujejo nasvete, ki jih lahko uporabijo tudi doma. Kot glavno ciljno skupino je opredelila otroke, ki jih je treba začeti ozaveščati že v prvem razredu. Posebno vlogo imajo učitelji, saj so prisotni pri vseh obrokih in delujejo kot zgled. Na ta način se učencem postopno privzgaja trajnost in zdrav odnos do prehranjevanja, ki postane del njihovega vsakdana.

Na vprašanje o stanju na drugih osnovnih šolah je odgovorila, da se s podobnim problemom soočajo vse šole, nekatere v večji, druge v manjši meri. Velika količina odpadne hrane po njenem mnenju ni le težava posameznih ustanov, temveč celotne države.

V zaključku je izpostavila ukrepe, ki bi lahko pripomogli k nadaljnjemu zmanjšanju količine odpadne hrane. Med najpomembnejše je navedla vključevanje otrok v oblikovanje jedilnikov, ozaveščanje o zdravi prehrani ter prilagajanje velikosti porcij. Poudarila je, da bodo otroci z več znanja o prehrani zaužili več jedi, zavržli manj hrane in tako ustvarili manj odpadkov.

Slika 7

Primer vprašanja intervjuja



Slika 8

Intervju z vodjo prehrane



Po končanem intervjuju so v videoposnetku predstavljeni predlogi za zmanjševanje odpadne hrane v osnovnih šolah, ki so dejanski primeri praks nekaterih šol. Videoposnetek se zaključi s preprosto rešitvijo: zaužiti vso hrano, ki je naložena na krožniku.

Slika 9

*Predlogi za zmanjševanje
odpadne hrane*



Slika 10

Preprosta rešitev



3. Zaključek

Problematika odpadne hrane vse bolj izpostavlja pomanjkljivosti v upravljanju z viri ter pomanjkanje okoljske odgovornosti v sodobni družbi. Naraščajoče količine odpadne hrane, zlasti v javnih ustanovah, poudarjajo nujnost sistemskih ukrepov ter celostnih in dolgoročno vzdržnih pristopov k ozaveščanju prebivalstva. K učinkovitejšemu spoprijemanju s tem izzivom lahko pomembno prispevajo izobraževalne strategije, ki temeljijo na vključevanju aktualnih vsebin in uporabi sodobnih digitalnih orodij. Videoposnetek *Odpadna hrana* na dostopen in informativen način odpira vprašanja o prehranskih navadah, odnosu do hrane ter odgovornosti posameznika v širšem družbenem kontekstu. Poudarek na vsakdanjih situacijah iz šolskega okolja, v kombinaciji z raziskovalnim pristopom, omogoča učencem razvoj kritičnega mišljenja ter spodbuja aktivno iskanje rešitev za zmanjševanje količine odpadne hrane.

Videoposnetek se lahko uporabi v okviru pouka gospodinjstva, kjer se posebej izpostavi povezava med prehranskimi odločitvami, ozaveščenim potrošniškim vedenjem in trajnostno usmerjenim vedenjem. Hkrati lahko služi kot izhodišče za interdisciplinarne učne dejavnosti, ki povezujejo pouk gospodinjstva z vsebinami naravoslovja, družboslovja, biologije in etike. Učitelji lahko ob ogledu videoposnetka spodbujajo učne razprave, izvedbo raziskovalnih nalog o količini odpadne hrane v šoli ter organizacijo projektov dni, delavnic in praktičnih aktivnosti, kot so kompostiranje, pravilno shranjevanje hrane ali načrtovanje jedilnikov. Na ta način učenci ne le pridobivajo teoretična znanja o trajnostni potrošnji, temveč razvijajo tudi ključne trajnostne kompetence, kot so kritično mišljenje, odgovorno ravnanje z viri, sodelovalno učenje in reševanje avtentičnih problemov, hkrati pa pridobivajo praktične izkušnje za ozaveščeno vedenje kot potrošniki.

Spodbujanje trajnostne potrošnje in zmanjševanje odpadne hrane zato ne sme ostati zgolj domena okoljskih politik, temveč mora postati sestavni del delovanja na vseh ravneh družbe. Le s celovitim pristopom, ki vključuje ozaveščanje, sodelovanje in konkretne akcijske pobude,

je mogoče oblikovati generacijo posameznikov, ki bodo zmožni odgovorno upravljati z viri v dobro skupnosti in okolja.

4. Viri

- Akhter, N. (2011). Evaluation of educational television programs for distance learning. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 10(4), 188–194.
- Antón-Peset, A., Fernandez-Zamudio, M. A., in Pina, T. (2021). Promoting food waste reduction at primary schools: A case study. *Sustainability*, 13(2), 600. <https://doi.org/10.3390/su13020600>
- Derqui, B. (2019). Education for Sustainable Development. The Issue of Food Waste at School Canteens. V *INTED2019 Proceedings* (str. 1550–1556). IATED.
- FAO. (2022). *Food Loss and Waste Database*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/platform-food-loss-waste>
- FAO. (2024). *The state of food and agriculture 2024*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/publications/home/fao-flagship-publications/the-state-of-food-and-agriculture>
- Jung, S., Son, M., Kim, C. I., Rew, J., in Hwang, E. (2019). Video-based learning assistant scheme for sustainable education. *New Review of Hypermedia and Multimedia*, 25(3), 161–181.
- Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. (2021). *Strategija za manj izgub hrane in odpadne hrane v verigi preskrbe s hrano*. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKGP/PODROCJA/HRANA/Zavrski_odpadna_hrana/Strategija_Spostujmo-hrano_spostujmo-planet.pdf
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2024). *Pravica do hrane za boljše življenje in boljšo prihodnost*. <https://nijz.si/zivljenjski-slog/prehrana/pravica-do-hrane-za-boljse-zivljenje-in-boljso-prihodnost/>
- Statistični urad Republike Slovenije. (2024). *Odpadna hrana, 2023*. <https://www.stat.si/StatWeb/news/Index/13128>
- United Nations General Assembly. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development* (A/RES/70/1). United Nations. <https://www.un.org/en/development/desa/populati>

Kratka predstavitev avtorjev

Dr. Martina Erjavšek je asistentka na Katedri za gospodinjstvo in didaktiko gospodinjstva na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani. Njeno delo je osredotočeno na prehransko in gospodinjstvo izobraževanje ter opismenjevanje, pri čemer poseben poudarek namenja trajnostnemu in odgovornemu ravnanju z viri. Aktivno sodeluje pri pripravi učnih gradiv ter izvaja predavanja in delavnice, ki obravnavajo gospodinjstvo in prehransko izobraževanje v kontekstu trajnosti.

Sara Mitrović in **Vida Pogačnik**, študentki Pedagoške fakultete Univerze v Ljubljani, smeri dvopredmetni učitelji biologije in gospodinjstva.

Dr. Stojan Kostanjevec je docent za področje gospodinjstva izobraževanja na Pedagoški fakulteti, Univerza v Ljubljani. Pedagoško delo povezuje z razvijanjem gospodinjstva in prehranskega izobraževanja ter uvajanjem sodobnih didaktičnih pristopov pri razvijanju prehranske pismenosti na različnih stopnjah izobraževanja. Znanstveno-raziskovalno delo posveča raziskovanju gospodinjstva in prehranske pismenosti otrok, mladostnikov in odraslih.

Uloga obrazovanja za održivi razvoj i razvoj ekološkog građanstva u Srbiji

The Role of Education for Sustainable Development and the Development of Ecological Citizenship in Serbia

Vesela Radović

*Institut za multidisciplinarna istraživanja, Univerzitet u Beogradu
(Institut od nacionalnog značaja za RS)
Vesela.radovic@imsi.bu.ac.rs*

Mladen Brnčić

*Mladen.brncic@pbf.unizg.hr
Prehrambeno biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska*

Apstrakt

Obrazovanje za održivi razvoj predstavlja ključni instrument za oblikovanje svesti, znanja i kompetencija građana u cilju zaštite životne sredine, održive upotrebe resursa i odgovornog društvenog delovanja. Ovaj rad analizira stanje u Srbiji i predlaže njegovo unapređenje kroz koncept obrazovanja za ekološko građanstvo. Ovaj koncept ističe moralnu, političku i praktičnu dimenziju delovanja, osnažujući mlade da aktivno učestvuju u odlučivanju i zaštiti životne sredine. Metodologija rada zasnovana je na desktop studiji i višegodišnjem iskustvu autora u obrazovanju i nauci. Analizirani su relevantni naučni radovi, nacionalni i međunarodni izveštaji, kao i elektronski izvori: Go Gale Group, EBSCOHost, Academic OneFile, e Library i dr. Rezultati pokazuju da obrazovanje za održivi razvoj u trenutnoj praksi u Srbiji razvija znanje i ekološku svest, ali nedovoljno osposobljava čak i studente za aktivno delovanje i participaciju u donošenju odluka. Obrazovanje za ekološko građanstvo omogućava bolje povezivanje teorijskog znanja sa praktičnim angažmanom, razvoj građanskih kompetencija i osnaživanje mladih za odgovorno i participativno delovanje u društvu i zaštitu prirodnih resursa. Rad ističe hitnu potrebu za prevazilaženjem kadrovskih, finansijskih i organizacionih izazova, kako bi obrazovanje za ekološko građanstvo moglo efikasno doprineti održivom društvu.

Ključne reči: ekološko građanstvo, izazovi, kvalitet obrazovanja, obrazovanje za održivi razvoj, obrazovni sistem, održivi razvoj, participacija.

Abstract

Education for Sustainable Development (ESD) is a key instrument for shaping citizens' awareness, knowledge, and competencies in environmental protection, the sustainable use of resources, and responsible social action. This paper analyzes the state of ESD in Serbia and proposes its improvement through the concept of Education for Ecological Citizenship (EEC). This concept emphasizes the moral, political, and practical dimensions of action, empowering young people to participate actively in decision-making and environmental protection. The methodology is based on a desktop study and the author's many years of experience in education and science. Relevant scientific papers, national and international reports, and electronic sources such as Gale Group, EBSCO Host, Academic OneFile, and e-Library were analyzed. The results show that current ESD practices in Serbia develop knowledge and environmental awareness but do not sufficiently prepare students for active engagement and participation in decision-making processes. EEC provides better linkage between theoretical knowledge and practical engagement, fosters civic competencies, and empowers young people for responsible and

participatory action in society and the protection of natural resources. The paper emphasizes the urgent need to address staffing, financial, and organizational challenges so that education for ecological citizenship can effectively contribute to a sustainable society.

Keywords: challenges, ecological citizenship, education for sustainable development, educational system, participation, quality of education, sustainable development.

1. Uvod

Savremeno obrazovanje prolazi kroz dinamične transformacije uslovljene ubrzanim razvojem tehnologije i značajnim promenama na tržištu rada. U 21. veku kvalitet obrazovanja se više ne meri samo količinom usvojenog znanja već i sposobnošću učenika da to znanje primeni u rešavanju kompleksnih problema, sarađuju sa drugima i kritički promišljaju sopstveno učenje. (Organisation for Economic Cooperation and Development-OECD, 2022). Obrazovanje postaje ključni instrument za transformaciju društva ka održivijim, pravednijem i ekološki odgovornijem svetu. Koncept obrazovanja za održivi razvoj (OOR) podrazumeva ne samo usvajanje znanja o prirodnim pojavama i procesima i zaštiti životne sredine, već i razvoj veština i stavova koji osnažuju pojedince da aktivno učestvuju u donošenju odluka koje utiču na zajednicu i planetu (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation - UNESCO, 2017).

Obrazovni sistem Srbije se suočava sa dugotrajnim strukturnim problemima koji su postali izraženiji tokom 2024. i 2025. godine, kada su brojni štrajkovi, smene i ostavke direktora škola doveli do prekida kontinuiteta obrazovnog procesa. Uz navedeno, ograničeni finansijski resursi, nedovoljan broj adekvatno opremljenih laboratorija i nepovoljna digitalna infrastruktura dodatno su otežale proces modernizacije obrazovanja (United Nations International Children's Emergency Fund-UNICEF, 2024). Ipak, uz pomoć Evropske unije (EU) se razvijaju pozitivne prakse i inoviraju nastavni programi. Prosvetni radnici i škole uspevaju da u određenoj meri primenom digitalnih alata i inovativnih metoda nastave stvore kvalitetnije i motivišuće okruženje za učenje.

U Srbiji, bez obzira na evidentne pozitivne primere, postoji jaz između formalnih politika zaštite životne sredine, akademske zajednice i građanskog društva. Radi toga, obrazovanje za održivi razvoj postaje neophodan alat za osnaživanje pojedinaca da postanu aktivni učesnici u oblikovanju održivih državnih politika (Sterling, 2010). Uspešna realizacija OOR zahteva integraciju interdisciplinarnih sadržaja, promenu tradicionalnog pristupa nastavi i jačanje participativnih metoda učenja koje podstiču saradnju, dijalog i refleksiju (Tilbury, 2011).

Međutim, u praksi brojni izazovi otežavaju realizaciju OOR u obrazovnom sistemu. Među njima su nedovoljna obuka nastavnika, nedostatak institucionalne podrške i ograničeni resursi, ali i otpor prema promenama nastavne prakse (Wals i Corcoran, 2012). U Srbiji u literaturi napredak u izgradnji kapaciteta nastavnika za OOR nije eksplicitno pominjan u periodu od 2005.-2018, a u 2018/19 se smatra da je isti usporen. Nastavnici su izrazili stav da je neophodan viši stepen stručnosti i veća količina resursa kada su u pitanju teme održivog razvoja (AELIA Project Consortium, 2024; UNESCO, 2021).

Jedan od koncepata koji bi ovakvo stanje mogao unaprediti jeste koncept ekološkog građanstva (OOG). On se odnosi na sposobnost i spremnost građana da preuzmu odgovornost

za sopstveni uticaj na prirodu i društvo, kroz svakodnevne izbore, učešće u zajednici i angažman u javnim politikama (Dobson, 2003).

Obrazovanje za ekološko građanstvo predstavlja inoviran proces obrazovanja u Evropskoj uniji u cilju implementacije koncepta održivog razvoja. Ono naglašava aktivnu građansku ulogu pojedinca u zaštiti životne sredine i zajedničkom upravljanju prirodnim resursima. Tokom poslednje decenije u Srbiji se sve izraženije uočava nepoverenje građana u donosiocima odluka u oblasti zaštite životne sredine. Brojni ekološki akcidenti, poput izlivanja jalovišta u rudniku antimonu „Stolice,, u Krupnju (2014), katastrofalnih poplava iste godine, požara na deponijama Vinča i Duboko, kao i kontroverzi vezanih za eksploataciju litijuma i projekat Rio Tinto u Zapadnoj Srbiji (Reuters, 2025), doprineli su jačanju društvene svesti o posledicama neodrživog upravljanja prirodnim resursima.

Tema ovog rada je inicirana činjenicom da su ovi događaji pokazali da obrazovanje za održivi razvoj, iako vrednosno orijentisano i važan korak u reformi obrazovnog sistema, nije dovoljno da osposobi đake i studente da kao budući građani aktivno i odgovorno učestvuju u donošenju odluka od značaja za održivi razvoj društva. Zbog toga se kao prirodan nastavak tog koncepta javlja potreba za inovativnijim konceptom obrazovanja za ekološko građanstvo. Ono obuhvata ne samo znanje i svest, već i delatne kompetencije, etičku odgovornost i participativne veštine potrebne za rešavanje složenih ekoloških i društvenih pitanja u savremenom društvu. S druge strane ovakav koncept bi doprineo porastu i uspešnosti ekološkog aktivizma, uprkos institucionalnim i društvenim izazovima sa kojima se suočavaju aktivisti u zaštiti životne sredine.

Rad se zasniva na desktop studiji i višegodišnjem iskustvu autora u obrazovanju i nauci, uključujući nastavu u srednjim školama, kreiranje i recenzije univerzitetskih programa i istraživanja u oblasti upravljanja zaštitom životne sredine. Analizirani su i nacionalni i međunarodni izveštaji, kao i relevantna naučna literatura o zaštiti životne sredine, održivom razvoju, obrazovanju za održivi razvoj i ekološkom građanstvu. Na osnovu toga, rad je organizovan kroz Uvod, analizu značaja obrazovanja za održivi razvoj, razmatranje obrazovanja za ekološko građanstvo, Zaključna razmatranja i Reference.

Obrazovanje za ekološko građanstvo u obrazovnom sistemu Srbije može postati ključna spona između svih zainteresovanih strana u oblasti obrazovanja, nauke i društva, prostor u kome će učenici i studenti stečene veštine primenjivati svakodnevno i odgovornim ponašanjem graditi održivu zajednicu.

2. Značaj i izazovi realizacije obrazovanja za održivi razvoj

Srbija svojim Ustavom garantuje da svako ima pravo na obrazovanje. Aktuelna transformacija obrazovanja za 21. vek se Srbiji realizuje u skladu sa ambicijama definisanim četvrtim Ciljem održivog razvoja (Sustainable Development Goal 4-SDG4) Agende Ujedinjenih nacija (UN): obezbeđenju inkluzivnog i pravičnog, kvalitetnog obrazovanja i promovisanju prilika svih ljudi za kontinuirano obrazovanje tokom celog životnog veka. U okviru ovog cilja posebno se ističe podcilj 4.7, koji poziva države da do 2030. trebaju „osigurati da svi učenici steknu znanja i veštine potrebne za promociju održivog razvoja, uključujući odgovarajuće obrazovanje za održivi razvoj i načine života, ljudska prava, rodnu

ravnopravnost, promociju kulture mira i nenasilja, globalnog građanstva i vrednovanja kulturnog diverziteta „(UN, 2015).

Vlada Republike Srbije (RS) je u Strategiji razvoja obrazovanja i vaspitanja do 2030. godine prepoznala važnost unapređenja kvaliteta obrazovnog sistema, osavremenjavanja nastavnih procesa i digitalizacije (Ministarsvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja-MPNTR, 2021.). Uloga obrazovanja u procesu implementacije koncepta i principa održivog razvoja je ključna, jer nas obrazovanje za održivi razvoj podstiče da se izdignemo iznad čistog zadovoljenja sopstvenih potreba i kratkoročnog razmišljanja, u pravcu podizanja svesti i shvatanja da će šteta naneta nekome ili nečemu na kraju izazvati štetu svima (Trumić, 2009).

Da bi bilo efektivno, obrazovanje za održivi razvoj treba da bude usmereno u dva pravca:

1. Kroz integraciju tema obrazovanja za održivi razvoj kroz sve relevantne predmete, programe i kurseve, i
2. kroz obezbeđenje specifičnih programa i kurseva (Milićević, 2020).

U osnovnim i srednjim školama se pojedini aspekti održivog razvoja obrađuju kroz predmete poput biologije, geografije, ili građanskog vaspitanja, ali nema sistemskog pristupa koji bi učenike podsticao na razumevanje međuzavisnosti između ekonomskog napretka, društvene pravde i ekološke stabilnosti. Realizacija OAR u Srbiji se suočava sa nedostatkom institucionalne podrške i integrisanog kurikuluma, do ograničenih resursa i nedovoljno razvijenih kompetencija nastavnika (UNICEF i MPNTR, 2022; Milićević, 2020). Projekti koji uključuju reciklažu, sadnju drveća ili zaštitu lokalnih ekosistema najčešće zavise od entuzijazma pojedinih nastavnika i saradnje sa nevladinim organizacijama i privrednim subjektima.

Na visokoškolskom nivou, nekoliko fakulteta u Srbiji, univerziteta u Novom Sadu, Beogradu i Nišu, razvilo je programe koji uključuju elemente održivog razvoja u oblasti inženjerstva, poljoprivrede, zaštite životne sredine i društvenih nauka. Ipak, interdisciplinarni pristup je i dalje nedovoljno razvijen, a veza između nauke i društvene prakse ostaje slaba (Ćurčić et al., 2012).

Bez obzira na proces transformacije, u kome se radi na uvođenju obrazovanja za održivi razvoj na gotovo svakom nivou obrazovnog sistema, kao i istovremena digitalizacija istog, mnogobrojni su izazovi pred učesnicima u ovom procesu. U Srbiji su najvažniji izazovi kadrovski, finansijski i organizacioni.

Kadrovski izazovi odnose se na nedostatak nastavnog kadra. Ova situacija direktno ugrožava kvalitet nastave i kontinuitet obrazovnih programa. Profesorima prirodnih nauka i matematike je sve manje privlačan rad u prosveti zbog niskih plata i preopterećenosti administrativnim poslovima. Na pojedinim fakultetima, smerovi koji školuju buduće nastavnike (fizika, hemija, matematika, informatika i dr.) beleže višegodišnji pad upisanih studenata. Predlozi osam dekana beogradskih fakulteta da se za upis na iste definišu afirmativne mere nije naišao na podršku donosioca odluka (Euronews Srbija, 2024).

Finansijski izazovi se ogledaju u nezadovoljstvu zaposlenih visinom zarada. Zaposleni u obrazovanju koji za svoje radno mesto moraju imati diplomu mastera i stalno usavršavanje, imaju zarade ispod proseka u Srbiji. U avgustu 2025. godine bruto zarada u Srbiji je bila 146 026 dinara, a u oblasti obrazovanja je iznosila 140 483 dinara (Republički Zavod za Statistiku-RZS, 2025). Osim za zarade, nedostatak transparentnih mehanizama finansiranja otežava i

ulaganja u nastavni materijal, legalne softvere, laboratorije, i digitalnu infrastrukturu. Srbija ukupno troši relativno skroman udeo svojih javnih resursa na obrazovanje u poređenju sa drugim zemljama u regionu i prosekom EU. Srbija je 2023. godine, opredelila 3.2% BDP na obrazovanje, što je značajno manje od proseka u EU koji je iznosio 4.64% (EU Commission-EC, 2025).

Organizacijski izazovi se ogledaju u neujednačenim standardima između škola i univerziteta, složenim birokratskim procedurama i čestim promenama propisa. Reforma nastavnih planova i programa se često sprovodi bez dovoljno konsultacija sa nastavnicima, bez pilot projekata, što stvara nesigurnost i otežava implementaciju inovacija u nastavi. Dodatno, izostajanje koordinacija između MPNTR, fakulteta i srednjih škola pa se gubi kontinuitet između srednjeg i visokog obrazovanja (UNICEF i MPNTR, 2022). Ovi izazovi ukazuju da je potrebno osnažiti obrazovne politike koje će učenicima omogućiti razvoj aktivnog i odgovornog odnosa prema zajednici – što je upravo suština koncepta ekološkog građanstva.

Za istinski napredak u oblasti unapređenja obrazovanja na teme održivog razvoja neophodno je da obrazovni sistem bude aktivno povezan sa praksom i javnim politikama. On ne sme ostati izolovan, već treba da predstavlja sinergiju svih aktera koji sarađuju sa lokalnim samoupravama, privredom i civilnim sektorom (UNESCO, 2020). Samo tako savremeno obrazovanje može postati temelj razvoja aktivnih, odgovornih i osnaženih ekoloških građana.

Jedna od relevantnih komparativnih analiza ciljeva i zadataka obrazovanja za održivi razvoj u Srbiji, Crnoj Gori i Hrvatskoj pokazala je da su sve tri zemlje usmerene na razvijanje kreativnog i odgovornog odnosa učenika prema ljudima, životnoj sredini i budućnosti. Ono što zabrinjava je da su rezultati ukazali da su pristupi Hrvatske i Crne Gore obimniji, sadržajniji i sistematičniji u poređenju sa programom izbornog predmeta *Obrazovanje za održivi razvoj* u Srbiji (Vukić et al., 2021).

Izveštaji mnogih međunarodnih organizacija, poput UNESCO-a (2023) potvrđuju da bez sistemskog praćenja i ulaganja u kapacitete nastavnika, ciljevi Agende 2030 u oblasti obrazovanja za održivi razvoj ostaju delimično ostvareni. Srbija se nalazi u grupi zemalja (Austrija, Kipar, Grčka i Rumunija) koje su preduzele korake da integrišu OOR u svoje nacionalne politike i prakse, ali ne raspolažu specifičnim i konkretnim podacima o izveštavanju o cilju za održivi razvoj 4.7. koji se odnosi na OOR. Ciljevi koji su definisani su često deklarativno zastupljeni u strategijama i kurikulumu, ali nedovoljno operacionalizovani kroz konkretne nastavne metode i evaluacione pokazatelje (AELIA Project Consortium, 2024).

Ovi podaci su potvrđeni i u Godišnjem izveštaju EC o napretku Srbije u procesu pridruživanja EU. Istaknuto je da se „Strategija obrazovanja i prateći Akcioni plan implementiraju sa zakašnjenjem,, (EC, 2025, str. 87), kao i da Srbija „još uvek nije uključila zelene i ekološke teme u svoje nastavne planove i programe,, (EC, 2025, str. 89). Za zemlju je porazan, ali ne i iznenađujući podatak da je Evropska komisija ocenila „da ne postoji napredak u oblasti obrazovanja u vremenskom periodu za kog je izveštaj kreiran,, (EC, 2025, str. 15).

3. Obrazovanje za ekološko građanstvo: koncept i praktična primena

Obrazovanje za ekološko građanstvo postaje sve više sastavni deo nastave na svim nivoima obrazovanja u EU i razvijenom svetu. Naravno, isti poseduje prednosti kao i određene

nedostatke. Ova tema je obrađena u knjizi objavljenoj 2019, kao korisni vodič i informator o unapređenju istog u formalnom i neformalnom obrazovanju. (Hadjichambis, Rios i Paraskeva-Hadjichambi, 2019).

Ekološko građanstvo je prepoznato kao važan aspekt u pronalaženju rešenja za globalne klimatske promene (Dobson, 2007), podršci organizacijama i pojedincima u zaštiti životne sredine, i pritiscima u javnom diskursu na donosiocima odluka. U tom smislu, evidentna je potreba za obrazovanjem o ekološkom građanstvu (*Education for Environmental Citizenship-EEC*) i definisanju istog. U sklopu Evropske mreže ekološkog građanstva (*European Network for Environmental Citizenship –ENEC*) u čijem je radu učestvovalo 157 eksperta iz 28 EU zemalja definisani su osnovni pojmovi u vezi obrazovanja za ekološko građanstvo (ENEC, 2018).

Edukacija za ekološko građanstvo je definisana kao „tip obrazovanja iz kog proističe koherentan i adekvatan korpus znanja, kao i neophodne veštine, vrednosti, stavovi i kompetencije koje pojedinac treba da poseduje kako bi mogao da deluje i učestvuje u društvu kao nosilac promena u privatnoj i javnoj sferi, na lokalnom, nacionalnom i globalnom nivou, kroz pojedinačne i grupne akcije, radi rešavanja tekućih problema, i sprečavanja stvaranja novih problema u životnoj sredini, primene koncepta održivosti, kao i razvoja zdravog odnosa prema prirodi,“ (Hadjichambis and Reis, 2020, str. 8).

Porast ekološkog aktivizma, izazvan rizicima planiranih rudarskih projekata, zagađenjem i neodrživim korišćenjem resursa, ukazuje na hitnu potrebu za savremenim obrazovnim sistemom koji povezuje teorijska znanja sa praktičnim akcijama. U Srbiji je već sprovedeno ili se u bliskoj budućnosti očekuje više reformi i prilagođavanja obrazovnog sistema usmerenih na suočavanje sa budućim izazovima.

Nažalost, nijedna od tih reformi ne daje prioritet obrazovanju za ekološko građanstvo (Lenhard et al., 2019). OEG može postati most između principa održivog razvoja i konkretnih koraka ka društvenoj i ekološkoj transformaciji. U Srbiji, gde OOR još uvek nije sistematski implementirano (EC, 2025), OEG postaje od izuzetne važnosti. Dosadašnji pristupi obrazovanju ne osposobljavaju učenike i studente da aktivno učestvuju u zaštiti životne sredine i donošenju odluka. Nepoverenje građana prema donošenju odluka u vezi sa prirodnim resursima dodatno naglašava potrebu za obrazovanjem koje osnažuje participaciju i odgovorno delovanje. Na taj način obrazovanje za ekološko građanstvo može predstavljati ključnu kariku u prelasku sa teorijskih koncepta održivosti na društvenu praksu.

4. Zaključna razmatranja

Kvalitet obrazovanja u Srbiji u kontekstu četvrte industrijske revolucije predstavlja ključnu temu kako za akademsku zajednicu, tako i za društvo u celini. Obrazovni sistem treba biti usklađen sa ciljevima Agende za održivi razvoj i principima održivog upravljanja prirodnim resursima. Transformacioni procesi u oblasti obrazovanja zahtevaju objektivnu evaluaciju svih zainteresovanih strana radi identifikovanja najboljih strategija unapređenja kvaliteta.

UNESCO (2018) je definisao osam ključnih pedagoških principa obrazovanja za održivi razvoj (OOR): holistički pristup, kritičko mišljenje, sistemska perspektiva, osnaživanje pojedinaca kao nosilaca promena, etičko i odgovorno delovanje, kolaborativno učenje, vrednosno orijentisano i transformativno učenje, uz poštovanje principa inkluzivnosti i

pravičnosti. Savremeni autori dodatno se bave inoviranjem pedagoških principa u skladu sa dinamičkim promenama u savremenom svetu. U svojim radovima oni naglašavaju značaj kritičkog mišljenja i refleksivnog delovanja i participativnog učenja kao ključne komponente obrazovanja za održivi razvoj (Tilbury, 2011; Wals, 2011).

Obrazovanje za ekološko građanstvo (OEG) deli s OOR brojne pedagoške osnove, poput participativnog učenja, promišljanja društvene odgovornosti i razvijanja vrednosnih orijentacija. Ipak, OEG se posebno izdvaja naglašavanjem moralne i političke dimenzije delovanja, usmerene ka ekološkoj pravdi i transformaciji društvenih struktura (Hadjichambis i Reis, 2020; Westheimer i Kahne, 2004).

U procesu modernizacije obrazovnog sistema neophodno je eliminisati kadrovske, finansijske i organizacione izazove. Kada je reč o „ukupnoj javnoj potrošnji za obrazovanje, referentna tačka je merilo Ujedinjenih nacija u okviru Obrazovanja 2030 za sprovođenje Cilja 4 održivog razvoja, koje preporučuje izdvajanje 15–20% ukupne državne potrošnje na obrazovanje i/ili najmanje 4–6% BDP-a,, (World Bank Group i UNICEF, 2022, str.12). Na žalost, prema aktuelnim podacima, Srbija je daleko od ovih preporuka.

Uvođenje OEG u obrazovni sistem omogućilo bi bolje povezivanje znanja, vrednosti i akcije, osnažujući mlade da razumeju složene veze između društva, ekonomije i prirode i da postanu pokretači budućih promena. Univerziteti, škole i obrazovne politike imaju ključnu ulogu u stvaranju mosta između učenja i društvenog angažmana, čime se doprinosi formiranju odgovornih i ekološki osvešćenih građana. Rad ukazuje da sistemska integracija obrazovanja za ekološko građanstvo u formalno obrazovanje predstavlja strateški pravac ka stvaranju održivog društva u Srbiji

5. Reference

- AELIA Project Consortium. (2024). *Taking Stock study on Sustainable Education (Deliverable D 2.1)*. AELIA Project. Dostupno na: <https://www.aelia-project.eu/wp-content/uploads/2024/01/D2.1-Aelia-Taking-Stock-Study-EN-Web.pdf>
- Ćurčić, L., Stepanov, J., Prokić, D., i Radović, V. (2012). Environmental risk: The importance of studying environmental risk in study programs at universities that educate profile in the field of environmental protection in the Republic of Serbia. *Ecologica*, 19(66), 208–212.
- Dobson, A. (2003). *Citizenship and the Environment*. Oxford University Press.
- Dobson, A. (2007). Environmental citizenship: Towards sustainable development. *Sustainable Development*, 15(5), 276–285.
- Euronews Srbija. (2024, May 14). Dekani upozoravaju na alarmantnu situaciju: Nastavnici likovnog predaju hemiju i fiziku samo da se ne gube časovi. Dostupno na: <https://www.euronews.rs/srbija/drustvo/123533/dekani-upozoravaju-na-alarmantnu-situaciju-nastavnici-likovnog-predaju-hemiju-i-fiziku-samo-da-se-ne-gube-casovi/vest>
- European Commission. (2025). *Serbia 2025 Report*. Brussels: European Commission.
- European Network for Environmental Citizenship-ENEC. (2018). *Defining Education for Environmental Citizenship*. Dostupno na: <http://enec-cost.eu/our-approach/education-for-environmental-citizenship/>
- Hadjichambis, A. C., Reis, P., i Paraskeva-Hadjichambis, D. (2019). *European SWOT Analysis on Education for Environmental Citizenship*. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

- Dostupno na: <https://enec-cost.eu/european-swot-analysis-on-education-for-environmental-citizenship-printed-version/>
- Hadjihambis, A. C., i Reis, P. (2020). Introduction to the conceptualization of environmental citizenship for twenty-first-century education. In A. C. Hadjihambis, P. Reis, D. Paraskeva-Hadichambis, J. Činčera, J. Boeve-de Pauw, N. Gericke, & M. C. Knippels (Eds.), *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education* (pp. 1–14). Springer Nature.
- Lenhrad, M., Lalic Smederevac, M., i Radović, V. (2019). *Short Country Report Serbia – SWOT Analysis of Education for Environmental Citizenship*. ENEC Cost Action Report. Dostupno na: <https://enec-cost.eu/european-swot-analysis-on-education-for-environmental-citizenship-printed-version/>
- Milićević, V. (2020). *Održivi razvoj u obrazovanju*. OKC. Preuzeto sa: <https://okc.rs/wp-content/uploads/2020/07/Odr%C5%BEivi-razvoj-u-obrazovanju.pdf>
- Ministarstvo prosvete Republike Srbije. (2021). *Strategija razvoja obrazovanja do 2030. godine*. Beograd.
- Ministarstvo prosvete Republike Srbije. (2023). *Izveštaj o Sprovođenju Strategije razvoja obrazovanja*. Beograd.
- Republički Zavod za statistiku Republike Srbije (RZS). (2025). *Prosečne zarade po delatnostima u Republici Srbiji*. Beograd: Dostupno na: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2025/HtmlL/G20251285.html>
- Reuters. (2025, June 5). Serbian farmers vow to oppose Rio Tinto lithium project even after EU labels it strategic. Dostupno na: <https://www.reuters.com>
- Sterling, S. (2010). *Learning for resilience, or the resilient learner?* Higher Education Academy.
- Tilbury, D. (2011). *Education for Sustainable Development: An Expert Review of Processes and Learning*. Paris: UNESCO.
- Trumić, M. (2009). *Ekološka svest u formalnom osnovnom obrazovanju Republike Srbije*. Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu.
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris: UNESCO. Dostupno na: <https://unesco.unesco.org/ark/48223/pf000247444>
- UNESCO. (2020). *Education for Sustainable Development: A roadmap*. Paris: UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2023). *Education for Sustainable Development: Progress report*. Paris: UNESCO Publishing.
- United Nations General Assembly (UNGA). (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* (A/RES/70/1, 25 September 2015). Dostupno na: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E
- UNICEF & Ministarstvo prosvete Republike Srbije. (2022). *Analiza implementacije obrazovanja za održivi razvoj u osnovnim školama u Srbiji*. Beograd.
- UNICEF. (2024). *Education and skills development in South-East Europe: Country report for Serbia*. UNICEF Regional Office for Europe and Central Asia.
- Vukić, T., Jovanović, M. i Todorović, D. (2021). Goals and objectives of education for sustainable development as modern curriculum innovation in Serbia, Montenegro, and Croatia. *Facta Universitatis Series*.
- Wals, A. E. J. i Corcoran, P. B. (Eds.). (2012). *Learning for sustainability in times of accelerating change*. Wageningen Academic Publishing.
- Wals, A. E. J. (2011). Learning our way to sustainability. *Journal of Education for Sustainable Development*, 5(2), 177–186.

Westheimer, J. i Kahne, J. (2004). What kind of citizen? The politics of educating for democracy. *American Educational Research Journal*, 41(2), 237–269.

World Bank Group i UNICEF. (2022). *Serbia Education Public Expenditure Review: Overall Sector Financing Note* (p. 12). Dostupno na: <https://www.unicef.org/serbia/media/23201/file/Serbia%20Education%20Public%20Expenditure%20Review.pdf>

Short presentation of the authors

Dr. Vesela Radović, Full Research Professor at the Institute for Multidisciplinary Research, University of Belgrade, Serbia, has pursued a continuous academic path from secondary school through all higher education levels.. Her research focuses on environmental security, sustainable development, and disaster risk management. She has contributed to numerous national and international projects and published widely on sustainable development goals, environmental protection and emergency management.

Mladen Brnčić, Full Professor is the Head of the Laboratory for Thermodynamics at the Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Croatia. He has an extensive research portfolio with over 250 peer-reviewed publications and numerous contributions to international conferences as a plenary and invited speaker. His career has been dedicated to advancing novel food processing technologies, particularly non-thermal methods. He has served as a coordinator and researcher in various national and international projects focused on non-thermal food processing, food waste and by-product valorization. Professor Brnčić is an active member of several national and European professional societies in the field of Food Science and Technology. In 2018, Professor Brnčić was elected as a Fellow of the International Academy of Food Science and Technology (IAFoST). He also serves as an Associate Editor and Editorial Board member for more than 20 prestigious journals in Food Technology.

Trajnostni razvoj – vloga šole pri ozaveščanju mladih

Sustainable Development – Schools as a Key Factor in Shaping Youth

Bojana Posavec Vaupotič

*III. gimnazija Maribor
bojana.posavec@tretja.si*

Povzetek

Trajnostni razvoj postaja vse pomembnejša tema v današnji družbi, saj obravnava globalne izzive, kot so podnebne spremembe, izčrpavanje naravnih virov, socialna neenakost in onesnaževanje. Ker so mladi prihodnost sveta, je ključnega pomena, da jih že v šolskem okolju ozavešimo o teh problemih in jih opremimo z znanji in veščinami, ki jim bodo omogočila odgovorno ravnanje z okoljem in aktivno sodelovanje pri iskanju rešitev. V tem kontekstu igrajo srednje šole izjemno pomembno vlogo pri vzgoji in izobraževanju za trajnostni razvoj. Z raziskavo je bilo ugotovljeno, v kolikšni meri so dijaki srednjih šol seznanjeni s trajnostnim razvojem in izzivi, povezanimi z ohranjanjem planeta za prihodnje generacije. Raziskava je bila izvedena z uporabo spletne ankete, pokazala pa je, da dijaki dobro poznajo problematiko in izražajo pripravljenost za trajnosten način življenja. Najpogosteje to izkazujejo z uporabo javnega prevoza, embalaže za večkratno uporabo in obnovljivih virov energije. Rezultati kažejo, da polovica gimnazijcev in dve tretjini dijakov predšolske vzgoje aktivno stremi k trajnostnemu življenju. Poleg tega šola pomembno prispeva k ozaveščanju mladih o konceptih, kot sta krožno gospodarstvo in zelena infrastruktura, kar je prepoznala skoraj tretjina gimnazijcev in večina dijakov predšolske vzgoje.

Ključne besede: izobraževanje in ozaveščanje, krožno gospodarstvo, obnovljivi viri energije, trajnostna mobilnost, zelena infrastruktura.

Abstract

Sustainable development is becoming an increasingly important topic in today's society, as it addresses global challenges such as climate change, the depletion of natural resources, social inequality, and pollution. Since young people represent the future of our world, it is essential to raise their awareness of these issues already within the school environment and to equip them with the knowledge and skills that will enable them to act responsibly towards the environment and actively participate in finding solutions. In this context, secondary schools play a crucial role in education for sustainable development. The research aimed to determine the extent to which secondary school students are familiar with sustainable development and the challenges related to preserving the planet for future generations. Conducted through an online survey, the study showed that students are well informed about the issues and demonstrate a willingness to adopt a sustainable lifestyle. This is most often reflected in their use of public transportation, reusable packaging, and renewable energy sources. The results indicate that half of grammar school students and two-thirds of preschool education students actively strive for a more sustainable way of life. Furthermore, schools significantly contribute to raising awareness among young people about concepts such as the circular economy and green infrastructure, which were recognized by nearly one-third of grammar school students and the majority of preschool education students.

Keywords: circular economy, education and awareness, green infrastructure, renewable energy sources, sustainable mobility.

1. Uvod

Naš planet se sooča z neprimerljivimi okoljskimi in podnebnimi izzivi, ki ogrožajo našo blaginjo. Vendar še ni prepozno za odločno ukrepanje. Morda se ta naloga zdi zastrašujoča, ampak še vedno imamo možnost, da spremenimo nekatere negativne trende, se prilagodimo ter s tem zmanjšamo škodo, obnovimo ključne ekosisteme in močnejše zaščitimo, kar še imamo. Da bi vzpostavili trajnost, moramo okolje, podnebje, gospodarstvo in družbo obravnavati kot neločljive dele istega sistema. (Zdravo okolje je pogoj za trajnostno gospodarstvo in pravično družbo, 2021).

Med ključnimi trajnostnimi izzivi sodobnega sveta so:

- podnebne spremembe,
- izguba biodiverzitete,
- omejenost naravnih virov,
- socialna neenakost,
- globalna revščina,
- trajnostno gospodarstvo,
- zdravstvene krize,
- digitalna delitev,
- migracije in premikanje prebivalstva in
- izzivi v izobraževanju.

Reševanje teh trajnostnih izzivov zahteva sodelovanje vseh sektorjev družbe, vključno z vladami, podjetji, nevladnimi organizacijami in posamezniki. Globalna usklajenost je nujna za doseganje trajnostnega razvoja in ohranjanje zdravega planeta za prihodnje generacije.

Izzivi v izobraževanju so ključnega pomena na poti do skupnega cilja – ohranjanja našega planeta. Šole imajo tako pomembno vlogo pri ozaveščanju mladih, ki s svojimi dejanji že sedaj vplivajo na ohranjanje našega planeta, seveda pa je to tudi naložba za prihodnost.

Odločili smo se za raziskavo, v kateri smo preverili, v kolikšni meri so naši dijaki seznanjeni s temi izzivi in kako se z njimi spopadajo.

2. Vloga šole pri ozaveščanju mladih

Srednje šole imajo velik potencial, da postanejo središča trajnostnega razvoja, saj ne posredujejo le znanja, temveč tudi oblikujejo vrednote, stališča in vedenjske vzorce dijakov. Učitelji lahko s sistematičnim vključevanjem trajnostnih vsebin v učni načrt ter z organizacijo projektnih dni, ekskurzij in okoljskih akcij približajo dijakom pomen trajnosti. Tako mladi pridobijo praktične spretnosti, kot so zmanjševanje odpadkov, recikliranje, energetska učinkovitost in odgovorno ravnanje z viri, hkrati pa povezujejo teoretično znanje z vsakodnevnimi praksami.

Trajnostnega razvoja pa ne smemo obravnavati le pri posameznih predmetih, ampak ga moramo vključiti v medpredmetno povezovanje, ki lahko vključuje tako družboslovje kot naravoslovje. Takšen pristop dijakom pomaga razumeti povezanost okoljskih, družbenih in ekonomskih vidikov trajnosti ter spodbuja kritično razmišljanje, timsko delo in ustvarjalnost. Šola tako pomembno prispeva k ozaveščanju mladih in jih pripravlja na odgovorno delovanje ter aktivno soočanje z izzivi prihodnosti.

S celovitim pristopom k trajnostnemu izobraževanju šole prispevajo k oblikovanju družbe, ki je bolj ozaveščena, odgovorna in pripravljena na soočanje z izzivi trajnostnega razvoja.

Slika 13

Izobraževanje



Ustvarjeno z umetno inteligenco (orodje: Leonardo.Ai, 2025).

3. Odnos družin do trajnostnega razvoja

Družina ima ključno vlogo pri oblikovanju vrednot in stališč mladih, zato je pomembno razumeti tudi, kako družine dojemajo trajnostni razvoj. Nekatere študije kažejo, da so otroci pogosto tisti, ki v družini prenašajo nova trajnostna znanja in navade, pridobljene v šoli. Vendar je odnos družin do trajnostnega razvoja raznolik in pogosto odvisen od številnih dejavnikov, kot so izobrazba staršev, socialno-ekonomski položaj, dostop do informacij ter kulturne vrednote.

Medtem ko so nekatere družine aktivne v okoljskih in trajnostnih pobudah ter spodbujajo svoje otroke k sodelovanju, pa se druge družine morda ne zavedajo ali nimajo sredstev za aktivno udejstvovanje na tem področju. Prav zato je pomembno, da šole sodelujejo tudi z družinami in jih vključujejo v projekte trajnostnega razvoja. S tem ne le povečajo ozaveščenost, temveč spodbujajo tudi širšo družbeno spremembo.

4. Poznavanje problematike trajnostnega razvoja med dijaki

Raziskave kažejo, da so mladi danes relativno dobro seznanjeni s konceptom trajnostnega razvoja, vendar je njihovo znanje pogosto površinsko in osredotočeno predvsem na okoljske vidike, kot so recikliranje, varčevanje z energijo in zmanjševanje odpadkov. Manj pa so osveščeni o širših družbenih in ekonomskih razsežnostih trajnostnega razvoja, kot so globalna revščina, neenakost spolov, pravična trgovina in dostop do kakovostnega izobraževanja.

V naši raziskavi smo prišli do podobnih ugotovitev, saj naši dijaki s živijo v urejenem okolju in imajo dostop do kakovostnega izobraževanja.

Trajnostni razvoj predstavlja način življenja, ki zadovoljuje potrebe sedanjega človeškega rodu, ne da bi pri tem ogrozil zadovoljevanje potreb prihodnjih generacij. Zelo pomembno je, da se tudi organizacije obnašajo trajnostno, saj je vsako podjetje del družbe kot celote. Zaradi tega mora biti trajnostni vidik nujen sestavni del strategije razvoja organizacije. Trajnosten razvoj, ..., <https://www.bureauveritas.si/magazine/trajnostni-razvoj-krozno-gospodarstvo-kje-so-tu-standardi>

Trajnostno gospodarstvo predstavlja pristop h gospodarjenju, ki si prizadeva za doseganje ekonomske rasti, družbene pravičnosti in ohranjanja okolja. Ključno načelo trajnostnega gospodarstva je, da morajo gospodarske dejavnosti delovati v okviru omejitev naravnih virov in ekosistemskih storitev.

4.1 Krožno gospodarstvo

Namesto linearnega modela »vzemi, izdelaj, zavrzi« trajnostno gospodarstvo spodbuja krožni model, kjer se odpadki zmanjšujejo, ponovno uporabljajo, predelujejo in reciklirajo.

Krožno gospodarstvo je način organizacije proizvodnje in potrošnje, ki temelji na delitvi, ponovni uporabi, popravilu, prenovi in recikliranju obstoječih materialov in izdelkov, kakor dolgo je to mogoče. (Krožno gospodarstvo, 2023).

Slika 14

Model krožnega gospodarstva



Osnova je koncept pozitivnega snovnega kroga — ponovna uporaba, popravilo in recikliranje obstoječih materialov in izdelkov. Recikliranje je predpogoj za delovanje krožnega gospodarstva — viri in materiali se reciklirajo, vrnejo v proizvodni cikel in ponovno uporabijo. Če želimo v celoti izkoristiti potencial sekundarnih surovin, je nujna vzpostavitev učinkovitega sistema upravljanja z odpadki, sprostitev ovir pri njihovem trgovanju ter zagotavljanje visokih standardov kakovosti. (Trajnostni razvoj, krožno gospodarstvo ... kje so tu standardi, 2021).

4.2 Obnovljivi viri energije

Trajnostno gospodarstvo spodbuja prehod od fosilnih goriv k obnovljivim virom energije.

Obnovljivi viri energije so energetske viri, ki se naravno obnavljajo in niso izčrpavajoči. Ti viri so sončna svetloba, veter, vodna energija, geotermalna energija in biomasa. Obnovljivi viri energije so ključni za zmanjšanje odvisnosti od fosilnih goriv in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov.

Tudi na tem področju lahko posamezniki, seveda tudi naši dijaki, veliko prispevajo k ohranjanju narave in doprinesejo k večji kakovosti življenja.

Najpomembnejši obnovljiv vir energije v Sloveniji je lesna biomasa, sledi vodna energija, v zadnjih letih pa je razvoj najbolj dinamičen pri izkoriščanju sončne energije in bioplina. K povečani porabi obnovljivih virov energije bodo poleg navedenih virov energije dodatno prispevali potenciali energije vetra in geotermalne energije. (Obnovljivi viri energije, 2023).

4.3 Trajnostna mobilnost

Trajnostna mobilnost se nanaša na način prevoza in gibanja, ki minimalizira negativne vplive na okolje, spodbuja učinkovito rabo virov, izboljšuje kakovost življenja in zagotavlja enake priložnosti za vse ljudi. Gre za pristop k prometu, ki upošteva ekonomske, družbene in okoljske vidike ter se osredotoča na doseganje ravnotežja med različnimi načini prevoza, vključno z gibanjem, javnim prevozom, kolesarjenjem, hojo in uporabo vozil.

Pet korakov do trajnostne mobilnosti, ki jih lahko stori vsak od nas:

- zmanjševanje potrebe po mobilnosti,
- vožnja s kolesom,
- uporaba javnega prevoza,
- energetska varčna in učinkovita vožnja in
- lokalno nakupovanje.

(Promet in mobilnost)

Trajnostna mobilnost je ključna za doseganje ciljev trajnostnega razvoja, zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, zmanjšanje prometnih nesreč, izboljšanje kakovosti življenja in spodbujanje bolj zdrave in aktivne družbe.

4.4 Zelena infrastruktura

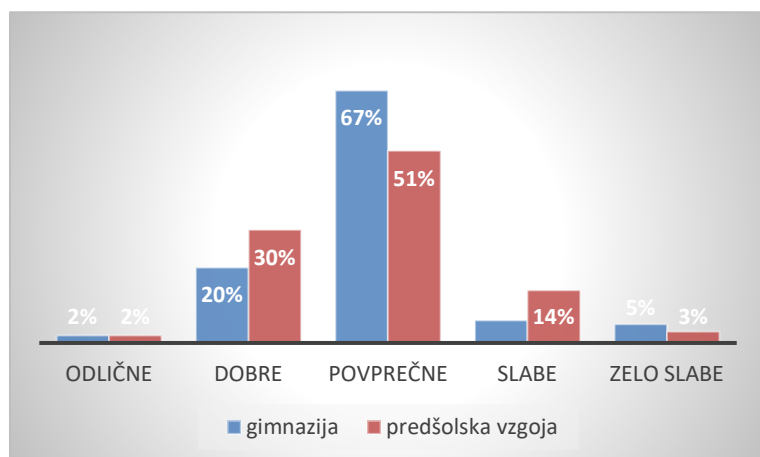
Trajnostno gospodarstvo spodbuja razvoj zelene infrastrukture, ki vključuje trajnostno gradnjo, energetska učinkovite stavbe, ter trajnostne prometne in energetske sisteme.

Zelena infrastruktura se nanaša na mrežo naravnih in umetnih elementov, ki skupaj tvorijo ekosistemske storitve, prispevajo k ohranjanju biotske raznovrstnosti in zagotavljajo trajnostni razvoj. Gre za načrtno oblikovane zelene površine, vključene v urbano in podeželsko okolje, vključujejo parke, vrtove, travnike, gozdove, reke, jezera, močvirja in druga naravna okolja.

5. Anketa

Zanimalo nas je tudi, kako so naši dijaki seznanjeni s to tematiko, zato smo izvedli anketo. V njej je sodelovalo 50 dijakov gimnazije in 43 dijakov predšolske vzgoje. Primerjali smo odgovore dijakov obeh programov. Rezultati so nas pri nekaterih vprašanjih rahlo presenetili.

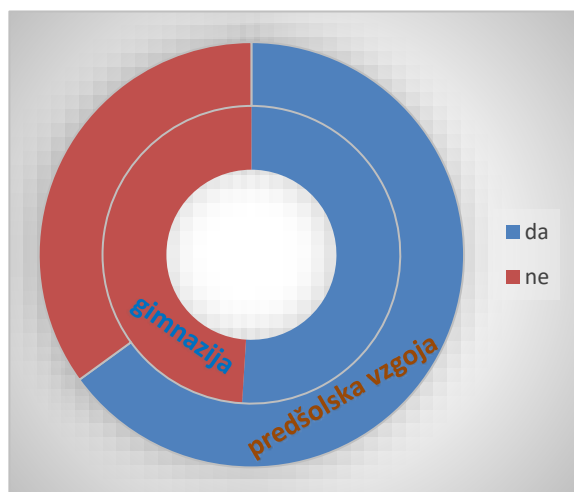
Graf 1



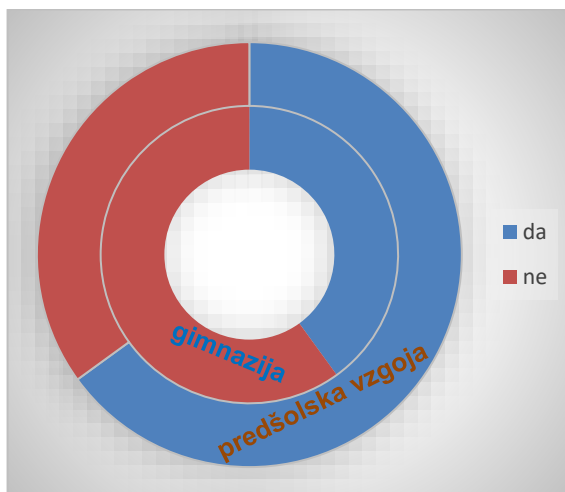
Na vprašanje »Kako bi ocenil trenutne trajnostne prakse v Sloveniji?« je večina dijakov obeh programov odgovorila, da so povprečne (graf 1).

Polovica anketiranih dijakov gimnazije se trudi živeti bolj trajnostno življenje, kar se vidi iz odgovorov na vprašanje »Se osebno trudiš živeti bolj trajnostno življenje?« (graf 2)

Graf 2

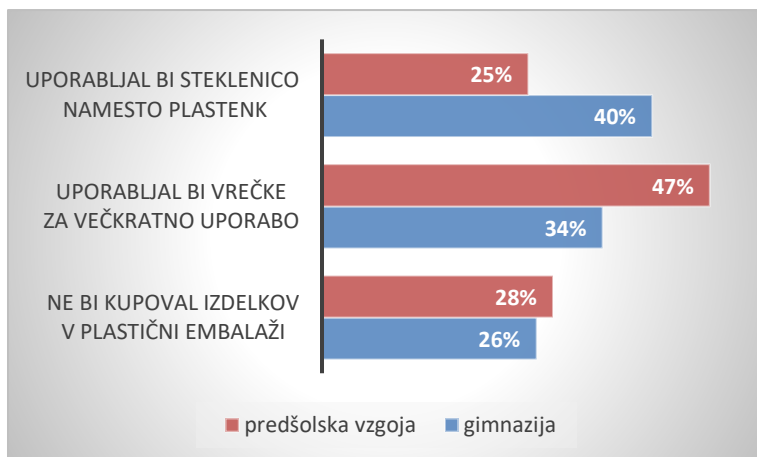


Graf 3



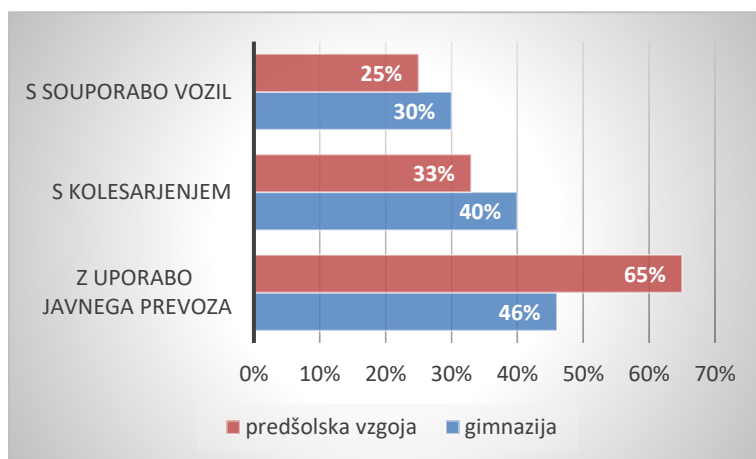
Dve tretjini dijakov predšolske vzgoje sta ocenili, da jim šola daje znanje tudi na tem področju, pri dijakih gimnazije pa je le tretjina takšnih. To so pokazali odgovori na vprašanje »Ali misliš, da naša šola vzgaja in izobražuje tudi v smislu trajnostne porabe?« (graf 3)

Graf 4



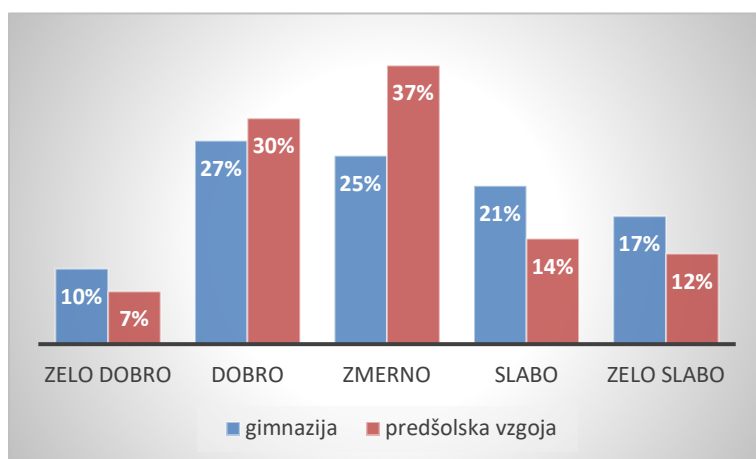
Naši gimnazijci in dijaki predšolske vzgoje imajo podobno mnenje tudi o tem, kako bi lahko sami prispevali k trajnostni porabi. Rezultati odgovorov na vprašanje »S čim bi kot potrošnik najlažje prispeval v smislu trajnostne porabe?« so vidni na grafu 4.

Graf 5



Tudi odgovori na vprašanje »Kako v tvoji družini prispevate k trajnostni mobilnosti?« so nas presenetili. Pozitivno je, da se skoraj tretjina anketiranih dijakov zaveda pomembnosti souporabe vozil. Vsekakor pa je vzpodbudno, da jih toliko uporablja javni prevoz in kolesari. Rezultati so vidni na grafu 5.

Graf 6

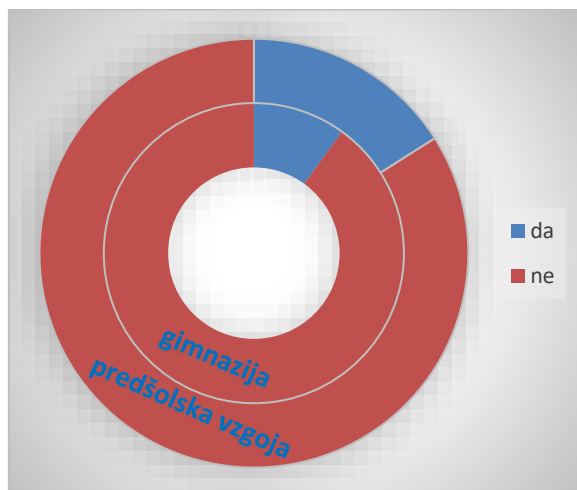


Prav tako so nas presenetili odgovori na vprašanje »Kako dobro si seznanjen s konceptom trajnostnega gospodarstva?«, kaže, da so dijaki predšolske vzgoje bolje seznanjeni s to tematiko kot dijaki gimnazije.

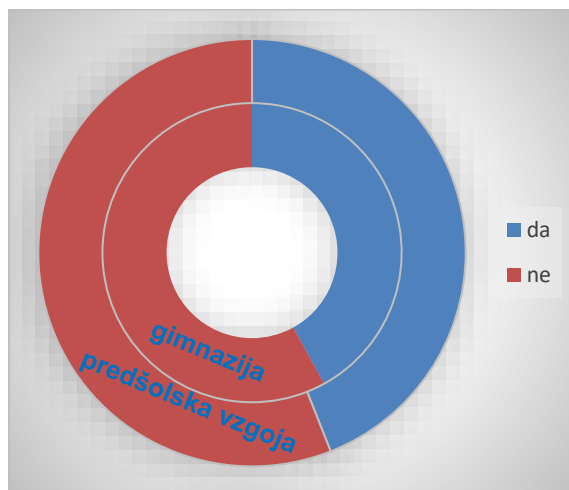
Rezultati so razvidni iz grafa 6.

Tudi odgovori na vprašanje »Ali si že slišal za koncept krožnega gospodarstva?« so dali presenetljive odgovore – velika večina dijakov ne ve, kaj to pomeni. Rezultati so prikazani na grafu 7.

Graf 7

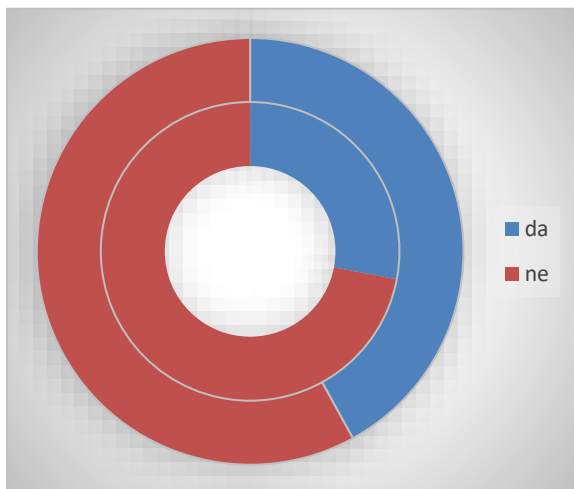


Graf 8



Odgovori na vprašanje »Ali misliš, da v Sloveniji dovolj izkoriščamo obnovljive vire energije (sonce, veter, voda)?« ne kažejo razlike med razmišljanjem anketiranih dijakov gimnazije in predšolske vzgoje, kar je razvidno iz grafa 8.

Graf 9



Odgovori na vprašanje »Ali si že slišal za zeleno infrastrukturo?« so pokazali, da je za to slišalo več anketiranih dijakov predšolske vzgoje, kar nas je tudi malo presenetilo. In tudi veliko več idej imajo, kaj to sploh predstavlja, kar je razvidno iz grafa 9.

6. Zaključek

Kot sem že omenila, so nas nekateri odgovori dijakov na vprašanja v anketi rahlo presenetili. Vsekakor pa je razmišljanje o trajnostnem gospodarstvu prisotno tudi pri naših dijakih in prav je, da jih na šoli izobražujemo in ozaveščamo tudi na tem področju. S krožnim gospodarstvom, uporabo obnovljivih virov energije, zelene infrastrukture ... lahko tudi sami prispevamo k bolj zdravemu življenju v prihodnosti.

Raziskava je pokazala, da veliko znanja na tem področju dijaki dobijo v šoli. Učitelji imajo ključno vlogo pri prispevanju k trajnostnemu gospodarstvu na več ravneh. Njihov prispevek sega od izobraževanja o trajnostnih načelih do spodbujanja trajnostnih praks v izobraževalnih ustanovah. Učitelji so torej ključni akterji pri oblikovanju trajnostne prihodnosti, saj imajo neposreden vpliv na oblikovanje mladih generacij in njihov odnos do trajnosti.

Raziskavo bi želeli v prihodnosti razširiti na širšo populacijo, o poznavanju teh izzivov in načine spopadanja z njimi bi povprašali še starše dijakov in tudi učitelje.

7. Viri in literatura

Krožno gospodarstvo. (2023).

<https://www.europarl.europa.eu/news/sl/headlines/economy/20151201STO05603/krozno-gospodarstvo-definicija-pomen-in-prednosti>

Obnovljivi viri energije. (2023). <https://www.gov.si teme/obnovljivi-viri-energije/>

Promet in mobilnost. (b. d.) <https://www.energap.si/storitve/promet-mobilnost>

Trajnostni razvoj, krožno gospodarstvo ... kje so tu standardi. (2021).

<https://www.bureauveritas.si/magazine/trajnostni-razvoj-krozno-gospodarstvo-kje-so-tu-standardi>

Zdravo okolje je pogoj za trajnostno gospodarstvo in pravično družbo. (2021).

<https://www.eea.europa.eu/sl/articles/zdravo-okolje-je-pogoj-za>

Zeleni prehod in trajnostni razvoj. (2024). <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/e-vodnik-za-ozelenitev-visokega-solstva/e-pojmovnik/zeleni-prehod-in-trajnostni-razvoj/>

Kratka predstavitev avtorja

Bojana Posavec Vaupotič je univerzitetno diplomirana pedagoginja in sociologinja kulture, ki že več kot 25 let dela v šolski svetovalni službi, zadnjih 16 let na III. Gimnaziji v Mariboru. Ukvarja se s problematiko današnjega časa, z dijaki s posebnimi potrebami, skrbi za njihovo vključevanje v šolsko okolje, pomaga jim premagovati ovire, s katerimi se srečujejo, tudi z nudenjem učne pomoči, s tujci in njihovim vključevanjem v šolski prostor. Skozi različne dejavnosti ugotavlja zadovoljstvo dijakov na šoli in skrbi za promocijo šole. Je vodja šolskega predmetnega aktiva svetovalnih delavcev, vključena je v projekt mobilnosti Erasmus+ in aktivno sodeluje pri vpisu v srednjo šolo.

Zakaj in kako vzgajamo in izobražujemo za trajnostni razvoj?

Why and How We Educate and Train for Sustainable Development?

Daša Orešnik Finžgar

*Šolski center za pošto, ekonomijo in telekomunikacije Ljubljana
dasa.oresnik@scpet.si*

Povzetek

Okoljske vsebine so že desetletja del kurikulumov v vzgojno-izobraževalnih ustanovah, vse od vrtca do fakultete. Kako jih načrtujemo in izvajamo, je seveda odvisno od posameznega učitelja, od njegove ozaveščenosti in metod ter načinov ozaveščanja vrtčevskih otrok in osnovnošolskih učencev. Danes vzgajamo in izobražujemo za trajnostni razvoj. Pri srednješolskih predmetih, kot so sociologija, aktivno državljanstvo, ekonomika poslovanja, elektrotehnika, tuji jeziki, dijake poučujemo o osnovah trajnostnega razvoja, pri tem pa so nam v veliko pomoč in podporo program Ekošola, ki v osnovi spodbuja medpredmetno sodelovanje in izkustveno učenje, Zavod za spodbujanje podjetnosti mladih (Junior Achievement Slovenija) s svojimi projekti, projekt mobilnosti Erasmus+... Cilj naše vzgoje in izobraževanja je okoljsko ozaveščen posameznik, ki je trajnostno naravnani in živi ter deluje tako, da je njegov življenjski slog odraz njegovega etičnega mišljenja, »zelenega« znanja in odrasle naravnosti.

Ključne besede: etično mišljenje, izkustveno učenje, okoljske vsebine, trajnostni razvoj, zeleno znanje.

Abstract

Environmental topics have been part of the curriculum in educational institutions for decades, from kindergarten to university. How we plan and implement them, of course, depends on the individual teacher, on their awareness and the methods and means of raising awareness among kindergarten children and primary school students. Today, we educate and train for sustainable development. In secondary school subjects such as sociology, active citizenship, business economics, electrical engineering, foreign languages, we teach students the basics of sustainable development, and in this we are greatly helped and supported by the Eco-School program, which basically encourages cross-curricular cooperation and experiential learning, and the Institute for the Promotion of Youth Entrepreneurship (Junior Achievement Slovenia) with its projects and Erasmus +. The goal of our education and training is an environmentally aware individual who is sustainably oriented and lives and acts in such a way that his lifestyle reflects his ethical thinking, green knowledge and degrowth orientation.

Keywords: environmental content, ethical thinking, experiential learning, green knowledge, sustainable development.

1. Uvod

Narava nas obdaja, smo del nje in brez ne ne moremo preživeti. Odkar človek obstaja, obstaja tudi odnos človeka z naravo. Človek v naravi biva in njene dobrine izkorišča ne le za svoje preživetje, marveč v sodobnem času za svojo nikoli dovolj potešeno dobrobit. Razvoj industrije v začetku 20. stoletja in tehnologije malo kasneje je povzročil občutek človekove vsemogočnosti, superiornosti nad naravo in posledice brezmejnega izkoriščanja so danes vseprisotne; ozonske luknje, posledice podnebnih sprememb, kot so ekstremni vremenski pojavi, pospešeno taljenje ledenikov, taljenje ledu na obeh polih, onesnaženje zraka, prsti, vode in še bi lahko naštevali.

Da bi se izognili vsesplošnemu uničenju okolja oz. našega planeta, bi moral človek danes delovati na način, da ne ogroža okolja, kar pomeni, da bi tudi naši potomci imeli vsaj približno enake pogoje za življenje, kot jih imamo mi.

Okoljsko izobraževanje zaseda pomembno mesto pri odgovornem odnosu do narave. Z njim se skuša dejavno spreminjati vedenjske vzorce, kulturo obnašanja in ravnanja z naravo. Ta težnja je zajeta med drugim tudi v dokumentih Agenda 21, nato Agenda 2030, ki sta svetovni strategiji trajnostnega razvoja.

Svetovna zveza za varstvo narave, ki je bila ustanovljena davnega leta 1948 in danes deluje v 160 državah, je že leta 1970 opredelila vsebino in cilje okoljske vzgoje: »Okoljska vzgoja je proces spoznavanja vrednot in razjasnjevanja pojmov. Njen namen je razvijati odnos in veščine, potrebne, da bi razumeli in upoštevali medsebojno povezanost človeka, njegove kulture ter njegovega živega in neživega okolja. Okoljska vzgoja je tudi vaja v odločanju in oblikovanju vedenjskih pravil (kodeksa) o stvareh, ki zadevajo kakovost okolja.« (IUCN, 1970)

Trajnostni razvoj je pristop, ki se osredotoča na izpolnjevanje trenutnih potreb človeštva, ne da bi pri tem ogrozili možnosti prihodnjih generacij, da izpolnijo svoje potrebe. Gre za usklajevanje ekonomskega, družbenega in okoljskega napredka ter za zagotavljanje dolgoročnega ravnovesja med temi tremi stebri. Ideja trajnostnega razvoja se je prvič širše pojavila v poročilu Svetovne komisije za okolje in razvoj leta 1987, znanem tudi kot Brundtlandovo poročilo. Poudarilo je potrebo po razvoju, ki bi omogočal boljše življenjske pogoje za vse, ne da bi pri tem škodljivo izčrpavali naravne vire ali škodovali okolju.

Vse glasnejši so predstavniki akademskega in družbenega gibanja odrast, ki opozarjajo na nujno korenitih sprememb v mišljenju vseh ljudi, predvsem pa politikov ter gospodarstvenikov. Njihov cilj je načrtovano in demokratično zmanjšanje proizvodnje in porabe kot rešitev za socialno-ekološke krize. Politični cilji tega gibanja vključujejo zmanjšanje vpliva človeških dejavnosti na okolje, prerezporeditev dohodka in bogastva znotraj držav in med njimi ter spodbujanje prehoda od materialističnih vrednot k družabni in participativni družbi.

2. Šola kot okolje za uveljavljanje trajnostnega razvoja

Okoljska etika je izraz, s katerim označujemo našo odgovornost do okolja. Hans Jonas je menil, da bi bilo potrebno pojmovanje etike prenesti iz antropocentričnosti v ekocentrično področje, kar pomeni, da bi »odgovornost do narave morala stopiti v center etičnega odra in dogajanja« (Sewitz, 1997). V naravo oz. naše okolje smo zelo dolgo posegali brez občutka odgovornosti in čuta za to, da nam narava lahko da le določeno količino virov in da ni izvor neskončnih surovin in virov. Nenehno poseganje v naravo in čezmerno izkoriščanje njenih dobrin vodi v popolno uničenje našega planeta. Kot človeštvo imamo nalogo, da planet

zapustimo v roke zanamcem vsaj v takšnem stanju, kot smo ga dobili v roke mi. Vedno več generacij se zaveda moralnega in etičnega imperativa, ki ga ima sleherni človek v odnosu do okolja in sočloveka.

V Sloveniji je tradicija okoljskega izobraževanja in vzgoje razmeroma bogata. Ozaveščanje javnosti in strokovnih krogov o nujnosti izboljšanja odnosa družbe do narave in človekovega okolja je bilo poudarjeno v 70. in 80. letih, ko so se ljudje predvsem v razvitem zahodnem svetu začeli zavedati upadanja zmogljivosti narave in njenih virov zaradi človekovega nenehnega izkoriščanja. Iz tistega obdobja izvirajo tudi zametki izobraževanja z okoljsko vzgojo, ki je temeljila na kritičnosti in katere osnova je bila holistična okoljska filozofija.

Okoljska vzgoja se nanaša tako na mlade kot tudi na odrasle. Izobraževanje za zdravo in varno prihodnost mora zajeti in prežeti vsa življenjska obdobja od otroštva do konca delovne ustvarjalnosti in starosti, vsa področja in vsa območja. Izobraževanje mora biti zasnovano na načelih okoljske etike, ki nas usmerjajo k zaščiti narave, človekovega okolja, dostojanstva in življenja človeka. Poleg načel sta pomembni tudi dve ključni sestavini okoljske etike in sicer sožitje med generacijami in vsemi skupnostmi, ter skupna odgovornost za sedanje razmere in prihodnost (Plut, 2003:8).

Okoljska vzgoja se začne s primarno socializacijo, se pravi v družini, v katero se otrok rodi, ta vrsta okoljske vzgoje se praviloma izvaja nenačrtno, spontano, takoj, ko otrok vstopi v vrtec, pa se nadaljuje s sekundarno socializacijo, v tem primeru se izvaja načrtno, premišljeno. Je del kurikulumu po celotni vzgojno-izobraževalni vertikali, se spravi od vrtca dalje.

Doc. dr. Martina Rajšp je v prispevku iz leta 2015 »Okoljske aktivnosti mlajših učencev v kontekstu trajnostnega razvoja« raziskala povezanost ciljev kurikulumu v vrtcih (vzgojno področje: gibanje, jezik, umetnost, družba, narava, matematika) s cilji okoljske vzgoje in ugotovila, da je povezava med cilji kurikulumu in cilji okoljske vzgoje 54,26 %. Najvišja korelacija je pri ciljih na vzgojnem področju narave in družbe.

V osnovni šoli poteka okoljska vzgoja kot tematsko področje v kurikulumu skozi vsa tri triletna obdobja. Kot taka ima svoje cilje in vsebine, ki se smiselno vključujejo v razne predmete ali se izvajajo v obliki medpredmetnega sodelovanja tako v času pouka, kot tudi ob dnevnih dejavnosti ali projektnih dnevih in kot obšolske dejavnosti.

V prvem triletju učenec opazuje in raziskuje domači kraj, zaznava okoljske težave, razvija zavest in občutljivost za okolje in pridobi znanje in razumevanje osnovnih pojmov in dejavnikov okolja. Avtorica je z analizo ciljev učnih načrtov za pouk v prvem triletju ugotovila, da je 76 % ciljev pri predmetih povezanih z okoljsko vzgojo. Izsledki ankete vrtčevskih vzgojiteljev in učiteljev prve triade pa so pokazali, da »pravno-formalna podlaga okoljske vzgoje v slovenskih javnih vrtcih in osnovnih šolah JE primerno zastavljena, je pa od institucij in posameznikov, ki vzgojni oziroma vzgojno-izobraževalni proces izvajajo odvisno, kako jo bodo vnesli v svoje redno delo.« (Rajšp, 2015)

Okoljska vzgoja se v programu osnovne šole pojavlja kot medpredmetno področje (podobno kot zdravstvena vzgoja), kar pomeni, da jo učitelji tako na razredni kot na predmetni stopnji vključujejo v poučevanje posameznih predmetov, v dneve dejavnosti in v obšolske dejavnosti.

Elementi okoljske vzgoje so prisotni v vseh treh obdobjih osnovne šole, v tretjem obdobju pa lahko okoljsko vzgojo šola izvaja tudi kot izbirni predmet (obsega 35 ur letno). »Izbirni predmet okoljska vzgoja je zasnovan interdisciplinarno, tako da povezuje in nadgrajuje znanja različnih naravoslovnih in družboslovnih predmetov v obveznem programu osnovne šole.« (Marentič Požarnik, 2004).

Podstat je dana, temelji so položeni, sedaj smo na vrsti mi, učitelji v srednjih šolah. V srednji šoli smo dolžni dijake vzgajati in izobraževati za trajnostni razvoj, jim posredovati znanja in veščine, ki jih potrebujemo vsi za ohranitev našega planeta in jih ozaveščati o poteh do pravičnejšega in bolj trajnostnega sveta. Okoljske vsebine in trajnostni razvoj so del večine predmetov v srednji šoli in so osnova za nadgradnjo, medpredmetno povezovanje, izkustveno učenje, aktivno sodelovanje dijakov in iskanje rešitev. Moramo se naučiti trajnostnega sobivanja na tem planetu, spremeniti način razmišljanja in delovanja – kot posamezniki in kot družba. Sočasno se mora spremeniti tudi izobraževanje, še bolj, in sicer v smeri razvoja miroljubnega in trajnostnega sveta za preživetje ter blaginjo sedanjih in prihodnjih generacij.

OZN in njihova Agenda 2030 s 17 cilji trajnostnega razvoja bi morala biti ne le obvezno čtivo vsakega srednješolca, marveč poligon za iskanje rešitev, iskanje odgovorov na pereča vprašanja, ki zadevajo sodobnega človeka, nenasitno bogatenje, obsedeno gospodarsko rast, pohlep, hierarhijo današnjih vrednot,...

V srednji šoli je naše poslanstvo predajati znanje in ozaveščati dijake, da so sposobni ukrepati za:

1. odpravo revščine,
2. odpravo lakote,
3. zdravje in dobro počutje,
4. kakovostno izobraževanje,
5. enakost spolov,
6. čisto vodo in sanitarno ureditev,
7. cenovno dostopno in čisto energijo,
8. dostojno delo in gospodarsko rast,
9. industrijo, inovacije in infrastrukturo,
10. zmanjšanje neenakosti,
11. trajnostna mesta in skupnosti,
12. odgovorno porabo in proizvodnjo,
13. podnebne ukrepe,
14. življenje v vodi,
15. življenje na kopnem,
16. mir, pravičnost in močne institucije,
17. partnerstva za doseganje ciljev.

UNESCO je izdal publikacijo Kažipot - Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj: Uresničevanje ciljev trajnostnega razvoja (VITR za 2030).

Področje vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj (VITR) se je razvilo iz potrebe po soočanju z vse večjimi trajnostnimi izzivi tudi v vzgoji in izobraževanju. VITR uporablja k aktivnosti usmerjene, inovativne pedagoške pristope, s katerimi učečim se omogoča, da pridobijo znanje, postanejo bolj ozaveščeni ter aktivno prispevajo k preobrazbi v bolj trajnostno družbo ter se zavedajo nujnosti ohranjanja zdravega okolja in naravnih virov za prihodnje generacije (t. i. medgeneracijska odgovornost).

Kot vidimo na sliki spodaj (slika 1), se načelo trajnosti danes pojmuje tridimenzionalno, kar pomeni, da kazalci napredka oz. gospodarskega razvoja niso samo ekonomski, temveč tudi socialni in okoljski.

Trajnostni razvoj je torej način gospodarjenja, ki zadovoljuje potrebe sedanje družbe, ne da bi se zmanjšale možnosti prihodnjim generacijam. Je način življenja, ki je nesebičen do drugih rodov.

Slika 1

Vidiki trajnostnega razvoja



Bogataj, A. (2022) *Trajnostni razvoj, ESG principi in LCA – trendi zadnjih in naslednjih let – standardi in vzpostavitev certifikatov*. Trajnostni razvoj, ESG principi in LCA – trendi zadnjih in naslednjih let - Standardi in vzpostavitev certifikatov

VITR je splošno priznan kot sestavni del Agende 2030, zlasti v povezavi s 4. ciljem trajnostnega razvoja (CTR 4), in ima ključno vlogo pri uresničevanju vseh drugih CTR.

Teorija je tu. Kaj pa praksa?

V Sloveniji se sicer bogata in dolga tradicija poučevanja trajnostnega razvoja v srednješolskem izobraževanju razlikuje od šole do šole. Eden od pionirjev je Biotehniški center (BC) Naklo, ki »ni le eden najuglednejših ponudnikov srednješolskega in terciarnega izobraževanja v državi, s še posebej močnim slovesom na področju izobraževanja za trajnostni razvoj, temveč je že od samega začetka tudi eden ključnih protagonistov Integralne zelene Slovenije.« (Jerala Maček, 2017)

Poučevanje trajnostnega razvoja je kompleksno. Priprava terja ogromno časa, truda in energije. Če želimo biti uspešni, se moramo kot učitelji (mentorji) nenehno izobraževati, izpopolnjevati, širiti naša obzorja, da smo lahko zgled in promotorji akcijskega načrtovanja in delovanja. Podpora vodstva in sodelavcev je ključna za uspešno udejanjanje načrtov, kajti skupaj smo močnejši in v slogi je moč.

Za vključitev ciljev trajnostnega razvoja v vzgojo in izobraževanje in njihovo uspešno izvajanje, je potrebno ogromno akcijskega načrtovanja, ki mora biti premišljeno, usklajeno ter natančno. »Začetni korak za institucijo je skupno oblikovanje poslanstva in vizije, kar ni lahka naloga. Vsako besedo in vrstni red besed se izbere skrbno in skupno. Vsi zaposleni morajo dobro poznati pomen izbranih besed. Drugi korak je, da skupaj načrtujemo in se odločimo za akcijski način delovanja, kar pomeni, da potrebujemo konkretne, realne in izvedljive cilje oz. spremembe. Pri tem imamo pred sabo cilje trajnostnega razvoja in tudi prednostna področja, ki jih izpostavlja UNESCO. Da pridemo do pravih idej, je ključno, da si postavljamo prava vprašanja, kar je že tretji korak.« (Ahčin, 2023)

Pomembno vlogo v vertikali vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj igra program Ekošola, ki povezuje več kot 50.000 ustanov v več kot 100 državah po svetu. V Sloveniji se v programu vključuje že več kot 130.000 otrok in dijakov ter več kot 10.000 mentorjev in učiteljev. Njen simbol je zelena zastava, ki predstavlja ponosno potrditev preteklega dela in hkrati zavezo, da bodo ustanove tudi v prihodnje nadaljevale s trajnostnimi prizadevanji.

Ekošola je program mednarodnega združenja za okoljevarstveno izobraževanje (Foundation for Environmental Education – FEE), ki je bila ustanovljena z namenom, da organizirano in načrtno pospeši okoljsko izobraževanje in ozaveščanje. Ekošola je prisotna na slovenskem vzgojnoizobraževalnem prostoru od leta 1996 (takrat sta bili v njen program vključeni 2 šoli). Naslednje leto bo Ekošola praznovala 30 let delovanja, kar je častitljiv dosežek, sploh glede na njeno rast in razvoj ter doprinos k širjenju okoljske ozaveščenosti med mladimi.

V Sloveniji se program imenuje Ekošola kot način življenja, nosilec programa je DOVES – Društvo za okoljsko vzgojo Evrope v Sloveniji.

»Osnovno načelo delovanja programa Ekošola je, da bodo otroci, učenci in dijaki kmalu v prihodnosti vplivali in sprejemali pomembne odločitve na vseh ravneh življenja. Skozi dejavnosti v programu postajajo ambasadorji za uresničevanje trajnostnega razvoja ter vplivajo tudi na obnašanje odraslih ter spreminjajo njihove vzorce ravnanja. Program EKOŠOLA je šola za življenje, zato v njem uresničujemo naslednja načela:

- Skrb za človeka vključuje varovanje zdravja, izgradnjo medsebojnih odnosov ter skrb za okolje in naravo.
- Okoljska vzgoja je sestavni del ciljev in vsebin vsakega predmeta v izobraževalnem programu.
- Naravoslovne dejavnosti povezujejo cilje in vsebine med predmeti.
- Vrednostni cilji so sestavni del življenja šole.
- Dejavnosti mladih so odraz ustvarjalnosti, novih idej in konkretnih akcij oziroma projektov.
- Vzgojno delo znotraj šole je celovito in povezano z lokalno skupnostjo in odločevalci.
- Prihodnost je v povezovanju mladih med državami Evrope in sveta.« (Ekošola kot način življenja, spletna stran 2024/25, temeljna načela Ekošole).

Danes ponuja program Ekošola ogromno tem; dejansko se za vsakogar najde zanimiv projekt, teme se med sabo dopolnjujejo in povezujejo, obstaja pa tudi možnost, da si dijak(i) ali mentor(ji) izbere(jo) svoj projekt, t. i. projekt po meri. Pri vsaki temi so podani cilji, dejavnosti, ki jih lahko učeči izvajajo, gradivo, ki je na voljo ter natečaj(i) ter roki za oddajo prispevkov.

Tako so na voljo naslednje teme:

- Podnebne spremembe so razdeljene na 3 projekte: podnebni detektivi, podnebni tek in Ekošola meri odtis CO₂.
- Biotska pestrost in voda je nabor aktivnosti za področje biotske pestrosti in nabor aktivnosti za področje vode.
- Krožnost je naša priložnost nam daje na voljo vertikalno od vrtca do fakultete, dejavnosti so razdeljene na 4 sklope: učne ure iz priročnikov, primeri iz prve roke za uporabo iz druge roke, krožnost odmeva – obveščanje in ozaveščanje in krožni akcijski načrt.
- Ne zavrzi oblek, ohrani planet: ob naboru dejavnosti je na voljo nagradni natečaj, zopet skozi vso vertikalno.
- Mlekastično! Izberem domače je učenje o poti mleka od kmetije do kozarca za mlajše, ozaveščanje in pridobivanje znanja o slovenskih kravah, delu v mlekarni in poklicih v živilstvu ter ponuja razpis 2 nagradnih natečajev.

- Leaf - znanje o ekosistemih in gozdovih ponuja ogromno gradiva, vsebuje pa več tem: ekosistemi, gozdovi in biotska pestrost, ekosistemi, gozdovi in voda, ekosistemi, gozdovi in proizvodi, ekosistemi, gozdovi in podnebne spremembe, ekosistemi, gozdovi in skupnost ter ekosistemi, gozdovi in inovacije.
- Hrana ni za tjavendan: poleg obsežnega gradiva sta na voljo 2 natečaja: »Reciklirana kuharija« in »Hranozavest«.
- Odpadkom dajemo novo življenje: ta projekt spodbuja trajnostno ravnanje z odpadnimi materiali, dejavnosti se izvajajo v skladu z motom: »zmanjšaj – ponovno uporabi – recikliraj«, v vzgojno-izobraževalnih ustanovah se organizirajo čistilne akcije, učeče se ozavešča, na voljo je tudi nagradni natečaj.
- Misija: zeleni koraki pod sloganom Več zelenega prometa, manj ogljičnega odtisa se učeče ozavešča o trajnostni mobilnosti, podnebnih spremembah, prometni ureditvi, izpustih CO₂, zdravem načinu življenja, varnosti v prometu, javnem prometu,... Po celotni vertikali lahko tudi sodelujejo na nagradnem natečaju.
- Mladi poročevalci za okolje: z motom »Dajmo glas okolju!« so mladi poročevalci razdeljeni na starostne skupine in imajo možnost objavljati prispevke na temo okoljskih vsebin v mnogoterih oblikah; od člankov, novičk, poročil, do fotografij, podkasta, videov,... Sodelujejo lahko tudi pri mednarodnih projektih in se udeležijo mednarodnega natečaja.
- Ekopaketa ponuja ločeno zbiranje kartonske embalaže za mleko in sokove (KEMS) za ponovno uporabo in krožnost; učenci v svoji ustanovi ločeno zbirajo odpadno KEMS, se učijo o krožnem gospodarstvu in so aktivno vključeni v izdelavo krožnega akcijskega načrta za šolo. Razpisan je tudi nagradni natečaj.
- Mladi v svetu energije je projekt, pri katerem se mladi učijo o električni energiji, njenem vplivu na življenje, o elektrarnah in se udeležijo natečaja, ki je razdeljen na različne starostne skupine.
- Altermed: na marčevskem sejmu Altermed v Celju se predstavijo vrtčevski otroci, učenci in dijaki. Letošnja tema je »Lokalno. Zdravo. Trajnostno – hrana, ki povezuje.«
- Šolska vrtilnica: šolski vrt je eden od primerov izkustvenega učenja na prostem, ki omogoča številne možnosti za izvajanje različnih oblik dejavnosti v okviru pouka ali izven njega, udeleženci se povezujejo z naravo, opazujejo, se učijo potrpežljivosti, spoznavajo zelišča, zelenjavo, sadno drevje, škodljivce,...
- Ekobranje za ekoživljenje: cilj tega projekta je ohranjati odnos do knjige, ki je v današnjem svetu tehnologije postavljena na stranski tir, od mnogoterih tudi povsem pozabljena.
- Mladi raziskovalci: ta projekt je namenjen le vrtcem, v ospredje postavlja naravno okolje.
- GLOBE je kratica za projekt Global Learning and Observation to Benefit the Environment, ki je namenjen učencem in dijakom. Ti delajo meritve in analize znotraj posameznega področja in tako pomagajo NASI. Lahko se naveže še na projekta: Podnebni detektivi in MisijaX.
- Ekokviz za OŠ je kviz, s katerim učenci širijo svoje znanje in se preizkusijo na tekmovanju iz okoljskih vsebin na šolskem in državnem nivoju.
- Ekokviz za SŠ: namen tega projekta je spodbujati dijake k zanimanju za okolje in k sodelovanju pri reševanju okoljskih problemov.

Poleg omenjenih projektov Ekošola ponuja tudi možnost sodelovanja v ERASMUS projektih, v mednarodnem GLOBE projektu, projektu LIFE in projektu Interreg Central Europe.

3. Trajnostni razvoj in naša šola

STSS se nahaja na Celjski ulici 16 v Ljubljani in je del Šolskega centra za pošto, ekonomijo in telekomunikacije (ŠC PET). Na šoli izobražujemo dijake na dveh smereh: ekonomski tehnik in tehnik elektronskih komunikacij. Od približno 550 dijakov, jih ima kar 70 % status športnika, večina je fantov.

Ozaveščanje dijakov o okoljski tematiki, trajnostnem razvoju in zeleni ekonomiji ima na naši šoli dolgo tradicijo. Še preden smo pridobili zeleno zastavo in se pridružili skupnosti Ekošol, smo se z dijaki pogovarjali o okolju, našem odnosu do narave in izkoriščanju njenih virov, o posledicah industrializacije, o tem, kaj potrošniška družba pomeni za posameznika in družbo kot tako, o problematiki na področju energetskih virov,... Učitelji opažamo, da na šolo prihajajo generacije, ki so vsako leto bolj ozaveščene, vedno bolj poznajo okoljsko izrazoslovje, in vedo, kakšne so posledice prekomernega poseganja v okolje s strani človeka.

Poleg tega, da že dvanajsto leto sodelujemo v programu Ekošola in se nabor naših projektov z vsakim letom širi in postaja vedno bolj pester in posledično vključuje vedno večje število dejavnosti, ki jih izvajajo dijaki na ravni celotne ustanove, tudi vedno več učiteljev čuti potrebo po medpredmetnem sodelovanju in povezovanju.

Dejstvo je, da čutimo učitelji potrebo po neprestanem izobraževanju, usvajanju novih kompetenc in veščin ter vključevanju dijakov tudi v druge oblike medpredmetnih in regijskih projektov in udejstvovanj.

Naša šola je vključena v veliko število različnih projektov in večina njih vsaj v enem segmentu svojega delovanja vključuje okoljske vsebine.

Na ravni celotne šole je z vidika okoljske vzgoje in trajnostnega razvoja od projektov v največji meri zastopan program Ekošola s svojimi številnimi projekti. Tudi projekta trajnostne mobilnosti ERASMUS in ERASMUS+ se na naši šoli izvajata že od leta 2019 in dijaki se lahko od 2. letnika dalje prijavijo na opravljanje delovne prakse (PUD) v tujino, kjer spoznavajo ne le novo okolje, kulturo in (delovne) navade v neki evropski državi, seznanijo se tudi z njihovim odnosom do okolja in okoljskih vprašanj in s tem širijo svoje obzorje in okoljsko zavest.

Pri strokovnih predmetih dijaki na smeri ekonomski tehnik spoznavajo termine zelena ekonomija, trajnostni razvoj in krožno gospodarstvo, učijo se o zelenem znanju, usvajajo zelene veščine in spoznavajo zelena delovna mesta. V učnih podjetjih se učijo etičnega in trajnostnega mišljenja in na koncu šolskega leta v 3. in 4. letniku predstavijo svoj izdelek (vsaj prototip) ali poslovno idejo. Vedno več tako izdelkov kot idej je trajnostnih.

Na smeri tehnik elektronskih komunikacij dijaki v učnem podjetju že več kot desetletje predstavljajo svoje ideje in izdelke, ki so plod trajnostnega in etičnega načina razmišljanja. Najboljše med njimi njihova mentorica pošlje na tekmovanje JA Slovenija, ki se ga dijaki udeležijo vsako leto (vse od leta 2019). Zavod za spodbujanje podjetnosti mladih izvaja izobraževalne programe na temo podjetništva. Mladim želijo omogočiti odkrivanje svojih potencialov in jim pomagati k samostojnemu življenju. S pomočjo učenja iz izkušenj želijo pri mladih razvijati smisel za podjetnost in jih seznanimi z osnovami podjetništva. Dejavnosti so naravnane tako, da se mladostnik ekonomsko opismeni, da načrtuje kariero, razvija talente in

sledi lastnim zanimanjem. Mlade spodbujajo k ustvarjalnosti in inovativnosti ter povezujejo gospodarske in izobraževalne ustanove z namenom sodelovanja pri izobraževanju iskanih kadrov.

Tudi raziskovalne naloge dijakov so primerno sredstvo za ozaveščanje trajnostnega razvoja, temeljev sodobne ekologije in trajnostnega pristopa k okoljskim problemom.

Pri urah aktivnega državljanstva in sociologije dijaki preko pogovorov, timskega dela in refleksij izprašujejo svoja prepričanja, bogatijo svoje znanje in se učijo kritičnega razmišljanja, spoznavajo družbene iniciative na vladni in nevladni ravni in njihovo delovanje v praksi.

Vključitev trajnostnega razvoja v pouk je proces, ki se nikoli ne konča. Prehod iz teorije v prakso ni lahek, terja čas, trud in nenehno (samo)izpraševanje, preverjanje rezultatov, evalvacija je nujna tako sprti kot na koncu, le tako lahko napake popravljamo in odkrijemo možnosti za izboljšave.

Šolska okolja, ki so po naših izkušnjah najprimernejša za vključevanje trajnostnega razvoja so:

- projekti z ozaveščanjem in trajnostnim delovanjem (šolski, regionalni, nacionalni in mednarodni),
- medpredmetne povezave,
- projektni pouk,
- timsko poučevanje,
- raziskovalno delo,
- delo v učnem podjetju.

4. Sklepne misli

Šola kot ustanova, v kateri poteka sekundarna socializacija otrok, igra pomembno vlogo pri ozaveščanju mladih o okoljskih vsebinah, o posledicah človekovega delovanja na okolje in pri opolnomočenju mladih z znanjem in veščinami, ki jih potrebujejo, da bi delovali trajnostno in se zmogli soočiti z nenehnimi spremembami in izzivi, ki jih čakajo v prihodnosti.

Naša naloga je vzgajati in izobraževati za trajnostni razvoj, ne le teoretsko, marveč tudi praktično. To je proces, ki ga je potrebno neprestano graditi, izboljševati, korigirati in evalvirati, da bi dosegli želene rezultate.

Aktivni pristop in izkustveno učenje sta predpogoj za uspešno implementacijo znanja in veščin, ki so potrebne za trajnostni pristop k reševanju okoljskih problemov.

Dijake smo dolžni seznaniti z dejstvi, kot so posledice stremjenja k nenehni gospodarski rasti, dejstvom, da naš planet ne raste, posledicami podnebnih sprememb, odgovornosti slehernega prebivalca našega planeta do sebe, sočloveka, skupnosti in okolja, v katerem živi. Seznanjeni morajo biti z društvi, gibanji in organizacijami (Zeleni, Degrowth Movement ali v slovenščini gibanje Odrast, WWF,...), ki se borijo proti predatorskim korporacijam, brezbržnemu produkcijskemu sistemu, ki mu je mar predvsem za dobiček ter skušajo zaščititi živalske in rastlinske vrste. Leta 2023 je bil posnet dokumentarni film z naslovom »Could degrowth save the world?« (Ali lahko odrast reši svet?), v katerem strokovnjaki trdijo, da »moramo radikalno spremeniti način, kako razmišljamo o gospodarstvu in naši vlogi v svetu, v katerem živimo. Neskončna gospodarska rast na našem planetu, ki ne raste, je ne le nevarna rešitev, pogubna je. Učiti moramo ljudi graditi socialne, ekonomske in okoljske vezi z ljudmi okrog sebe.« (BBC, 2023). Predstaviti jim moramo zgodovino in razvoj zelene miselnosti in trajnostnega razvoja

na našem ozemlju, jih seznaniti z državljsko iniciativo za celostno zeleno Slovenijo, ki je bila ustanovljena 2013 »kot skupno orodje za njene člane, da bi skupaj razvijali in izražali to novo gospodarsko in trajnostno razvojno alternativo. Že od samega začetka je bilo iskanje gospodarskega in socialnega inovacijskega modela, ki bi lahko avtentično služil, gradil in povezoval vse temeljne dimenzije slovenske družbe: od njene posebne narave do njene stoletne kulture, od njenih obstoječih družbenih sistemov do njenih edinstvenih posledičnih gospodarskih prednosti. Vizija je bila, da bi z vključevanjem vseh vidikov življenja in aktiviranjem bogate raznolikosti slovenske družbe oblikovali gospodarsko perspektivo, ki bi okrepila celoten trajnostni razvoj države kot celote«. (Piciga, 2017)

Mladi se morajo zavedati, da so soodgovorni in s svojim delovanjem doprinašajo ali pa ne k trajnostnemu razvoju, in da je vsak posameznik del celote, kot je zapisal angleški pesnik John Donne davnega leta 1623, eden prvih metafizičnih pesnikov na svetu. »Z izrazom metafizični pesniki označujemo tiste angleške pesnike 17. stoletja, ki so težili k osebni in intelektualni kompleksnosti, značilni za njihovega prvaka Johna Donna.« (Grošelj, 2022)

»Noben človek ni otok, povsem sam zase; vsak človek je kos celine, del kopne zemlje; če morje odplavi grudo prsti, se Evropa zmanjša, kot bi se zmanjšal rtič, prav tako kot bi se zmanjšalo posestvo tvojih prijateljev ali tvoje lastno; smrt vsakega človeka vzame del mene, kajti vključen sem v človeštvo; in zato nikdar ne pošiljaj poizvedovat, komu zvoni; zvoni tebi.« (Donne, 2022)

5. Viri

- Ahčin, A. (2023). *Trajnostni razvoj in aktivno državljanstvo: Učenje z raziskovanjem v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju*. Zavod RS za šolstvo. https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2023/06/10_AandrejaAhcin.pdf
- BBC (2023). *Could »degrowth« save the world?* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=596dU6pDEU8>
- Bogataj, A. (2022) *Trajnostni razvoj, ESG principi in LCA – trendi zadnjih in naslednjih let – standardi in vzpostavitev certifikatov*. *Trajnostni razvoj, ESG principi in LCA – trendi zadnjih in naslednjih let - Standardi in vzpostavitev certifikatov*
- Ekošola (2024/2025). *Ekošola kot način življenja: Temeljna načela Ekošole*. <https://ekosola.si/predstavitev-ekosole/>
- Grošelj, N. (prev.) (2022). *Metafizična poezija angleškega baroka*. Družina.
- Jerala Maček, M., Vižintin, L. in Pogačnik, M. (2017). Secondary and tertiary education for sustainable development. In D. Piciga, A. Schieffer in R. Lessem (Eds.), *Integral Green Slovenia: Towards a social, knowledge and value-based society and economy at the heart of Europe* (Ch. 12). Routledge. Taylor in Francis Group.
- Marentič Požarnik, B. (2004). *Okoljska vzgoja – izbirni predmet: Učni načrt*. Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje (n.d.). https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/izbirni/1-letni/Okoljska_vzgoja_izbirni.pdf
- Agenda 2030: Cilji trajnostnega razvoja* (2015). Organizacija združenih narodov https://unis.unvienna.org/unis/sl/topics/sustainable_development_goals.html
- Plut, D. (2003). Vzgoja in izobraževanje za naravo in okolje. V A. Lah (ur.), *Izobraževanje o okolju za okolje prihodnosti* (str. 8–12). Svet za varstvo okolja Republike Slovenije. (Zbirka Usklajeno in sonaravno, št. 9)

Piciga, D., Schieffer, A. in Lessem, R. (Eds.) (2017). *Integral Green Slovenia: Towards a social, knowledge and value-based society and economy at the heart of Europe*. Routledge. Taylor in Francis Group.

Rajšp, M. (2015). Okoljske aktivnosti mlajših učencev. Zavod RS za šolstvo.
<https://www.zrss.si/naravoslovje2015/files/cetrtek-sekcije/Okoljske-aktivnosti-mlajsih-ucencev.pdf>

Rundell, K. (2022). *Super-Infinite: The Transformations of John Donne*

Sewitz, P. (1997, maj). Hans Jonas – *The philosopher of life*. *German News*.
<https://www.germanembassy-india.org/news/may97>

Kratka predstavitev avtorja

Daša Orešnik Finžgar je prof. francoščine in angleščine, ki že 31 let poučuje angleščino na srednji šoli. Je razredničarka in koordinatorka EKOŠOLE. Poleg poučevanja, vodenja projektov in branja, uživa v vrtnarjenju, sprehodih v naravi in planinarjenju ter kolesari, tudi v službo. Rada ima otroke, majhne in velike in skrbi jo za njihovo prihodnost na tem našem (ne več tako) krasnem planetu.

Kritična pismenost o zelenem zavajanju: Učenje dijakov prepoznavanja zavajajočih okoljskih trditvev

Critical Literacy on Greenwashing: Teaching Students to Recognize Misleading Environmental Claims

Sindis Čufer

*Šolski center Postojna
sindis.cufer@gmail.com*

Povzetek

Članek raziskuje zeleno zavajanje – zavajajoče okoljske trditve v trženju – in poudarja pomen razvijanja kritične pismenosti pri srednješolcih. Ker trajnost postaja ključna tema v poslovnem svetu in digitalni komunikaciji, so mladi vse bolj izpostavljeni vprašljivim okoljskim sporočilom. Članek ponuja teoretičen pregled praks zelenega zavajanja in predlaga izobraževalni okvir za vključevanje te tematike v različne šolske predmete. Predstavlja interdisciplinaren, nizkocenovni pristop poučevanja, ki dijake opolnomoči za kritično presojo okoljskih informacij, spodbuja odgovorno potrošništvo in državljanstvo. Cilj je okrepiti sposobnost dijakov, da ločijo resnično trajnost od zavajajočega blagovnega znamčenja v digitaliziranem svetu.

Ključne besede: dijaki, izobraževanje, kritična pismenost, trajnost, zeleno zavajanje

Abstract

This article explores greenwashing—misleading environmental claims used in marketing—and emphasizes the importance of fostering critical literacy among high school students. As sustainability becomes a central theme in business and digital communication, young people are increasingly exposed to questionable environmental messaging. The article provides a theoretical overview of greenwashing practices and proposes an educational framework for integrating this topic into various school subjects. It outlines a low-cost, interdisciplinary teaching approach that empowers students to critically assess environmental information and become responsible consumers and citizens. The goal is to strengthen students' ability to discern genuine sustainability from deceptive branding in a digitalized world.

Keywords: critical literacy, education, greenwashing, high school, sustainability

1. Uvod

Z razmahom trajnostnih trendov se povečuje število podjetij, ki svoje izdelke ali storitve označujejo kot okolju prijazne. Vendar raziskave opozarjajo na zeleno zavajanje, kjer podjetja zavajajoče prikazujejo svojo okoljsko naravnost (Delmas in Burbano, 2011). V digitaliziranem svetu, kjer trženje močno vpliva na potrošniške odločitve, je kritična pismenost mladih ključna za prepoznavanje teh praks.

Cilj članka je predstaviti izobraževalni okvir za razvijanje kritične pismenosti o zelenem zavajanju, ki dijakom pomaga prepoznavati zavajajoče okoljske trditve in jih opolnomoči za odgovorno vedenje kot potrošnikov, državljanov in bodočih strokovnjakov. Tema presega ekonomijo in marketing, saj vključuje etične, družbene in okoljske razsežnosti, ki jih lahko interdisciplinarno obravnavamo pri različnih predmetih. Šole tako prispevajo k okoljskemu

ozaveščanju in oblikovanju kritično mislečih posameznikov, ki bodo vplivali na trajnostni razvoj.

V nadaljevanju predstavljamo teoretični pregled zelenega zavajanja, didaktični model za poučevanje in empirične rezultate raziskave, ki preverja učinkovitost predlaganega pristopa.

2. Zeleno zavajanje

Zeleno zavajanje je strategija, pri kateri podjetje ustvarja vtis okoljske odgovornosti, čeprav so njegovi izdelki, storitve ali procesi okoljsko sporni. Izraz je leta 1986 uvedel Jay Westerveld, ki je kritiziral hotele, ker so pod pretvezo varovanja okolja spodbujali ponovno uporabo brisač, a niso zmanjšali drugih negativnih vplivov (Delmas in Burbano, 2011).

Prakse zelenega zavajanja vključujejo uporabo dvoumnih izrazov (npr. »naravno«, »eko«), simbolov ali barv, ki vzbujajo občutek trajnosti. Pogosto se pojavlja tudi selektivno prikazovanje informacij, kjer podjetje izpostavi en pozitiven vidik (npr. embalaža iz recikliranega materiala), hkrati pa zamolči okolju škodljive postopke proizvodnje (Testa idr., 2018). Raziskovalna skupina TerraChoice (2007) je identificirala šest grehov zelenega zavajanja:

- **Skriti kompromis:** Trajnostna embalaža, a okoljsko obremenjujoča proizvodnja.
- **Nejasnost:** Uporaba izrazov, kot sta »naravno« ali »zeleno«, brez konkretnih dokazov.
- **Pomanjkanje dokazov:** Trditve brez neodvisnih certifikatov ali študij.
- **Lažne oznake:** Navidezne ekološke oznake, ki niso priznane.
- **Nepomembnost:** Npr. »brez klorofluorouglikov (CFC)«, čeprav so ti že dolgo prepovedani.
- **Manjše zlo:** Npr. »okolju prijazne« cigarete.

Opomba: Kasnejše študije (npr. TerraChoice, 2009) dodajajo sedmi greh – laži, a originalni model navaja šest.

Te prakse zmanjšujejo zaupanje potrošnikov v trajnostne izdelke in izkrivljajo konkurenco, saj podjetja z resničnimi trajnostnimi praksami pogosto izgubljajo prednost pred cenejšimi, zavajajočimi konkurenti (Walker in Wan, 2012). Za mlade potrošnike, ki še razvijajo svoje kritično mišljenje in odnos do trajnosti, je nevarnost napačnega razumevanja še toliko večja, saj lahko hitro podležejo marketinškemu sporočilu, ki se predstavlja s trajnostno podobo.

2.1 Zakaj je zeleno zavajanje problem?

Zeleno zavajanje zmanjšuje zaupanje potrošnikov v trajnostne trende, saj zavajajoče trditve otežujejo prepoznavanje resnično okolju prijaznih izdelkov (Delmas in Burbano, 2011). Podjetja, ki vlagajo v trajnost, so dražja, kar daje prednost zavajajočim konkurentom in zavira trajnostni razvoj (Walker in Wan, 2012).

Za mlade potrošnike, ki še razvijajo kritično mišljenje, je tveganje napačnega razumevanja visoko, saj digitalna sporočila pogosto ustvarjajo vtis avtentičnosti. Na primer, znamke hitre mode, kot je H&M, promovirajo »zeleno« kolekcije, a pogosto brez neodvisnih dokazov (Yoganandham idr., 2024). Na makroravni zeleno zavajanje podkopava okoljske cilje, kot so zmanjšanje emisij ali ohranjanje biotske raznovrstnosti, saj zmanjšuje pritisk za sistemske spremembe.

2.2 Kritična pismenost in trajnost

Kritična pismenost omogoča analizo, vrednotenje in refleksijo informacij ter prepoznavanje njihovega vpliva na prejemnika (Luke in Freebody, 2009). V kontekstu zelenega zavajanja to pomeni razumevanje, kako marketinška sporočila oblikujejo prepričanja dijakov. Vključevanje kritične pismenosti v poučevanje trajnosti razvija kompetence za samostojno razmišljanje in presojo, kar dijakom omogoča ločevanje resničnih trajnostnih praks od zavajajočih (Freire, 1970; McLaughlin in DeVoogd, 2004).

Interdisciplinaren pristop je idealen: v biologiji dijaki analizirajo okoljske vplive, v ekonomiji tržne strategije, v medijski pismenosti pa manipulacijo informacij. Takšno učenje spodbuja etično odgovornost in aktivno participacijo v družbi.

3. Predlog didaktičnega modela

Za razumevanje učinkovitosti didaktičnega modela smo izvedli empirično raziskavo, ki primerja znanje dijakov pred in po izobraževalnih aktivnostih o zelenem zavajanju.

3.1 Kurikularna vključitev

Vsebina je primerna za več predmetov: biologijo (okoljski vplivi), ekonomijo (tržni mehanizmi), medijsko pismenost, slovenščino (argumentacija). Cilji učenja:

- prepoznati vrste zelenega zavajanja,
- analizirati primere oglasov,
- oblikovati kritično mnenje,
- razviti spoštovanje do resničnih trajnostnih praks.

Model je primeren za dijake srednjih šol (1.–4. letnik) in traja 2–4 ure. Spodbuja višje kognitivne veščine po Bloomovi taksonomiji (analiza, sinteza, evalvacija).

3.2 Metode in dejavnosti

Model temelji na aktivnem učenju s skupinskim delom, analizo primerov in ustvarjalnimi nalogami. Ključne dejavnosti:

3.2.1 Analiza primerov

Dijaki analizirajo oglase z oznakami, kot so »eko« ali »naravno«, in identificirajo problematične trditve. Primer: analiza embalaža z napisom »100 % recikliran papir, Forest Stewardship Council (FSC) certifikat« ali »naravna energija« brez dokazov.

3.2.2 Skupinsko delo: Analiza oglasov/izdelkov

Dijaki se razdelijo v skupine. Vsaka skupina prejme primere poštenih in zavajajočih oglasov/izdelkov (npr. biorazgradljiv detergent, energijska pijača z napisom »naravno«). Izpolnijo tabelo, kot je prikazano na preglednici 1 in odgovorijo na vprašanja:

- Katera trditev ali simbol je problematičen?

- Ali obstaja dokaz (certifikat, splet, raziskava)?
- Je praksa poštena ali zavajajoča?
- Zakaj?
- Kaj bi spremenili za večjo poštenost?
- Kaj vas je pri analizi presenetilo?
- Kako se bo vaše razmišljanje spremenilo?

Preglednica 1

Primer problematičnih trditev v oglasih glede na certifikate

Izdelek/ Oglas	Trditev/ Simbol	Dokaz	Pošteno/ Zavajajoče	Zakaj	Sprememba
Recikliran papir	100 % recikliran, Forest Stewardship Council (FSC) certifikat	FSC certifikat preverljiv na fsc.org	Pošteno	Podprto z neodvisnim certifikatom	Ni potrebna
Energijska pijača	Naravna energija	Brez dokazov, le uporabljene zelene barve	Zavajajoče	Nejasna trditve, brez certifikata	Dodati konkreten opis sestavin

Pošten oglas – jasno navaja trajnostne lastnosti in dokaze (certifikati, opis materiala, proces).

Zavajajoč oglas – uporabi besede, barve, simbole, ki ustvarijo vtis trajnosti, vendar niso podprti z dejstvi.

Po analizi skupine predstavijo ugotovitve (2–3 min.).

3.2.3 Ustvarjalna naloga: Oblikovanje oglasov

Skupine izberejo izdelek (npr. iz analize) ali ustvarijo novega. Oblikujejo dva oglasa:

- **Pošten oglas:** Jasno navaja trajnostne lastnosti (npr. »FSC-certificiran papir, 100 % recikliran«).
- **Zavajajoč oglas:** Uporabi nejasne besede (npr. »eko«, zelene barve) brez dokazov.

Oglasa narišejo na papir ali digitalno (npr. Canva). Pripravijo komentar: »Zakaj smo uporabili te trditve? Kako zavajajoč je oglas?«

Primer: Pošten oglas za papir: »100 % recikliran, FSC-certificiran, proizveden z vetrno energijo«; zavajajoč oglas: »Zeleni papir za boljši planet« z listi kot simboli.

3.3 Digitalna komponenta

Dijaki uporabljajo spletna orodja, kot so EU Ecolabel (ec.europa.eu/environment/ecolabel/) ali FSC (fsc.org), za preverjanje certifikatov. Možna je uporaba Google Lens za prepoznavanje simbolov ali Padlet za skupinsko analizo. V prihodnje bi lahko vključili virtualno resničnost, kjer dijaki »nakupujejo« in preverjajo trditve v realnem času.

4. Rezultati dela z dijaki

4.1 Uvod v raziskavo

Raziskava ocenjuje vpliv izobraževalnih aktivnosti na razumevanje in prepoznavanje zelenega zavajanja. Primerjali smo dve skupini:

- **Skupina po aktivnosti:** 25 dijakov 2. letnika vzgojiteljske srednje šole, ki so sodelovali v dveh urah aktivnosti (analiza oglasov, oblikovanje oglasov, razprava).
- **Skupina brez predznanja:** 25 dijakov 1. letnika ekonomske srednje šole, brez predhodnega izobraževanja.

Cilji:

- Oceniti začetno znanje o zelenem zavajanju.
- Preveriti učinkovitost dveh ur aktivnosti.
- Identificirati področja za izboljšave.

4.2 Povzetek vprašanj in rezultatov

Anketa je vsebovala 10 vprašanj, ki so preverjala različne vidike znanja o zelenem zavajanju. Z vprašanji smo preverjali razumevanje definicije, prepoznavanje zavajajočih praks, vlogo certifikatov in vedenjske spremembe. Spodaj so podani rezultati in povzetki ugotovitev:

1. **Kaj pomeni izraz greenwashing?** Pravilni odgovor: Ko podjetje lažno prikazuje, da je okolju prijazno.
 - Skupina po aktivnosti: 64 % pravilno.
 - Skupina brez predznanja: 96 % pravilno.
2. **Katera trditev o certifikatih je najbolj pravilna?** Pravilni odgovor: So uradna potrdila neodvisnih organizacij.
 - Skupina po aktivnosti: 56 % pravilno.
 - Skupina brez predznanja: 32 % pravilno.
3. **Kaj je znak, da je oglas morda zavajajoč?** Pravilni odgovor: Poudarjajo splošne besede brez dokazov.
 - Skupina po aktivnosti: 88 % pravilno.
 - Skupina brez predznanja: 72 % pravilno.
4. **Ko vidiš napis »100 % naravno«, kaj je najbolj narediti?** Pravilni odgovor: Preverim certifikat ali dodatne informacije.
 - Skupina po aktivnosti: 96 % pravilno.
 - Skupina brez predznanja: 92 % pravilno.
5. **Kateri od spodnjih primerov NI greenwashing?** Pravilni odgovor: Papir: »100 % recikliran, FSC certifikat«.
 - Skupina po aktivnosti: 28 % pravilno.

- Skupina brez predznanja: 64 % pravilno.
- 6. **Zakaj podjetja uporabljajo greenwashing?** Pravilni odgovor: Da bi kupce zmedla in prepričala v nakup.
 - Skupina po aktivnosti: 72 % pravilno.
 - Skupina brez predznanja: 92 % pravilno.
- 7. **Katera praksa je res trajnostna?** Pravilni odgovor: Uporaba recikliranih materialov s certifikatom.
 - Skupina po aktivnosti: 76 % pravilno.
 - Skupina brez predznanja: 64 % pravilno.
- 8. **Na kaj boš po tej vaji bolj pozoren/-na pri nakupu?** Pravilni odgovor: Na certifikate in jasne dokaze o trajnosti.
 - Skupina po aktivnosti: 92 % pravilno.
 - Skupina brez predznanja: 76 % pravilno.
- 9. **Kateri razlog najboljše pojasni, zakaj je pomembno prepoznati greenwashing?** Pravilni odgovor: Ker tako lahko podpremo res trajnostne izdelke.
 - Skupina po aktivnosti: 46 % pravilno.
 - Skupina brez predznanja: 56 % pravilno.
- 10. **Če bi moral/-a nekomu svetovati, kako prepoznati pošten oglas?** Pravilni odgovor: Pošten oglas vsebuje certifikate in konkretne podatke.
 - Skupina po aktivnosti: 92 % pravilno.
 - Skupina brez predznanja: 72 % pravilno.

Interpretacija:

- **Q1, Q5, Q6, Q9:** Skupina brez predznanja je presenetljivo boljša, kar kaže na intuitivno razumevanje ali prekomerno kritičnost po aktivnosti.
- **Q2, Q3, Q7, Q8, Q10:** Aktivnost je izboljšala razumevanje certifikatov, prepoznavanje zavajanja in vedenjske spremembe.
- **Q4:** Visok skepticizem v obeh skupinah, z rahlo prednostjo po aktivnosti.

4.3 Ugotovitve in diskusija

Dve uri aktivnosti sta učinkoviti pri razvijanju kritične pismenosti, zlasti pri prepoznavanju zavajajočih oglasov (Q3: 88 % vs. 72 %), razumevanju certifikatov (Q2: 56 % vs. 32 %) in vedenjskih spremembah (Q8: 92 % vs. 76 %). Povprečni odstotek pravih odgovorov je po aktivnosti višji za 10 % pri vprašanjih o certifikatih in praksah.

Anomalije (Q1: 64 % vs. 96 %; Q5: 28 % vs. 64 %) lahko pripišemo:

- Preobremenitvi z informacijami: Intenzivne aktivnosti so povzročile zmedo pri osnovnih konceptih.
- Prekomerni kritičnosti: Dijaki so postali skeptični, a ne vedno natančni pri razlikovanju resničnih in lažnih trditev.
- Razlikam med skupinama: 1. letniki ekonomske imajo morda intuitivno znanje o marketingu, vzgojiteljski letnik pa potrebuje več osnove.

Priporočila: več ponovitev definicij, praktični primeri (npr. analiza oglasov H&M) in daljše aktivnosti (npr. 3 ure).

5. Zaključek

Zeleno zavajanje ogroža zaupanje potrošnikov in resnične trajnostne prakse. Kot smo napovedali v uvodu, didaktični model učinkovito krepi kritično pismenost dijakov, kar jim omogoča ločevanje resnične trajnosti od marketinških prijemov. Interdisciplinarni pristop, ki povezuje biologijo, ekonomijo in medijsko pismenost, razvija kompetence za odgovorno vedenje. Digitalna orodja dodatno krepijo preverjanje virov.

Prihodnje raziskave bi lahko vključile večji vzorec, longitudinalno spremljanje vedenja ali primerjavo med šolami. Tako bi šole še bolj prispevale k ozavešeni generaciji, ki bo aktivno reševala okoljske izzive.

6. Viri in literatura

Delmas, M. A. in Burbano, V. C. (2011). *The drivers of greenwashing*. California Management Review, 54(1), 64–87.

Freire, P. (1970). *Pedagogy of the Oppressed*. Continuum.

Luke, A. in Freebody, P. (2009). A framework for literacy education. In *Literacy: Reading, Writing and Children's Literature*. Oxford University Press.

McLaughlin, M. in DeVoogd, G. (2004). *Critical literacy: Enhancing students' comprehension of text*. Scholastic.

TerraChoice (2007). *The Six Sins of Greenwashing*. TerraChoice Environmental Marketing.

Testa, F., Iraldo, F., Vaccari, A. in Ferrari, E. (2018). *Why eco-labels can be effective marketing tools: Evidence from a study on Italian consumers*. Business Strategy and the Environment, 27(7), 1250–1266. <https://doi.org/10.1002/bse.2064>

Walker, K. in Wan, F. (2012). *The harm of symbolic actions and green-washing: Corporate actions and communications on environmental performance and their financial implications*. Journal of Business Ethics, 109(2), 227–242. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-1122-4>

Yoganandham, G., Abdul Kareem, A. in Mohammed Imran Khan, E. (2024). Unveiling the shadows—Corporate greenwashing and its multifaceted impacts. *Shanlax International Journal of Arts, Science and Humanities*, 11(S3), 20–29. <https://doi.org/10.34293/sijash.v11iS3>

Kratka predstavitev avtorice

Sindis Čufer je profesorica biologije in naravoslovja na Šolskem centru Postojna. V svojem pedagoškem delu se osredotoča na aktualne teme s področja zdravja, trajnostnega razvoja in kritičnega mišljenja med mladostniki. Pri pouku daje poseben poudarek povezovanju znanstvenih vsebin z vsakdanjim življenjem dijakov ter jih spodbuja k zdravemu in odgovornemu življenjskemu slogu.

V trendu je tradicija. To je naša SLAMNICA

Tradition is in Trend. This is Our SLAMNICA

Darja Hristovski Kandušer

*Osnovna šola Vencija Perka Domžale
darjahk@gmail.com*

Povzetek

Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj v slovenskih osnovnih šolah spodbuja mlade k skrbi za ohranjanje kulturne dediščine, odgovornemu ravnanju z naravnimi viri in vključevanju v lokalno skupnost. Šola kot središče znanja, inovacij in družbenih sprememb ustvarja okolje, kjer se trajnostni razvoj lahko udejanja v praksi. Produkt »V trendu je tradicija. To je naša Slamnica« je nastal v okviru interesne dejavnosti Raziskujemo naš domači kraj in je prikazan kot primer dobre prakse, ki potrjuje, da lahko šola s sodelovanjem lokalnih partnerjev postane učinkovito okolje za uveljavljanje ciljev trajnostnega razvoja. Produkt združuje stoletno domžalsko slamnikarsko tradicijo s sodobnimi načeli krožnega gospodarstva in ponovno uporabo odsluženega jeansa. V prispevku so izpostavljena teoretična izhodišča, na katerih slonijo metodologija, cilji in proces ustvarjanja omenjenega inovativnega in trajnostnega produkta, ki z odgovorno rabo virov obuja in ohranja kulturno dediščino.

Ključne besede: inovativnost, kulturna dediščina, primer dobre prakse, recikliranje, trajnost.

Abstract

Education for Sustainable Development in Slovenian primary schools encourages young people to care for the preservation of cultural heritage, to act responsibly in the use of natural resources, and to engage actively with their local communities. The school, as a hub of knowledge, innovation, and social change, creates an environment where sustainable development can be put into practice. The product »Tradition in Trend. This is Our Slamnica« was developed as part of the extracurricular activity Exploring Our Hometown and is presented as an example of good practice, demonstrating that a school, through cooperation with local partners, can become an effective setting for achieving the goals of sustainable development. The product combines the century-old straw trade tradition of Domžale with modern principles of the circular economy and the re-use of discarded denim. In the article, the theoretical foundations, methodology, objectives, and the creative process behind this innovative and sustainable product are presented, showing how the responsible use of resources revives and preserves cultural heritage.

Keywords: cultural heritage, example of good practice, innovation, recycling, sustainability.

1. Uvod

Svet se sooča z izzivi, kot so podnebne spremembe, izguba biotske raznovrstnosti, onesnaževanje in izginjanje kulturne dediščine. Šole postajajo pomembna središča, kjer mlade učimo spoštovanja do okolja, odgovorne rabe virov in ohranjanja kulturne dediščine. Učitelji imamo izjemno odgovorno nalogo. Nismo le prenašalci znanja, temveč mentorji, ki s svojim zgledom in pristopom mladim kažemo, kako lahko sleherni posameznik prispeva k trajnostnemu svetu.

Za aktivno uresničevanje trajnostnih načel v praksi skrbi tudi Osnovna šola Vencija Perka v Domžalah, ki v okviru turističnega krožka *Raziskujemo naš domači kraj* že več let vključuje učence v projekte, ki povezujejo lokalno kulturno dediščino z načeli trajnosti.

Domžale so znane po svoji bogati slamnikarski tradiciji, ki sega več kot stoletje v preteklost. Z učenci turističnega krožka smo razvili turistični produkt »V trendu je tradicija. To je naša Slamnica« z namenom ohranjanja kulturne dediščine. Hkrati smo ji želeli dati sodoben značaj in jo na ta način še dodatno oplemenititi. Produkt združuje zgodovino, trajnost in modni trend ter nudi večplastno izkušnjo. Izdelan je iz naravne slame in recikliranega jeansa, kar poudarja ekološko odgovornost in ponovno uporabo materialov, vključuje pa tudi virtualno aplikacijo Slamnica. Ta uporabnika popelje skozi zgodovino domžalskega slamnikarstva, postopke izdelave slamnika ter sodobne trajnostne modne trende.

Cilj članka je predstaviti projekt *Slamnica* kot primer dobre prakse v vzgoji in izobraževanju za trajnostni razvoj.

2. Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj

Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj (VITR) je v Sloveniji opredeljena kot celosten pristop, ki povezuje okoljske, gospodarske, socialne in kulturne vidike razvoja družbe. V Strategiji vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj v Sloveniji (MIZŠ, 2007) je poudarjeno, da VITR vključuje medsebojno povezana okoljska, gospodarska in socialna vprašanja, kot so upravljanje naravnih virov, kulturna raznovrstnost in skupna odgovornost. Cilji trajnostnega razvoja so bili razviti kot mednarodno dogovorjeni akcijski načrt za ljudi, planet in blaginjo (Jaklič, 2024). Cilj trajnostne šole je vzgajati učeče se, ki bodo odgovorni, etično usmerjeni in zavedajoči se vpliva svojih dejanj na okolje, družbo in gospodarstvo (Artič idr., 2024).

Mladi danes večinoma poznajo le okolje, ki jim nudi skoraj takojšnje zadovoljevanje potreb, jih zasipava z materialnimi dobrinami in deluje prej škodljivo kot zdravo in spodbudno. Še posebej zato, ker jim tovrstno življenjsko okolje v veliki meri onemogoča prevzemanje iniciative in aktivne vloge (Mravlje, 2022). Omenjeno posledično siromaši tudi njihovo kreativnost. Ta seveda ustvarja kot tudi rešuje probleme, ki jih v človeškem svetu idej, idealov in ideologij živimo. Za trajnostno prihodnost pa je ključnega pomena, katere ideje bo človeštvo ponotranjilo. Z vso zavzetostjo se moramo posvetiti vzgoji in izobraževanju mladih, katerih vrednote in moralna drža bodo presojele in izbirale ideje in ideale, ki jim bodo sledili (Torkar, 2024). Šola tako postane prostor, kjer se te vrednote lahko prepletajo s praktičnimi dejavnostmi, ki mladim omogočajo, da trajnostna načela ne ostanejo le teorija, temveč postanejo del njihovega vsakdana. Vpliv vzgoje in izobraževanja je odvisen od številnih izvenšolskih družbenih dejavnikov. Vzgoja in izobraževanje sta nepogrešljiva pri uresničevanju ciljev trajnostnega razvoja (Wolhuter, 2022).

Kot izpostavlja tudi Kregar (2017), sta za doseganje ciljev trajnostnega razvoja ključna dejavna vključenost učencev in medpredmetna povezava. Takšno učenje spodbuja sodelovanje, kritično mišljenje ter razvoj kompetenc za trajnost. Te vključujejo okoljsko ozaveščenost, solidarnost, spoštovanje kulturne dediščine ter odgovorno potrošnjo.

Vključevanje kulturne dediščine kot dela trajnostne vzgoje je zelo pomembno, saj prispeva k občutku pripadnosti in razumevanju lokalne identitete. V Priročniku o nesnovni kulturni dediščini (2012) najdemo priporočila za vključevanje nosilcev tradicije (obrtnikov, rokodelcev) v vzgojno-izobraževalne procese kot način prenosa znanja in ohranjanja kulturne raznolikosti.

Projekt *Slamnica* uresničuje vsa ta izhodišča. Zavedamo se pomena ustvarjalnosti in inovativnosti pri učencih. Učence spodbujamo, da skozi raziskovanje zgodovine domžalskega slamnikarstva, povezovanje z lokalnim prebivalstvom in različnimi strokovnjaki ter oblikovanje novih produktov z uporabo odpadnega materiala pridobijo izkušnje, ki krepijo njihovo razumevanje trajnostne rabe virov in pomena ohranjanja kulturne dediščine. S projektom smo uresničili cilje vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj. Učenci so razvijali sodelovalne in podjetniške veščine, ki jim bodo koristile v nadaljnjem izobraževanju in življenju. V nadaljevanju predstavljamo metode našega dela, cilje ter produkt »V trendu je tradicija. To je naša Slamnica«.

3. Produkt »V trendu je tradicija. To je naša Slamnica«

3.1. Metodologija dela

Metode načrtovanja in realiziranja turističnega produkta in naloge so:

- brain storming in zbiranje idej,
- delo z literaturo in spletnimi viri,
- analiza obstoječe ponudbe na trgu,
- delo na terenu (obisk TIC-a, Slamnikarskega muzeja Domžale, Blunouta Domžale, Lup jeansa Domžale, trgovine Gušt Domžale, pogovor s slamnikarico Ano Cajhen, z ustvarjalkama narodnih noš Martino Učakar in Bojano Peterka, radijskim in televizijskim voditeljem Robertom Pečnikom-Pečom, glasbenikom Miranom Juvanom, snemanje promocijskega videospota),
- izdelava turističnega produkta, stojnice in spletne strani,
- trženje turističnega produkta.

3.2. Cilji našega dela

Cilji raziskovanja in dela so:

- izdelati tradicionalen, a hkrati inovativen in trendovski turistični spominek s trajnostno noto,
- širiti prepoznavnost našega kraja in obogatiti kulturno dediščino,
- v turističnem spominku povezati tradicijo slamnikarstva z aktualnimi smernicami mode in sodobne tehnologije,
- popestriti lokalno slamnikarsko in modno ponudbo,
- promovirati načine inovativne uporabe slame, jeansa,
- razvijati in širiti zavest o ohranjanju kulturne dediščine in tradicije.

3.3. Produkt s pridihom trajnosti

Ko se srečajo tradicija, sodobni utrip in trajnostne vrednote, nastane nekaj posebnega. V Domžalah, kjer so slamniki stoletja kraljevali na glavah ponosnih domačinov, se zgodba plete naprej. Tokrat v povsem novi, a še vedno domači preobleki. S turističnim podmladkom smo se podali na pot raziskovanja slamnikarske dediščine ter iskali načine, kako jo ohraniti v sedanjosti in prenesti tudi v prihodnost. Ustvarili smo Slamnico, ki kljub sodobnemu dizajnu izraža spoštovanje do tradicije.

Zakaj ime Slamnica? S trendom in tradicijo smo se poigrali že v imenu. Slamnica je namreč skovanka iz besed slamnik in torbica. Je več kot le navaden izdelek ali modni dodatek. Je zgodba o tradiciji, inovaciji in trajnosti. Ta unikatni izdelek združuje klasično slamnikarsko dediščino z modernim trendom. Turistični produkt s privlačnim dizajnom je trendovski modni dodatek, izdelan iz slame in recikliranega jeansa, s čimer spodbujamo ponovno uporabo materialov, okoljsko odgovornost ter zmanjšujemo odpadke.

Za sodelovanje pri izdelavi našega produkta smo zaprosili Lup jeans Domžale, kjer so po naših željah in idejah z vrečko iz jeansa nadgradili slamnik Ane Cajhen. Funkcionalno je produkt zasnovan tako, da ga ob vročih sončnih dneh nosimo kot slamnik, ki se hitro lahko spremeni v moderno in priročno torbico. Slika 1 predstavlja slamnik/torbico.

Slika 1

Slamnica: slamnik in jeans torbica



Slika 2

Dama Slamnica z aplikacijo



Zasnovali smo tudi damo Slamnico z virtualno aplikacijo, ki jo prikazuje slika 2.

Gospodična je oblečena v glamurozno obleko iz jeansa, ki smo ga parali in šivali. Z reciklažo smo želeli poudariti, da lahko zmanjšamo količino odpadkov in iz njih ustvarimo kaj izjemnega. Detajli na obleki so iz slamnatih kit, iz katerih je spleten tudi slamnik, ki ga Slamnica nosi. Tako pripoveduje zgodbo o spretnosti domačih mojstric, povezanosti z naravo in odgovornem odnosu do okolja. Hkrati nagovarja mlajše generacije prek digitalnega sveta. Vabi jih k odkrivanju domžalske dediščine na sodoben, igriv način. Na trebuhu ima tablico, saj je v bistvu robotek. Ta vas prek interaktivne izkušnje sprehoda popelje od Slamnikarskega muzeja do Lup Jeans delavnice v Domžalah, kjer spoznate zgodovino slamnikov, postopek njihove izdelave, pomen reciklaže v sodobni modi ter proces preoblikovanja starega jeansa v nov modni dodatek, ki ga drži v roki naša dama. Uporabnik si lahko po svojih željah oblikuje slamnik/torbico. Izbira lahko barvo jeansa, obliko in velikost slamnika.

3.4. Oblikovanje logotipa in spletne strani

Učenci so oblikovali logotip, ki predstavlja dvojnost, saj združuje tradicijo in trend. Logotip, ki ga prikazuje slika 3, je nastal na podlagi več risb, ki smo jih združili v celoto. Osnovna oblika logotipa je napis Slamnica, kar je ime našega turističnega produkta. Zapis prikazuje potek od slamnika (tradicija) do torbice (trend) in je skovanka iz omenjenih dveh besed.

Odločili smo se za uporabo barv, ki jih združuje tudi realni produkt, torej barvo slame in jeansa. V imenu Slamnica se skriva beseda ANA, kar je poklon Ani Cajhen, naši slamnkarici ter našima podpornicama Bojani Peterka in Martini Učakar.

Izdelali smo spletno stran v obliki aplikacije, ki je obogatena s kratkimi filmi. Uporabnika popelje po poti od slame do slamnika, kjer spozna zgodovino slamnkarstva v Domžalah, način izdelave slamnika, reciklaže jeansa in izdelave torbice. Lahko si ustvari tudi lastno Slamnico po svojih željah. Aplikacijo z ikonami, ki so delo naših članov turističnega krožka, si lahko ogledate na sliki 4.

Slika 3

Logotip



Slika 4

Aplikacija z ikonami



3.5. Izdelava videospota

S promocijskim videospotom smo predstavili nastanek Slamnice na nekoliko hudomušen način. Poudarili smo praktično uporabnost našega produkta in v uporabniku vzbudili zanimanje in željo po njem. Z ogledom videospota lahko uporabnik začuti, kako ponosni smo na tradicijo in kulturno dediščino, lokalno obrt in trgovino v Domžalah, ob tem pa lahko spozna tudi, da se k nam spleta priti.

3.6. Promocija produkta

S projektom »V trendu je tradicija. To je naša Slamnica« smo dokazali, da se dediščina ne hrani le v muzejih. Lahko jo nosimo, soustvarjamo in živimo. Produkt smo promovirali na tekmovanju Turizmu pomaga lastna glava in prejeli dve zlati priznanji (slika 5).

Slika 5

Zlati mladi raziskovalci OŠ Venclja Perka



Predstavili smo ga tudi na šolskih prireditvah in širše v občini. Naši učenci in učenke so znova pokazali, da prihodnost turizma sloni na povezovanju preteklosti, sedanjosti in prihodnosti (slika 6).

Slika 6

Raziskovalci in Slamnica



3.7. Swot analiza produkta

Naredili smo Swot analizo (PSPN matriko) produkta:

Preglednica 1

Swot analiza produkta

PREDNOSTI: • inovativen in edinstven produkt • produkt, ki omogoča prepoznavnost našega kraja • produkt, ki edinstveno združuje tradicijo in sodobni modni trend • produkt, ki promovira kulturno dediščino slamnikarstva • produkt, ki poudarja recikliranje kot trajnostni trend v modi • produkt, ki zadosti vsem prvinam letošnje teme TPLG • kvalitetna izdelava produkta • možnost široke uporabe (večstranskost) • upoštevanje trendov (QR koda, opremljenost spletne strani z navodili za uporabo) • interaktivno spoznavanje zgodovine, sodobnosti • pripravljenost izpopolnjevanja produkta po potrebi • promoviranje kraja, šole	SLABOSTI: • sezonskost uporabe • izdelava produkta po naročilu • (daljši rok dobave) • omejen dostop do omrežja • neuporabnost produkta za uporabnike brez digitalnih naprav • manj možnosti za trženje, ker nimamo s. p. • soodvisnost izvajalcev dejavnosti za en produkt • nesprejemljiva cena
PRILOŽNOSTI IN PRIPOROČILA: • sodelovanje z lokalno skupnostjo • vključevanje produkta v obstoječe in nove projekte • prepoznavnost produkta • povečanje prepoznavnosti Domžal kot turistične destinacije	NEVARNOSTI: • previsoki, neuresničljivi cilji • premalo dotoka sredstev • konkurenca na tržišču • hitro spreminjanje modnih trendov

4. Zaključek

Projekt »V trendu je tradicija. To je naša Slamnica« dokazuje, da je mogoče kulturno dediščino uspešno povezati s sodobnimi trajnostnimi pristopi in jo približati mladim generacijam. Šola tako ni več zgolj prostor prenosa znanja. Je aktivno okolje, kjer učenci pridobivajo izkušnje in cilje trajnostnega razvoja udeležujejo tudi v praksi in jih prenašajo v skupnost.

Z uporabo naravnih materialov, ponovno rabo odsluženega jeansa ter s sodelovanjem z lokalnimi rokodelci smo tradicionalni slamnik preoblikovali v uporaben, estetski in okolju prijazen turistični produkt. Učenci so skozi proces raziskovanja in ustvarjanja produkta razvijali okoljsko ozaveščenost, spoštovanje kulturne dediščine, podjetniške spretnosti ter razumevanje pomena sodelovanja med šolo in lokalnim okoljem.

Največja vrednost projekta ni le v prejetih priznanjih na turističnih in šolskih tekmovanjih, temveč v pridobljenih znanjih, veščinah in odnosu do trajnostnega ravnanja. Tovrstni projekti omogočajo razvoj kompetenc za trajnostni razvoj, ki jih učenci potrebujejo za odgovorno delovanje v prihodnosti.

Izkušnja projekta Slamnica dokazuje, da je z ustreznim mentorstvom in vključevanjem lokalnih partnerjev mogoče povezati tradicijo, inovacijo in trajnost ter prispevati k razvoju

skupnosti in ohranjanju kulturne dediščine. Zato je pomembno, da šole tudi v prihodnje podpirajo podobne projekte, saj spodbujajo aktivno učenje, odgovorno ravnanje z viri in trajnostni turizem kot del celostne vzgoje in izobraževanja.

5. Viri in literatura

- Artič, N idr. (2024). Stopiti na pot trajnostnega razvoja. Vodnik na poti do trajnostne šole – zakaj, kaj in kako? Ljubljana: Center RS za poklicno izobraževanje. file:///C:/Users/lukak/Downloads/MPI_e-Vodnik-trajnostne-sole-2.pdf
- Jaklič, A. (2024). Izzivi trajnostnega razvoja v obdobju kriz. Teorija in praksa, št. 3/2024, let. 61, str. 691–705. https://www.researchgate.net/profile/Andreja-Jaklic/publication/384627866_IZZIVI_TRAJNOSTNEGA_RAZVOJA_V_OBDOBJU_KRIZ/links/66ffd024b753fa724d5893fa/IZZIVI-TRAJNOSTNEGA-RAZVOJA-V-OBDOBJU-KRIZ.pdf
- Jerin, A., Pukl, A., Židov, N. (2012). Priročnik o nesnovni kulturni dediščini. Ljubljana : Slovenski etnografski muzej. https://www.etno-muzej.si/files/prirocnik_o_nesnovni_kulturni_dediscini.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Kregar, S. (2017). Celostni pristop k vključevanju vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj. *Vzgoja in izobraževanje* 4, letnik 48. https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2023/06/04_SasaKregar.pdf
- Mravlje, F. (2022). Umeščanje trajnostnega razvoja v vzgojo in izobraževanje. *Vodenje v vzgoji in izobraževanju* 52 št. 2/2022, letnik 20. https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2023/06/08_FranckaMravlje.pdf
- Personal SWOT Analysis; Making the Most of Your Talents and Opportunities. http://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05_1.htm
- Smernice vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj od predšolske vzgoje do univerzitetnega izobraževanja. 2007. Ljubljana, Ministrstvo RS za šolstvo in šport. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/SRI/nacionalne_smernice_VITR_2007.pdf
- Torkar, G. (2024). Poosebljanje vrednot trajnostnosti. *Vodenje v vzgoji in izobraževanju* št. 4-5/2024, letnik 55. https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2024/10/05_Torkar.pdf
- Wolhuter, C. C. (2022). Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj: nuja, resničnost ali utvara? *Sodobna pedagogika* št. 2/2022, letnik 73, str. 150–163. <https://www.sodobna-pedagogika.net/arhiv/nalozi-clanek/?id=2075>

Kratka predstavitev avtorja

Darja Hristovski Kandušer je magistrica socialne ter specialne in rehabilitacijske pedagogike. Na osnovni šoli, kjer izvaja dodatno strokovno pomoč, se ukvarja z učenci s posebnimi potrebami, pri katerih spodbuja njihov celostni razvoj. Pri svojem delu daje poseben poudarek k spodbujanju ustvarjalnosti, inovativnosti, aktivnega učenja učencev ter razvoju kompetenc za trajnostni razvoj. Vse to lahko v veliki meri uresničuje tudi kot mentorica v projektu Turizmu pomaga lastna glava, kjer sodeluje peto leto.

Plevel na krožniku

Weeds on a plate

Martina Kern

*Osnovna šola Staneta Žagarja Kranj
martina.kern@osszkr.si*

Povzetek

V okviru praktične ekološko-poslovne delavnice smo z učenci pod mentorstvom poklicne nabiralke raziskovali užitne samonikle rastline, spoznavali njihove zdravilne učinkovine in možnosti njihove uporabe v kulinariki. Cilj delavnice je bil spodbuditi trajnostno razmišljanje, podjetniško inovativnost in kulinarčno ustvarjalnost učencev. Na osnovi zbranih zeli so učenci razvaljali dva inovativna namaza – enega na osnovi skute ter drugega na osnovi stročnic, primerne tudi za vegetarijance. Med degustacijo so kritično ocenjevali okus, teksturo in splošno sprejemljivost izdelkov ter analizirali možnosti za izboljšave, ki bi omogočile, da bi namaza postala prepoznavna pod blagovno znamko naše šole. Poleg kulinarčnega dela so učenci oblikovali poslovni načrt po modelu **Canvas**, ki je vključeval analizo trga, vrednostno ponudbo, vizualno podobo izdelka, možne ciljne skupine in finančne vidike proizvodnje. Ta integrirani pristop je omogočil povezovanje trajnostnega razvoja s podjetniškim izobraževanjem ter okrepil njihove praktične in analitične spretnosti. Delavnica je pokazala, da lahko aktivno vključevanje učencev v razvoj ekoloških prehranskih izdelkov spodbuja njihovo kreativnost, podjetniško razmišljanje ter trajnostno naravnost, kar odpira možnosti za nadaljnji razvoj podobnih izobraževalnih programov.

Ključne besede: divje rastoče užitne rastline, inovativnost, nabiralništvo, plevel, podjetništvo, poslovna ideja, poslovni model Canvas, trajnost.

Abstract

As part of a practical eco-business workshop, we worked with students under the mentorship of a professional forager to explore wild edible plants, explored their medicinal properties and their culinary possibilities. The goal of the workshop was to encourage sustainable thinking, entrepreneurial innovation, and culinary creativity among students. Using the gathered herbs, students developed two innovative spreads—one based on cottage cheese and another based on legumes, making it suitable for vegetarians as well. During the tasting session, they critically assessed the taste, texture, and overall acceptability of the products and analysed potential improvements that would allow the spreads to become recognizable under our school's brand. Beyond the culinary aspect, students created a business plan using the Canvas model, which included market analysis, value proposition, product design, potential target groups, and financial aspects of production. This integrated approach enabled the connection between sustainable development and entrepreneurial education while strengthening students' practical and analytical skills. The workshop demonstrated that actively involving students in the development of eco-friendly food products fosters their creativity, entrepreneurial mindset, and sustainability awareness, opening up opportunities for the further development of similar educational programs.

Keywords: business idea, Canvas business model, foraging, innovation, sustainability, wild edible plants, weeds.

1. Uvod

V današnji potrošniški družbi smo navajeni, da večino hrane kupujemo v trgovinah, pogosto pod vplivom marketinških trikov, ki nas prepričujejo v nakup dragih in predelanih izdelkov. Medtem pa v naši neposredni okolici raste pravo bogastvo užitnih in zdravilnih rastlin, ki so popolnoma brezplačne in jih lahko naberejo sami – to so pleveli oziroma samonikle rastline.

Cilj delavnice je oblikovanje interdisciplinarnega učnega okolja, kjer učenci pridobijo praktične izkušnje zunaj klasičnega šolskega konteksta. Delavnica je podjetniško usmerjena in vključuje raziskovanje divje rastočih užitnih rastlin, spodbujanje kreativnosti in inovativnosti, analizo tržnih in poslovnih priložnosti ter razvoj komunikacijskih veščin pri delu z odraslimi. Poleg tega učenci aktivno sodelujejo pri snemanju promocijskih materialov, kar prispeva k razvoju digitalnih kompetenc in medijske pismenosti. Osrednji namen delavnice je približati koncept divje prehrane mladim ter skupaj z njimi raziskati prehranske in zdravilne lastnosti izbranih samoniklih rastlin. S praktičnimi primeri in eksperimentalnim delom se učenci seznanijo z možnostmi njihove uporabe v kulinariki in širšem kontekstu trajnostnega življenjskega sloga. Tako delavnica ne le krepi razumevanje naravnih virov, temveč tudi odpira možnosti za razvoj inovativnih prehranskih izdelkov ter spodbuja podjetniško razmišljanje.

S tovrstnimi pristopi želimo prispevati k boljšemu poznavanju in širši uporabi samoniklih rastlin, ki so pogosto spregledane, a predstavljajo pomemben vir hranil in potencial za trajnostno prehransko samooskrbo, kar opisujejo tudi strokovnjaki za rast, nego in varstvo rastlin na svoji spletni strani Metrob.

2. Plevel – rastline prihodnosti

Pleveli so pogosto obravnavani kot nezaželene rastline, ki jih skušamo odstraniti iz vrtov in kmetijskih površin. Vendar pa številne vrste plevelov skrivajo bogato zakladnico hranilnih snovi in zdravilnih učinkovin, ki so jih v preteklosti cenili tako v kulinariki kot v tradicionalni medicini. Danes se z vedno večjim zanimanjem za trajnostno prehrano in naravno zdravljenje ponovno odkriva njihova vrednost. Pleveli, kot so regrat, koprive, trpotec, kislica, tolščak in mnoge druge rastline, razvidne s slike 1, so pravo prehransko bogastvo. Pogosto so celo bolj hranilni kot gojene vrtnine, saj rastejo v naravnih razmerah brez umetnih gnojil in pesticidov. Z njihovo uporabo ne le prihranimo denar, ampak tudi zmanjšamo odvisnost od trgovskih centrov in se izognemo industrijsko predelani hrani. Poleg tega nabiranje in uporaba samoniklih rastlin spodbuja podjetniško razmišljanje. Namesto da kupujemo draga superživila ali gurmanske sestavine, jih lahko sami naberejo in celo razvijemo unikatne prehranske izdelke, kot so namazi, čaji, začimbe ali fermentirane jedi. Na ta način pleveli postanejo več kot le "nezaželene rastline" – postanejo vir zdrave prehrane, samozadostnosti in inovativnih podjetniških priložnosti ali krajše »zdravilni plevel - rastline prihodnosti« (Rožman, 2023).

Slika 1

Užitni pleveli – koprive, navadna zvezdica, regrat, rman, tolščak in regačica



3. Podjetniške delavnice - Plevel na krožniku

V sklopu projekta JP-Mladi Spirit Slovenija, ki je podrobneje opisan v javnem pozivu med viri, so imeli učenci sedmih razredov priložnost sodelovati v inovativnih podjetniških delavnicah, ki so bile osredotočene na uporabo divje rastočih rastlin v kulinariki. Pod mentorstvom profesionalne poklicne nabiralke dr. Katje Rebolj (Rožma) so učenci raziskovali prehranske in zdravilne lastnosti samoniklih rastlin ter jih uporabili pri pripravi kreativnih jedi. Celoten proces je potekal po metodi poslovnega modela Canvas, o katerem si lahko več preberete med viri. Gre za načrt, vizualizacijo in oceno poslovne ideje, kar je omogočilo učencem razviti podjetniške spretnosti in strateško razmišljanje o prehranskih izdelkih.

4. Raziskovanje in nabiranje divjih rastlin

V prvem delu delavnice so se učenci odpravili v bližnji gozd, kjer so pod strokovnim vodstvom spoznavali divje rastoče užitne rastline, kar je razvidno na Sliki 2 in Sliki 3. V okviru delavnice so učenci raziskovali svet užitnih divjih rastlin in se naučili prepoznavati številne vrste, ki rastejo v naravi. Med raziskovanjem so prepoznali rastline, kot so zvezdica (*Stellaria media*), grenkuljica (*Cardamine amara*), topinambur (*Helianthus tuberosus*) in cvetovi vrtnic (*Rosa* spp.), ter se seznanili z njihovimi značilnostmi in uporabnostjo. Poleg teh vrst so raziskovali tudi regrat (*Taraxacum officinale*), koprive (*Urtica dioica*), dren (*Cornus mas*), regačico (*Galeopsis* spp.) in rman (*Achillea millefolium*), ki imajo bogato zgodovino uporabe tako v prehrani kot v ljudski medicini. Poleg botaničnih značilnosti so spoznavali tudi zdravilne lastnosti teh rastlin, kot so protivnetni, razstrupljevalni in prebavni učinki. Različni pleveli so prikazani na sliki 1.

Cilj delavnice je bil učencem približati koncept nabiralništva kot trajnostne in ekonomsko zanimive dejavnosti. Pomembno je vedeti, katere zeli so pleveli in katere ne, kar nazorno prikazuje spletna stran Okusni vrt. Veliko rastlin, ki jih pogosto dojemamo kot plevel, je v resnici izjemno hranljivih in koristnih za zdravje ter jih lahko uporabimo v vsakdanji prehrani. V sodobni prehrani se vse bolj uveljavlja koncept povratka k naravi, kjer lokalno dostopne, divje rastoče rastline predstavljajo dragocen dodatek k uravnoteženi prehrani. S tovrstnimi delavnicami ne le širimo znanje o botaničnih in prehranskih vrednostih divjih rastlin, temveč tudi spodbujamo trajnostno naravnan življenjski slog, ki temelji na spoštovanju narave in njenih virov.

Slika 2

Uvodno predavanje nabiralke



Slika 3

Nabiranje užitnih plevelov



5. Razvoj kulinarčnih izdelkov

Po zaključku terenskega dela so se učenci preselili v gospodinjsko učilnico. Slika 4 prikazuje predstavitev lastnosti nabranih plevelov in skupinsko razmišljanje o ustvarjanju prehranskega izdelka, ki bi bil primeren za redno šolsko malico. Učenci so po skupinah iskali ideje za zdrave in okusne namaze, ki bi jih lahko pripravili iz nabranih rastlin. Po metodi kreativnega razmišljanja so izbrali osnovni sestavini namazov: maslo/skuto in stročnice (pri čemer so uporabili predvsem čičeriko). Prikaz izdelave maslenega namaza je razviden na sliki 5.

Slika 4

Brainstorming – ideje za namaz za šolsko malico



Slika 5

Postopek izdelave »zapleveljenega masla«



Učenci so eksperimentirali z različnimi kombinacijami sestavin ter ustvarili več vrst namazov. Vsaka skupina je dokumentirala recept in postopek priprave, nato pa so namaze degustirali ter analizirali njihov okus, teksturo in hranilne lastnosti. Zanimivo jim je bilo, da ima navadna zvezdica oreškast okus in spominja na okus mlade koruze, kar piše tudi v e-knjigi *Uporabne, učinkovite, nenavadne, za pojest* (Rožman, 2017).

Ob tem so razpravljali tudi o možnostih izboljšav in o tem, kako bi lahko njihovi izdelki postali prepoznavni pod blagovno znamko šole. Slike pripravljenih namazov si lahko ogledate na sliki 8. Najbolj so izstopali:

- UM namaz – slan namaz iz čičerike, bučnih semen in orehov
- Zdrav kot riba – sladek namaz iz skute in drenove marmelade
- Čarovniški namaz – hrustljiv zelen namaz z maslom, bučnim oljem, navadno zvezdico in topinamburjem
- Rozalija – namaz iz skute z dodatkom cvetov vrtnic in grenkuljice

6. Podjetniški vidik in promocija

V sklopu podjetniškega dela delavnice so učenci pripravili poslovni model Canvas za svoje izdelke. Ta model je vključeval, analizo trga, vrednostno ponudbo, možne ciljne skupine, vizualno podobo izdelka in finančne vidike proizvodnje, kar je videti na Sliki 6.

Poleg tega so se preizkusili v trženju svojih izdelkov. Pripravili so degustacijo namazov. Posneli so tudi kratke reklamne oglase, kjer so predstavili svoje namaze na kreativen in prepričljiv način. Ta del delavnice je bil izjemno pomemben za razvoj njihovih komunikacijskih in digitalnih spretnosti ter za razumevanje pomena promocije v podjetništvu. Obenem so se urili v osnovah snemanja enostavnega filma. Dokončane oglase so potem naložili na predstavitveni monitor v šolski avli, kjer so se vrteli še ves teden.

Slika 6

Pisanje poslovnega modela Canvas in reklama za maslo z zelišči



7. Priprava degustacije in pridobivanje povratnih informacij

V tehnični učilnici so učenci pripravili vse pripomočke za predstavitev svojih izdelkov. Izdelali so kozolec z napisom, košarice za kanapeje in izvedli degustacijo (Slika 7).

Na degustacijski stojnici so skrbno dekorirane kanapeje (Slika 8) ponudili učiteljem, sošolcem in staršem. Povratne informacije so bile izjemno pozitivne, saj so udeleženci pohvalili inovativnost, okus in hranilno vrednost namazov. Nekateri so podali tudi predloge za izboljšave, ki so jih učenci skrbno zabeležili in jih vključili v nadaljnji razvoj izdelkov.

Slika 7

Priprava degustacijskega kozolca, dekoracija namazov in priprava prezentacij



8. Zaključek

Podjetniške delavnice "Plevel na krožniku" so se izkazale kot izjemno uspešen in inovativen projekt, ki je združeval naravoslovje, kulinariko, podjetništvo in digitalne kompetence. Učenci so ne le pridobili nova znanja o divjih rastlinah, temveč so tudi razvijali kreativnost, podjetniške spretnosti in samostojnost.

Takšni projekti so pomemben korak k spodbujanju trajnostne prehrane, samooskrbe in podjetniškega razmišljanja pri mladih. Pokazali so, da je mogoče plevel preoblikovati v kulinarično posebnost in hkrati razviti koncept, ki ima potencial za tržno uveljavitev.

Projekt je dokazal, da lahko interdisciplinarni pristopi izboljšajo motivacijo učencev ter jih spodbujajo k aktivnemu raziskovanju in inovativnosti. To je pomemben korak k celostnemu izobraževanju, ki združuje teorijo in prakso ter mlade usmerja k bolj trajnostnemu in podjetniško usmerjenemu razmišljanju.

Pleveli so rastline, ki so se prilagodile na motene ekosisteme, kot so obdelovalne površine, vrtovi in pašniki. Njihovi predniki so bile divje rastline, ki so rasle v naravnih habitatih, a so sčasoma razvile lastnosti, ki jim omogočajo hitro širjenje in preživetje v človekovem okolju. Pleveli hitro vzkljujejo, pogosto še pred gojenimi rastlinami. Ena rastlina lahko proizvede na tisoče semen (npr. eno samo steblo ambrózije lahko razvije do 60.000 semen!). Nekatera semena lahko v tleh preživijo več desetletij in vzkljujejo, ko se pogoji izboljšajo. Mnogi pleveli uspevajo v različnih podnebjih in tipih tal.

Čeprav pleveli pogosto veljajo za nezaželene, imajo številne koristne lastnosti, saj so zelo bogati z vitamini in minerali, številne vrste pa vsebujejo zdravilne učinkovine (rman, vijolica, rosnica).

Plevel torej ni "slučajno nastal", ampak je rezultat evolucije in interakcije med rastlinami ter človekovim kmetijstvom. Čeprav je pogosto nezaželen, ima pomembno vlogo v ekosistemu – od prehrane do zdravilstva in varovanja tal. Namesto da ga zgolj zatiramo, bi se ga morda morali naučiti bolje razumeti in izkoristiti njegove koristi.

Slika 8

Dekorirani namazi



9. Viri

JP-Mladi, Javni poziv. <https://www.spiritslovenia.si/razpis/435>

Okusni vrt, Pleveli – kako jih prepoznamo. https://www.okusnivrt.com/novice/pleveli-kako-jih-prepoznamo/#google_vignette

Poslovni model canvas. <https://sodobnipodjetnik.si/poslovni-model-canvas/>

Rožman, K. (2017). e-knjiga Uporabne, učinkovite, nenavadne, za pojest (15) <https://katjarebolj.com/narava-vedno-zmaga-akcija/>

Rožman, K. (2022). Zdravilni pleveli – knjižna uspešnica. <https://katjarebolj.com/zdravilni-pleveli/>

Strokovnjaki za rast, nego in varstvo rastlin na svoji spletni strani Metrob, Plevel, ga uporabiti ali odstraniti? <https://www.metrob.si/plevel-uporabiti-ali-odstraniti/>

Kratka predstavitev avtorja

Martina Kern, rojena 22. 11. 1974 v Kranju, je magistrirala leta 2004, na Fakulteti za organizacijske vede, smer Sistemi za podporo odločanju. Zaposlena je na Osnovni šoli Staneta Žagarja Kranj kot računalnikar - organizator informacijskih dejavnosti. Poučuje računalništvo, LUM in OPB. V sklopu različnih projektov pouk računalništva in montaže filmov v čim večji možni meri izvaja na prostem in tako pri učencih spodbuja kreativno ustvarjanje. Zanima jo narava, čuječnost, sproščanje s tehniko EFT, podjetnost in trajnostni načini življenja ter divje rastoče užitne rastline.

Z mobilnostjo Erasmus+ do vključevanja trajnostnih praks

With Erasmus+ Mobility towards the Inclusion of Sustainable Practices

Darja Marčič

I.gimnazija v Celju
darja.marcic@prvagim.si

Povzetek

Za izvajanje projektov Erasmus+ akreditirana Erasmus-Gymnasium Grevenbroich je I. gimnaziji v Celju po dvakrat omogočila sodelovanje na enotedenski skupinski mobilnosti v Sloveniji in Nemčiji. Mobilnost je s projektno temo »Trajnostne prakse na individualni in kolektivni ravni« obakrat naslovila eno glavnih prioritet programov Erasmus+, in sicer trajnostni razvoj in varovanje okolja. Na projekt osredotočene aktivnosti so bile podprte z aktivnostmi digitalnega prehoda. Pričujoči prispevek se osredotoča na izvajanje enotedenske mobilnosti v Sloveniji, s katero smo želeli po eni strani senzibilizirati udeležene dijake za kompleksnost vzročno-posledičnih povezav elementov podnebnih sprememb in vlogo posameznika v tem spletu in jih po drugi strani z aktivnostmi opolnomočiti za razvijanje družbeno relevantnih kompetenc ukrepanja za ohranjanje okolja na individualni in kolektivni ravni. Cilj mobilnosti je bil dolgoročno vključevanje okolju prijaznih praks v vsakdanje življenje in zagotavljanje trajnosti rezultatov. S prispevkom želimo predstaviti aktivnosti na mobilnosti kot ideje in primere dobre prakse, preko katerih so bili doseženi zastavljeni cilji in rezultati in preko katerih sta tudi obe sodelujoči gimnaziji pridobili nova strokovna znanja in spoznali nove oblike dela, ki jih lahko z namenom dviga kakovosti aplikativno preneseta v ustaljene prakse.

Ključne besede: energija – ekologija, individualna odgovornost, medkulturnost, mobilnost skupine, trajnostne prakse, zelena mobilnost.

Abstract

To implement Erasmus+ projects, the accredited Erasmus-Gymnasium Grevenbroich enabled the I. gimnazija v Celju to participate in two one-week group mobilities in Slovenia and Germany. The mobilities, with the project theme “Sustainable Practices on an Individual and Collective Level,” addressed one of the main priorities of the Erasmus+ programme—sustainable development and environmental protection. The project-focused activities were supported by actions related to the digital transition. This article focuses on the implementation of the one-week mobility in Slovenia, which aimed, on the one hand, to raise participants’ awareness of the complexity of the cause-and-effect relationships among elements of climate change and the role of the individual within this network, and, on the other hand, to empower them through activities to develop socially relevant competences for taking action to preserve the environment on both individual and collective levels. The objective of the mobility was to promote the long-term integration of environmentally friendly practices into daily life and to ensure the sustainability of the outcomes. With this contribution, we aim to present the mobility activities as ideas and examples of good practice through which the set goals and results were achieved, and through which both participating schools gained new professional knowledge and discovered new working methods that can be practically transferred into established practices to improve quality.

Keywords: energy – ecology, green mobility, group mobility, individual responsibility, interculturality, sustainable practices.

1. Uvod

Možnosti mednarodnega sodelovanja v obliki učne mobilnosti dijakov v okviru programov Erasmus+, ki med drugim spodbujajo neformalno učenje in krepitev razvoja socialnih, jezikovnih in medkulturnih kompetenc, kritičnega razmišljanja in aktivno sodelovanje v družbi (CMEPIUS, 2025), so v slovenskih vzgojno-izobraževalnih institucijah že dobro poznane in institucije se prednosti spodbud mednarodnih programov mobilnosti tudi dobro zavedajo. Zato se je naša šola z veseljem odzvala povabilu nemške Erasmus-Gymnasium Grevenbroich, akreditirane za programe Erasmus+, k sodelovanju, čeprav je prišlo vabilo za tekoče šolsko šele aprila in naša šola takrat direktno ni bila v Erasmus-projektih. I. gimnazija v Celju in Erasmus-Gymnasium Grevenbroich sta se povezali v mednarodnem sodelovanju, vendar to sodelovanje ni bilo zasnovano kot daljši projektni proces, ampak kot spodbujanje enotedenske učne mobilnosti skupine dijakov in možnost sodelovanja pri skupni projektni temi z namenom izboljšanja kakovosti učenja, ustvarjalnosti in inovativnosti mladih, prenašanja dobrih praks in strokovnega znanja ter prispevanja k bolj vključujočim, povezanim, zelenim in digitalno pismenim družbam (European Commission, b. d.). Glede na prioritete programa Erasmus+ smo se odločili za izmenjavo na temo »Trajnostne prakse na individualni in kolektivni ravni«. V nadaljevanju bo najprej predstavljena skupina dijakov na učni mobilnosti, potem pa bodo natančneje predstavljene aktivnosti, ki smo jih v jezikovno in kulturno mešanih skupinah izvedli med izmenjavo na I. gimnaziji v Celju in so vezane na projektno temo trajnostnega razmišljanja in usmerjanja dijakov k iskanju trajnostnih rešitev.

2. Učna mobilnost in profil udeležениh dijakov

V učni mobilnosti je sodelovalo 14 nemških in 14 slovenskih dijakov oziroma dijakinj, starih od 16 do 17 let. Ker je učna mobilnost potekala pri nas junija, so bili naši dijaki na koncu 1. oziroma 2. letnika. Dijaki so bili izbrani po prijavi na razpis in individualnih razgovorih s komisijo. Pomembni kriteriji pri izbiranju kandidatov so bili utemeljenost ciljev in razlogov za udeležbo na mobilnosti in odzivnost v tujem jeziku (angleščina, manj nemščina) ter mnenje razrednikov o sposobnostih prilagajanja. V skladu s prioriteta program Erasmus+ smo upoštevali tudi kriterij posameznikov z manj priložnostmi. Dijaki so bili predstavniki splošne, klasične in umetniške (glasbene) gimnazije. Po izboru so bili po zanimanjih in hobijih sestavljeni nemško-slovenski tandemi, dijakom smo posredovali kontaktne podatke, tako da so se s svojimi partnerji preko socialnih omrežij lahko spoznali že pred mobilnostjo. Po vnaprejšnjem dogovoru z nemškimi partnerji je bil delovni jezik angleščina, ker je tako za slovenske kot nemške dijake prvi tuji jezik, nivo znanja je bil na B1/B2(+). Nekateri izmed slovenskih dijakov imajo nivo znanja nemščine na ravni B1, zato so lahko v mešanih skupinah krepili tudi govorno in sporazumevalno spretnost nemščine. Enotedenska mobilnost je bila načrtovana kot recipročna, torej so slovenski dijaki pri svojih družinah gostili nemškega dijaka. Pri našem povratnem obisku v Nemčiji pa so stanovali pri družini dijaka, ki so ga gostili pri sebi. Tako so udeleženci mobilnosti imeli priložnost krepiti spretnosti, ki so potrebne tudi za medkulturno razumevanje in odpravljanje stereotipnih predstav in predsodkov.

3. Vsebinski sklopi učne mobilnosti

3.1 Namen in cilji mobilnosti

Skupni cilj izvedenih aktivnosti na mobilnosti ni bil samo porast poglobljenega teoretičnega in praktičnega znanja obravnavanih tematskih področij ter poglobljeno razumevanje trajnostnih

praks, ampak predvsem tudi srednje-in dolgoročne spremembe v kolektivnem in individualnem vedenju za varovanje okolja kot na primer ozaveščena potrošnja, zmanjševanje odpadkov in recikliranje, zelena mobilnost, aktivno delovanje za okolje. Poleg tega je bil namen aktivnosti tudi krepitev digitalnih in medkulturnih ter jezikovnih kompetenc.

3.2 Izvedene aktivnosti na učni mobilnosti

3.2.1 Predstavitev šole s poudarkom na trajnostnih rešitvah

Uvodnemu pozdravu vodstva šole in vodje izmenjave na I. gimnaziji v Celju so slovenski dijaki gostom na kratko predstavili šolo s posebnim poudarkom na trajnostnih rešitvah in projektih na temo trajnostnega razvoja, ki potekajo na šoli, npr. postavitve sončnih celic, delovanje krožka za trajnostni razvoj, opustitev plastičnih lončkov v jedilnici, pitniki vode na hodnikih, ločevanje odpadkov, energijsko varčna osvetljava, izmenjevalnica oblačil. Ob koncu predstavitve smo gostom izročili simbolna darila, ki potrjujejo trajnostno naravnost šole. Vsak gostujoči dijak je dobil trajnostno vrečko *Kajuh* in kajuhovo flaško.

3.2.2 Podnebna freska

Projektno delo na izmenjavi smo začeli s praktično delavnico **Podnebna freska**. To je delavnica ozaveščanja o podnebnih spremembah, ki poteka v sproščenem vzdušju in med katero s pomočjo kart vzrokov in posledic globalnega segrevanja nastaja freska, ki omogoča celosten pogled na težave in izzive podnebnih sprememb (Climate Fresk, b. d.). Delavnica je trajala tri ure in je potekala v štirih fazah:

- Razmislek, razvrščanje in razumevanje (75 minut): V prvi fazi so udeleženci v štirih jezikovno mešanih skupinah po sedem članov postopoma odkrivali karte, ki predstavljajo različne elemente podnebnih sprememb. Med razvrščanjem kart so ugotavljali in razlagali vzročno-posledične povezave med posameznimi elementi. Pri skupinskem delu smo jih s podvprašanji pri razmišljanju občasno podprli.
- Ustvarjanje in povzetek (15 minut): Ko so dijaki karte razvrstili in znali pojasniti vzročno-posledične povezave, so podnebno fresko še likovno dopolnili tako, da so povezave jasno prikazali z barvnimi puščicami, risbami, tudi komentarji. Na koncu so dodali čim bolj izviran naslov. Dijaki so poleg širjenja tematskega znanja in razvijanja jezikovnih kompetenc krepili tudi sposobnosti timskega dela.
- Izražanje občutkov in refleksija (15 minut): Dijaki so v pogovoru vsak s svojim partnerjem izrazili svoje občutke. Veliko jih je povedalo, da jih posledice podnebnih sprememb skrbijo in navdajajo s strahom, ampak so se pri izdelovanju freske naučili, da niso nemočni.
- Diskusija in predlogi (55 minut): Vsaka skupina je v angleščini na kratko predstavila svojo fresko in poudarila tisti vidik, ki jih je najbolj nagovoril. Vsi so izrazili začudenje nad kompleksnostjo povezav in hkrati poudarili, da jih je sestavljanje podnebne freske senzibiliziralo za raznovrstne izvore podnebnih sprememb, katerih del so s svojimi življenjskimi navadami v potrošniški družbi tudi sami. Prišli so do spoznanja, da lahko sami na osebni ravni vsakodnevno aktivno pripomorejo k varovanju okolja. Po njihovem mnenju jih je delavnica spodbudila k ukrepanju in jih je za ukrepanje tudi opolnomočila. Individualno so na samolepilne lističe napisali možnosti za individualno in kolektivno ukrepanje. Na koncu so ukrepe opredelili glede na njihovo stopnjo

učinkovitosti (Kako zelo je ukrep učinkovit?) in težavnosti pri izvajanju (Ali je ukrep težko izvedljiv?).

3.2.3 Kemijska delavnica: Uporaba eteričnih olj v negovalnih izdelkih

Opremljeni s spoznanji delavnice Podnebna freska smo se na izmenjavi lotili novih aktivnosti, ki so udeležnim dijakom odpirala nove ideje za lastno ukrepanje za ohranjanje okolja. Ena takšnih je bila kemijska delavnica izdelovanja naravne kozmetike na temo Uporaba eteričnih olj v negovalnih izdelkih. Pri izvedbi delavnice sta priskočila na pomoč šolski kemijski krožek in krožek za trajnostno razvoj. Krožek za trajnostni razvoj že več let prednostno skrbi za učilnico na prostem in šolski vrt. V visokih gredah se gojijo zelišča, ki so osnova za številne izdelke, ki jih kemijski krožek izdeluje za različne priložnosti. Za udeležence izmenjave smo v kemijski predavalnici najprej organizirali zanimivo predavanje profesorice kemije o pomenu eteričnih olj in hidrolatov, podprto s tehnologijo IKT, nato pa je bil izveden še prikaz parne destilacije sladkega pelina v alembiku, katere stranski produkt sta bila hidrolat in eterično olje. Udeleženci izmenjave so nato v kemijskem laboratoriju v slovensko-nemških tandemih izdelovali naravne negovalne izdelke: vrtnično kopalno sol, timijanovo in ognjičevo mazilo, balzam za ustnice ter rolon. Udeleženci izmenjave so z veseljem odnesli s seboj svoje dišeče izdelke.

3.2.4 Biološka delavnica: Pomen insektov in izdelava naravnih repelentov

Izvedeli smo tudi biološko delavnico na temo Pomen insektov in izdelava naravnih repelentov, v kateri so dijaki lahko ozavestili pomen insektov za delovanje ekosistemov. Nato so v slovensko-nemških tandemih v specializirani biološki učilnici izdelovali naravne repelente, ki inškte odganjajo, vendar jim ne škodujejo.

3.2.5 Ustvarjalna delavnica: Novi obraz starega stola

Za ustvarjalno delavnico Novi obraz starega stola stoji koncept skupnega ustvarjanja za trajnostno prihodnost. Dijaki so v sedmih mešanih skupinah stare, obrabljene stole preoblikovali v unikatne, prenovljene kose pohištva. Tako stoli niso končali na odpadku, ampak so jim dijaki dali nov obraz in nov pomen. Vsaka skupina je dobila en stol, ki ga je s pomočjo napisanih navodil v angleščini in pripravljenega materiala v kletnih prostorih šole prenovila po lastnih idejah. Prenova je potekala v več fazah. Izhodišče je bila zgodba starega stola: Kje je bil? Kaj je doživel? Sledilo je načrtovanje prenove, katere vodilo je bilo sporočilo prenovljenega stola: Kaj stol zdaj sporoča? Koga vabi? Kaj želi vzbuditi? Oboje, tako zgodbo starega kot sporočilo novega stola so morali dijaki napisati v angleščini ali nemščini. Nato so se lotili prenavljanja po korakih od brušenja, do lepljenja, barvanja z akrilnimi barvami, preoblačenja itd. Na voljo so imeli ostanke blaga, čipke, časopis, revije, stare gumbe, niti, volno itd. Z uporabo tega materiala smo dijake senzibilizirali za zmanjševanje količine odpadkov in zmanjšanje porabe novih surovin na račun ponovne uporabe. Prav to so dijaki tudi sami največkrat poudarili v refleksiji ob koncu ustvarjalne delavnice. Stole smo razstavili v šoli. Kompetence, ki so jih dijaki razvijali v tej delavnici presegajo trajnostno miselnost, v tem primeru prepoznavanje pomena ponovne uporabe in zmanjševanja odpadkov. Razvijali so tudi timsko sodelovanje, ko so usklajevali ideje in učinkovito razporejali naloge med sodelujoče člane, kreativno razmišljanje pri iskanju novih rešitev in ročne spretnosti. Pomembno so krepili spretnost sporazumevanja v tujem jeziku z jasnim izražanjem idej, poslušanjem drugih in pri

oblikovanju skupnih odločitev in pa samostojnost in odgovornost, saj je delo potekalo brez neposrednega nadzora.

3.2.6 Ekскурzija v Velenje: Energija - ekologija

Ker naši gostje prihajajo iz mesta Grevenbroich, v bližini katerega so ogromna območja površinskega kopa rjavega premoga – lignita in več elektrarn, smo udeležence izmenjave peljali na ekskurzijo v Velenje, kjer se v rudniku pridobiva rjavi premog – velenjski lignit, ki je gorivo za proizvodnjo električne energije v termoelektrarni Šoštanj. V Šaleški dolini so bile okoljske posledice intenzivnega poseganja človeka v okolje zelo izrazite, »premogovništvo in proizvodnja električne energije sta /.../ povzročila degradacijo praktično vseh okoljskih prvin, ki jim je sledila edinstvena ekološka sanacija,« (Muzej premogovništva Slovenije, 2025). V Muzeju premogovništva smo se udeležili programa Energija – ekologija. Izvedel ga je strokovnjak iz podjetja Eurofins Erico Slovenija, ki se ukvarja z okoljskimi raziskavami. Poslušali smo izjemno zanimivo in z diap projekcijo podprto predavanje o izkopavanju rjavega premoga v Šaleški kotlini in proizvodnji električne energije v Šoštanju ter spoznali problematiko nekdanjega onesnaževanja okolja in tudi ukrepe, ki so vodili v zmanjšanje okoljskih obremenitev. Nato smo si na terenu ob strokovni razlagi ogledali rekultivirano območje ob dveh ugrezninskih jezerih, Škalskem in Velenjskem jezeru. Medtem ko je Škalsko jezero namenjeno predvsem gojenju rib in je ob njem speljana tematska pot Sadni gozd, je Velenjsko jezero namenjeno športnim in vodnim aktivnostim. Tudi ob jezeru je prostor urejen za rekreativne dejavnosti in možnosti koncertnih prireditev. Na terenu smo se sprehodili vse do Velenjske plaže. Izobraževalni program smo dopolnili s krožno vožnjo po Šaleški dolini in obiskom Družmirskega jezera, ki se bo še širilo v smeri novih izkopavanj.

Po izobraževalnem programu smo se vrnili na Velenjsko plažo, kjer smo v prijetnem okolju nekoč degradiranega področja strnili vtise in v krogu izvedli diskusijo o okoljskih obremenitvah zaradi antropogenih dejavnikov in možnostih sanacije okolja. Nemški dijaki so navezali nova spoznanja na degradirana območja v njihovi bližini in predstavili problematiko rekultivacije degradiranih območij, ki bodo ostala po zaprtju površinskega kopa. V tem smislu je bila ekskurzija v Velenjsko kotlino mišljena tudi kot priprava na naš obisk območja površinskega kopa Garzweiler in ogled tamkajšnjih tako degradiranih kot nekaterih rekultiviranih območij. Kot pripravo na del v Nemčiji so dijaki v Velenju tablerano zbrali naslednje podatke: vrsta premoga, način odkopa, uporaba, posledice izkopa v naravi, preseljevanje prebivalstva in urejanje nadomestnih bivališč za preseljene prebivalce, sanacija degradiranih področij in način(i) rekultivacije, nastanek in namembnost antropogenih jezer ter zapiranje odkopov in prehod na čisto energijo. Po dopolnitvi tabele s podatki iz Nemčije so lahko kasneje primerjali podobnosti in razlike zasledovanih kategorij. Zlasti zanimive so se izkazale razlike pri preseljevanju prebivalstva in pri načinih sanacije degradiranih področij.

3.2.7 Ekскурzija v Ljubljano: Ljubljana – zelena prestolnica

Ker je na izmenjavah namenjenega nekaj časa tudi spoznavanju dežele, njene kulture in načina življenja, smo na željo gostov uvrstili na program tudi enodnevno ekskurzijo v Ljubljano. V smislu zelene prakse so se udeleženci tja peljali z vlakom, po Ljubljani pa so hodili peš. V Ljubljani so imeli vodeni ogled mesta, potem so raziskovalno delali na terenu. Osrednja tema programa je bila Ljubljana – zelena prestolnica. V mešanih skupinah so pripravljali (foto-)dokumentacijo trajnostnih rešitev, ki so jih opazili v mestu. Po mestu so hodili s široko odprtimi očmi, saj so naslednji dan predstavili veliko število zelo različnih rešitev, tudi takšnih, ki bi na prvi pogled lahko ostale neopažene. Foto-reportaže so obdelali z izbranim orodjem v

računalniški učilnici in jih po skupinah predstavili ostalim. Ovrednotili so zbrano gradivo in predlagali tudi nadgradnjo nekaterih obstoječih rešitev. Ta ekskurzija je bila uvod v (primerjalni) obisk Kölna, največjega mesta zvezne dežele Severno Porenje – Vestfalija.

3.2.8 Moj osebni ekološki odtis in priprava zelenega potovanja

Osveščeni in senzibilizirani za posledice podnebnih sprememb smo dijakom zadnji dan postavili izhodiščno vprašanje: *Kako močno s svojim načinom življenja obremenjuješ okolje: Zelo – precej – zmerno – ne preveč – zelo malo – ne obremenjujem okolja?* Mentimeter je pokazal, da je večina mnenja, da okolja ne obremenjuje preveč. To smo preverili z izračunom lastnega ogljičnega odtisa. Vsak udeleženec si je nato s pomočjo posebnega spletnega kalkulatorja (Global Footprint Network*, b. d.) izračunal svoj ogljični odtis. S tem testom so izmerili štiri vidike okoljskih obremenitev: prehrana, stanovanje, mobilnost in potrošnja. Vsak vidik so izmerili posebej, nato je sledil izračun skupnega ogljičnega odtisa. Dijaki so že med dejavnostjo primerjali rezultate in med njimi se je razvila diskusija o izračunanih vrednostih. Ugotovili so, da vsak obremenjuje okolje veliko bolj, kot si je mislil. Po končanem izračunu, so dijaki v tandemih pripravili kratek komentar dobljenih rezultatov: Ali so pozitivno ali negativno presenečeni? Na katerem področju konkretno bi lahko takoj kaj izboljšali? Mentimeter je ob zaključeni dejavnosti pokazal, da je največji problem potrošnja, predvsem hitra moda, sledita pa precej izenačeno prehrana in mobilnost.

Soočeni z zelo konkretnimi rezultati so dijaki v mešanih skupinah po štiri v orodju padlet izdelali načrt za zeleno potovanje v Grevenbroich, ki je bilo pred nami. Načrt je zajel tako pot na mobilnost kakor tudi vključevanje okolju prijazne prakse med samo mobilnostjo. Nastali so odlični načrti, deloma v obliki priročnikov, ki nagovarjajo mlade.

3.2.9 Pohod skozi mestni gozd in kolesarjenje do Šmartinskega jezera

Ker imamo v Celju in okolici tudi zelo lepo naravo, se je zdelo pomembno in zelo smiselno to povezati s tematiko izmenjave. Tako je gozdar popeljal udeležence na strokovni vodeni pohod skozi celjski mestni gozd vse do Drevesne hiške z namenom, da bi dijaki spoznali in zaznali urbani gozd kot socialni in regenerativni prostor za ljudi in ga znali ceniti v svoji večplastnosti tudi v smislu trajnostnega razvoja mesta: v ekološki vlogi kot zelo pester habitat, v družbeni vlogi kot inkluzivni prostor za sproščanje in prostočasne aktivnosti v naravi za mestno prebivalstvo, v gospodarski vlogi trajnostno usmerjenega gozdarstva in ne nazadnje v okoljevarstveni vlogi naravnega filtra in rezervoarja vode in filtra CO₂. S kolesi smo se odpeljali še na bližnje Šmartinsko jezero, okoli katerega je speljana tematska učna pot, na jezeru pa je mogoče tudi veslati in supati. Udeleženci so se deloma vozili s svojimi kolesi, deloma pa so si izposodili kolesa v sistemu javne izposoje KolesCE preko aplikacije Nextbike. S tem smo poudarili pomen kolesa kot trajnostnega načina mobilnosti, predstavili mesto Celje kot mesto, zavezano k trajnostnemu razvoju in ozavestili tudi pomen ohranjanja biotske raznovrstnosti okoli Šmartinskega jezera in jezero predstavili kot inkluzivni prostor za sprostitev in športne aktivnosti.

3.3 Učni rezultati mobilnosti

Učni rezultati enotedenske mobilnosti v Celju so podkrepili zastavljene namere in cilje. Ocenjujemo jih kot znaten prispevek k ozaveščanju o prepletu vzrokov in posledic posameznih elementov podnebnih sprememb in k opolnomočenju posameznika za ukrepanje na individualni in kolektivni ravni.

- Nastale so štiri podnebne freske. Tri so razstavljene na I. gimnaziji v Celju, eno izmed njih pa so na svojo šolo odpeljali udeleženci z nemške gimnazije.
- Dijaki so izdelali naravne repelente in naravne negovalne izdelke, ki so jih z veseljem kot darilca odnesli domov: vrtnično kopalno sol, timijanovo in ognjičevo mazilo, balzam za ustnice ter rolon. Naučili so se, da lahko nakupovanje daril zamenja izdelava lastnih izdelkov. Posledični rezultat takšnega razmišljanja in ravnanja je zmanjševanje potrošnje.
- Dijaki so preoblikovali sedem obrabljenih stolov v nove unikatne kose pohištva z novo zgodbo. Šest stolov je zdaj v uporabi na šolskih hodnikih. En stol je v vnovični uporabi na partnerski šoli. Učni rezultat je tudi zmanjšana potrošnja in ponovna uporaba materiala, ki so ga dijaki uporabljali pri renovaciji stolov (stari gumbi, ostanki blaga, niti, volne...).
- Udeležencem smo omogočili strokovne programe izobraževanja na temo energija – ekologija na primeru Šaleške kotline. Nastal je nabor ključnih dejavnikov antropogenega poseganja v okolje in njegovih posledic za okolje in prebivalstvo ter nabor možnosti sanacije, ki se lahko dopolnjuje po ogledih podobnega območja drugje.
- Eden izmed konkretnih rezultatov učne mobilnosti je vožnja z vlakom v Ljubljano in vožnja s kolesi ter uporaba javnega sistema izposoje koles KolesCE kot način zelenega potovanja med samo mobilnostjo.
- Dijaki so izdelali digitalne fotoreportaže na temo zelenih praks v Ljubljani.
- Dijaki so izračunali osebni ogljični odtis.
- Dijaki so izdelali konkreten digitalni načrt oziroma priročnik zelenega potovanja.
- Dijaki so s pohodom po mestnem gozdu in prostim časom pri Drevesni hišici ter sprehodom in izkoriščanjem prostega časa ob Šmartinskem in Velenjskem jezeru izkoristili učinek gozda in jezera kot inkluzivnega mesta za sprostitev in pristočasne aktivnosti.
- Med mobilnostjo so dijaki namesto plastičnih vrečk uporabljali trajnostne vrečke Kajuh.
- Na šoli so pili vodo na pitnikih ali pa so polnili kajuhove flaške. Plastenki niso kupovali.
- Dijaki so uporabljali digitalno tehnologijo za zmanjšanje porabe papirja in krepitev digitalne pismenosti.
- Aktivnosti v jezikovno in narodnostno mešanih skupinah (med dijaki z Grevenbroicha so bili tudi dijaki z migrantskim ozadjem) so okrepile razvoj medkulturnega sodelovanja in zmanjšale oziroma odpravile predsodke.
- Dijaki so krepili jezikovne kompetence pri angleščini s poudarkom na strokovnem jeziku na projektno temo, pri nemščini pa splošne sporazumevalne in govorne spretnosti.
- Udeleženi učitelji obeh šol so izmenjevali izkušnje, kar je omogočilo prenašanje dobrih praks poučevanja in strokovnega znanja.

4. Zaključek

Enotedenska mobilnost je udeležencem omogočila pridobivanje novih in poglobljanje že obstoječih znanj o podnebnih spremembah in načinih ukrepanja, pridobivanje medkulturnih izkušenj ter spretnosti in kompetenc, ki jih bodo podprle v osebnostni rasti in jim bodo v večkulturni družbi prinesle dodano vrednost. Aktivnosti znotraj projekta so neposredno vplivale na akcijsko naravnost udeležencev, prinesle so hitre in zavestne spremembe v njihovem vedenju že med mobilnostjo, ki trajajo tudi še po mobilnosti.

Mednarodno sodelovanje v mobilnosti prinaša razvojne in miselne premike tudi udeležnim izobraževalnim institucijam in prispevajo k uvajanju inovativnih idej ali pa vsaj spodbudijo k odmiku od ustaljenih in preizkušanju novih praks. Tako je sicer dolgo zeleno potovanje z vlakom iz Celja v Grevenbroich in nazaj, ki je minilo brez vsakršnih težav, spodbudilo partnersko šolo iz Nemčije k temu, da bi za ponovni obisk izbrali to možnost potovanja. Želimo si, da bi zeleno potovanje z vlakom tudi na šolski ravni nadomestilo ustaljene avtobusne prevoze ali prevoze s kombiniranim vozilom. S tem bi bila v vidiku načrta zelenega potovanja zagotovljena dolgoročnejša trajnost in uporabnost učnih rezultatov mobilnosti.

5. Viri

CMEPIUS. (b. d.). *Erasmus+. Izobraževanje in usposabljanje v tujini*.

<https://www.cmeplus.si/mednarodno-sodelovanje/moznosti-sodelovanja/erasmus/erasmus-kal/erasmus-kal-se/>

Global Footprint Network*. (b. d.) *What is your Ecological Footprint?*

(<https://www.footprintcalculator.org/home/en>)

Muzej premogovništva Slovenije. (2025). *Naravoslovni dan v Šaleški dolini. Energija - ekologija*.

<https://muzej.rlv.si/si/solski-programi/503>

European Commission. (b. d.). *Erasmus+ Programme Priorities*. Pridobljeno iz: <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/>

Climate Fresk. (b. d.). *Klima Puzzle*. <https://climatefresk.org/de-de>

Kratka predstavitev avtorja

Darja Marčič je profesorica nemškega in latinskega jezika na I. gimnaziji v Celju. Nemščino poučuje na začetni in nadaljevalni stopnji v vseh štirih letnikih, prav tako dijake pripravlja na maturo iz nemščine na višji ravni in na tekmovanja. Posebno jo zanima poučevanje jezika v vsebinskem kontekstu. V okviru mednarodnih sodelovanj šole je dvakrat vsebinsko pripravila in organizirala enotedensko mobilnost za dijake v Sloveniji in Nemčiji in se poleg obeh omenjenih udeležila tudi ene mobilnosti za dijake v Španiji.

Trajnostni razvoj kot rešitev na izzive narave

Sustainable Development as a Solution to Challenges of Nature

Jasna Lovrečič

Osnovna šola Koper
jasna.lovrecic@os-koper.si

Povzetek

Narava nam postavlja izzive: suše, poplave, onesnaževanje, plastika, podnebne spremembe, primanjkovanje naravnih virov. Če se z njimi soočamo premišljeno in odgovorno, spoznamo, da moramo varovati naravne vire, da smo del narave in ne njen gospodar ter da lahko živimo kakovostno in hkrati spoštujemo okolje. Dejavnost šolski vrt je eden od primerov trajnostnega sobivanja. Sodelovanje z lokalno skupnostjo, medpredmetno povezovanje, skrb za zdravje in zdravo prehrano, recikliranje, priprava daril na drugačen način, skrb zase in za druge so poglobitvi cilji naše dejavnosti. Učenci, ki so vključeni v dejavnost, se učijo odgovornosti za naš planet; učijo se ustvarjalnosti – tako fizične kot miselne; krepijo sodelovanje med seboj, saj trajnost zahteva skupne odločitve; razvijajo sočutje do narave, ljudi in živali. Razumejo, da vire lahko izčrpamo, če z njimi ne ravnamo skrbno. Učijo se, da je treba najti ravnotežje med potrebami človeka in narave. Pripravijo se na to, da bodo kot odrasli znali sprejemati okolju prijazne odločitve. Skozi različne dejavnosti razmišljajo, eksperimentirajo, raziskujejo in ustvarjajo za zdravo življenje, za čisto, rodovitno in živo naravo za prihodnje generacije. Ko otrok občuti, da je uspešen in da s svojimi dejanji prispeva k boljšemu svetu, to zanj pomeni veliko več kot samo trenutek ponosa. Počuti se vreden in samozavesten, dobi motivacijo za druga dejanja, razvija odgovornost do sebe in skupnosti, razvija sočutje, solidarnost ter občutek smisla.

Ključne besede: lokalna skupnost, medpredmetno povezovanje, priprava daril na drugačen način, recikliranje, skrb za zdravje in zdravo prehrano, šolski vrt, trajnostno sobivanje.

Abstract

Nature presents us with challenges: drought, floods, pollution, plastic, climate change, lack of natural resources, etc. If we face them thoughtfully and responsibly, we learn that we must protect natural resources, that humans are part of nature and not its master, and that we can live a quality life while respecting the environment. The school garden extracurricular activity is one example of sustainable coexistence. Cooperation with the local community, cross-curricular connections, care for health and healthy nutrition, recycling, preparing gifts in a different way, and caring for oneself and others have been the main goals of the activity lately. Students learn to be responsible for our planet; they learn to be creative - both physically and mentally; they strengthen mutual cooperation, as sustainability requires shared decisions; they develop compassion for nature, people and animals. Students understand that resources can be depleted if they are not handled carefully. They learn that it is necessary to find a balance between the needs of humans and nature. They prepare themselves to be able to make environmentally friendly decisions as adults. Through various activities, they think, experiment, research and create for a healthy life, for a clean, fertile and vibrant nature for future generations. When a child feels successful and that their actions are contributing to a better world, it means much more to them than just a moment of pride. They feel worthy and confident, they gain motivation for other actions, they develop responsibility for themselves and their community, and they develop compassion, solidarity, and a sense of purpose.

Keywords: care for health and healthy nutrition, cross-curricular connections, local community, nature, preparing gifts in a different way, recycling, school garden, sustainable coexistence.

1. Uvod

Narava se danes sooča s številnimi izzivi, ki so posledica človekovega ravnanja in vplivov sodobnih načinov življenja. Podnebne spremembe, izguba biotske raznovrstnosti ter prekomerna raba naravnih virov so realne težave, s katerimi seznanjamo učence, jih spodbujamo h kritičnemu mišljenju ter aktivnemu sodelovanju v ekoloških projektih.

Besedna zveza *podnebne spremembe* je za šolarja abstrakten pojem, če mu natančno ne razložiš, kaj to pomeni za ljudi in naravo. Spletne strani Ekošole z različnimi delavnicami, videoposnetki in prispevki ozaveščajo mlade o aktivnostih, ki jih lahko izvajamo prav vsi in navajajo, da: »V boju proti podnebnim spremembam je ključno sodelovanje na vseh ravneh – od posameznikov do mednarodnih organizacij.« (Kaj so podnebne spremembe?, 2024, str.1)

Naši učenci se neprestano učijo, kako njihova dejanja vplivajo na okolje in spoznavajo, da so tudi sami odgovorni za varovanje narave. Eden izmed ekoloških in trajnostnih projektov naše šole je tudi dejavnost šolski vrt, ki deluje že vrsto let.

2. Šolski vrt

Šolski vrt ima velik pomen, saj je prostor, kjer se učenci učijo o naravi in razvijajo številne veščine, ki so pomembne za njihovo osebnostno in socialno rast. V neposrednem stiku z naravo se učijo, kako rastejo rastline, kaj potrebujejo za razvoj in kako različni dejavniki vplivajo na življenje rastline. Ob tem spoznavajo tudi rastlinske bolezni in škodljivce, pa tudi druga živa bitja, ki živijo v sožitju z rastlinami. Skrb za vrtnarjenje vključuje številne praktične veščine, kot so prekopavanje, sajenje, zalivanje, obrezovanje in nabiranje. Vrtnarjenje omogoča učencem, da se seznanijo z zdravo prehrano, kar spodbuja zdrav življenjski slog in zmanjšuje stres, uživanje v lepoti rastočih rastlin in cvetov pa ima pozitiven vpliv na učenčevo čustveno dobrobit.

Pri delu spoznavajo pomen trajnostnega ravnanja z naravnimi viri, reciklaže in zmanjšanja onesnaževanja. Spoštovanje narave vzgoji občutek odgovornosti do okolja. Ker pa delo poteka v skupinah, spodbuja tudi odgovornost do dela in vrstnikov, deljenje vlog, medsebojno pomoč, sprejemanje mnenj in idej drugih ter strpnost.

Delo na šolskem vrtu je t. i. praksa, ki jo sicer učenci pridobivajo pri pouku kot teorijo iz učbenikov. Ko učenci praktično vidijo to, kar so spoznali pri pouku, poglobijo znanje, ki so ga pridobili pri spoznavanju okolja, naravoslovju, biologiji, kemiji in drugih predmetih.

2.1 Začetki

Ko smo na šoli pričeli z dejavnostjo, smo sprva vključevali samo učence s posebnimi potrebami. Vključeni sta bili dve učiteljici, izvajalki dodatne strokovne pomoči. Cilji dejavnosti so bili razbremenjevanje in sproščanje, krepitev socialnih veščin, spodbujanje senzorike, razvijanje fine in grobe motorike, spodbujanje lastnega uspeha ter pridobivanje novih, uporabnih znanj.

Učenci so se učili z dotiki, opazovanjem, vonjem in neposrednim delom z zemljo in rastlinami. Za učence z ADHD je bilo delo v naravi blagodejno, spodbujalo je njihovo senzoriko in hkrati pozitivno vplivalo na njihov psihomotorični nemir. Kot je videti na sliki 1, deček s posebnimi potrebami brez rokavic obira jagode. Z uporabo rok pri sajenju, odstranjevanju

plevela, zalivanju in nabiranju pridelkov smo krepili fino motoriko; z gibanjem po zemlji, okoli gredic, preskakovanjem, plezanjem, skakanjem, prestopanjem in počepi pa grobo motoriko.

Ko je rastlina zrasla in smo jo lahko uporabili, je to učencem dajalo občutek, da so nekaj ustvarili, kar je pozitivno vplivalo na njihovo notranjo motivacijo in pozitivno samopodobo. Sodelovanje in povezovanje pri delu na vrtu je bilo bistvenega pomena za otroke s posebnimi potrebami in je pozitivno vplivalo na razvoj čuječnosti, empatije in medsebojnega razumevanja.

Cilji dejavnosti so bili sprva usmerjeni h krepitvi učenčevih vrzeli in ne toliko v trajnostni oz. planetu prijazen razvoj. Kasneje se je dejavnost šolski vrt zelo razširila. Vključevali smo vse učence razredne stopnje, za težja opravila pa tudi učence predmetne stopnje. Začeli smo se povezovati z lokalno skupnostjo, krepili smo medpredmetno povezovanje, načrtno smo zbirali odpadni in naravni material, na šolskem bazarju smo začeli ponujati izdelke z vrta, otroke smo učili pripravljati razne jedi. Za praznike in druge dogodke smo pripravili različna darila ter izdelke iz rastlin, ki sta nam jih dajala šolski vrt in okolica šole, kot je razvidno iz slike 2, saj so gredice polne različnih zelišč in dišavnic.

Sliki 1 in 2

Šolski vrt



Sprva smo na šolskem vrtu gojili dišavnice, zelišča in jagode.

2.2 Sodelovanje z lokalno skupnostjo

Povezava med lokalno skupnostjo in šolskim vrtom je lahko zelo bogata in večplastna. Člani lokalne skupnosti (npr. vrtičkarji, kmetje, društva) lahko kot mentorji prenašajo svoje znanje in izkušnje na mlajše generacije. Sodelovanje z lokalno skupnostjo krepi skupnost, vpliva na trajnostni in socialni vidik, na zdrav življenjski slog ter ima kulturni in družbeni pomen.

Z učenci smo v sklopu dejavnosti obiskali koprsko Agrario, kjer smo spoznali pomen sodelovanja domačih kmetov, ki so ponujali domače pridelke. Obiskali smo bližnji čebelnjak in spoznali pomen opraševalcev za življenje in zdravo sobivanje ter kako je pomembno, da jim z nepotrebno košnjo ne uničimo življenjskega prostora. V ta namen smo pred kratkim izdelali šest hotelov za žuželke in jih namestili v okolici šole. V sklopu svetovnega dneva čebel je na šolo prišla zeliščarica in nam predstavila svojo dejavnost ter kaj vse lahko naredimo iz medu. Ko smo obiskali podjetje Vinakoper, smo si ogledali, kako se trga grozdje in kaj iz grozdja lahko naredimo. Sprehodili smo se po vinogradu, kjer so učenci spoznavali delo kmeta, vinarja

in stroje, ki jih pri tem uporabljajo. Obiskali smo številne domače kmetije, kjer iz rastlin, ki jih sami pridelajo, izdelujejo izdelke za domačo rabo in prodajo. Obiskali smo tudi oljarno Santomas, saj, kot je vidno na sliki 3, sami skrbimo tudi za naš obsežen oljčnik in pridelamo oljčno olje.

Slika 3

Obiranje oljk



Učenci šolskega vrta obirajo oljke v času podaljšanega bivanja.

2.3 Medpredmetno povezovanje

Šolski vrt je idealna priložnost za medpredmetno sodelovanje. Vrt je laboratorij na prostem, kjer se povežejo znanje, ustvarjalnost, gibanje in sodelovanje.

V zadnjih letih smo se povezali z več učnimi in drugimi šolskimi področji. Učenci so v sklopu dejavnosti spoznali poklic hišnika, saj med drugim tudi kosi travo, obrezuje drevje in pomaga pri težjih vrtnih opravilih. V okviru predmetov spoznavanje okolja in naravoslovje učenci opazujejo rast rastline, dele rastline, pomen fotosinteze, sestavo zemlje, pa tudi vrtna opravila in vrtno orodje, živali, s katerimi se srečujemo na vrtu idr. Pri delu na vrtu je zelo pomembno tudi matematično znanje. Učenci se nenehno srečujejo z osnovnimi računskimi operacijami, kot so seštevanje, odštevanje, množenje in deljenje, poleg tega opravljajo meritve in spoznavajo količine.

Učenci so navdušeni, ko teorijo sprejemajo čuječe z vsemi svojimi čuti. Na taboru za otroke s posebnimi potrebami smo zelišča in druge rastline, ki jih imamo na vrtu in v okolici šole, uporabili za spodbujanje vonja. Snemali smo tudi zvoke iz narave, ki so jih nato učenci prepoznavali, nabirali smo naravni material, kot so storži, trava, kamni, vejice ... in ločevali tipe podlag. Delavnico so učenci zelo lepo sprejeli in med seboj so celo tekmovali, kdo bo uspešnejši.

Pomembne dogodke objavljamo tudi na spletu, zato je branje, pisanje, sestavljanje križank, kvizov in predstavitev delovanja šolskega vrta del naše dejavnosti – veliko časa namenjamo torej tudi pismenosti. Učenci, ki so nadarjeni na jezikovnem področju, se v tej vlogi zelo izkažejo, saj svoja močna področja zlijejo na papir. Pišejo za spletno stran šole in šolsko glasilo ter pripravljajo recepte. Učenci, ki so nadarjeni na likovnem področju, našo dejavnost prikažejo

v sliki ali fotografiji. Izjemnega pomena je, da v dejavnost vključimo prav vsakega učenca, ki želi biti del naše ustvarjalne zgodbe.

2.4 Zdravje in prehrana

V zadnjih nekaj letih učenci razvijajo odnos do lastno pridelane hrane in s tem zmanjšujejo odvisnost od industrijsko pridelane hrane. V ta namen se je dejavnost povezala z osebjem, ki se ukvarja s šolsko prehrano. Sliki 4 in 5 prikazujeta, kako so učenci pekli fižolove kolačke. Sladico so tudi ponujali pri šolskem kosilu.

Slika 4

Mešanje sestavin



Slika 5

Stročnice



Ob spoznavanju stročnic so učenci pripravili fižolove kolačke.

Del vrta je namenjen tudi zeliščem, ki smo jih pridno izkoriščali v zdravilne in osvežilne namene. Pripravljamo žajbljeve bonbone, ki jih ponujamo na novoletnem šolskem bazarju, za naše devetošolce pa vsako leto za valetu kuhamo metin in melisin čaj. Šolska posebnost sta tudi rožmarinov in bezgov sirup. Vejice zanju nabiramo na vrtni gredici ali na drevesih v okolici šole. Otroci so navdušeni, ko dobijo priložnost, da svoj pridelek odnesejo domov in postrežejo svojo družino z dobrim sokom. To, da lahko med prijatelji ali v družini pokažejo, kaj so se naučili in kaj znajo, močno vpliva na njihovo samopodobo, motivacijo in zdrav osebnostni razvoj.

Ker smo mestna šola, zelo spodbujamo, da bi si učenci v svojem domačem okolju, na balkonih ali manjših vrtičkih ustvarili svoj zeliščni vrt. Davor Špehar (2024) v svojem videoposnetku o zeliščnem vrtu na balkonu pravi, kako koristna so zelišča pri vsakdanji prehrani, kako blagodejno vplivajo na počutje ljudi in kako nekatere rastline ljudi osrečujejo.

2.5 Darila na drugačen način

Ljudje se vse pogosteje za pomembne dogodke in praznike odločamo, da odidemo v bližnji trgovski center, ki nam ponuja na tisoče idej in daril. Tako prihranimo čas, prav tako pa nam ni treba o darilu veliko razmišljati. Ne zavedamo se, da smo hkrati osiromašeni osebnostnega vidika darila, razvoja ustvarjalnosti in ročnih spretnosti. Na tak način težko kaj privarčujemo,

umetni materiali obremenjujejo okolje, prihranjen čas pa nam dolgoročno krati zdravje in življenje nasploh.

Povezava med prazniki, šolskim vrtom in darili je ustvarjalna in pedagoška, predvsem pa trajnostna. Tako kot v domačem okolju tudi na šoli ozaveščamo učence o pomembnosti nekaterih dogodkov in praznikov. V času prazničnega decembra imajo naši vrtičkarji veliko dela. Iz posušene bazilike, timijana, majarona, drobnjaka, lovorja, origana in rožmarina ter grobe morske soli naredijo zeliščno sol, iz pšeničnega žita pripravijo okrasno božično žito, za mrzle zimske dni pripravijo žajbljeve bonbone in posušene kakije, posušeno sivko pa stresajo v vrečke, saj je sivka naravni osvežilec prostorov in omar, deluje sproščujoče in pomaga pri spanju, odganja insekte ter krasi domove. Prispevki, ki jih za izdelke dobimo, gredo v šolski sklad.

V zimskem času, ko delo na vrtu miruje, učenci spoznavajo, kaj vse lahko naredimo iz naravnih materialov. Slika 6 prikazuje venček iz naravnega in odpadnega materiala, s katerim učenci obdarijo svoje mame in babice za 8. marec.

Slika 6

Venček



Slika 7

Mimosa



Venčki in šopki mimoz so posebno darilo za dan žena.

V času zgodnje pomladi in bližajočega se dneva žena že nekaj let olepšamo kabinete učiteljic in prostore ostalega ženskega osebja s šopkom mimoze, ki sicer krasi šolsko okolico, kot je videti na sliki 7. Pred leti se je kupovalo več sto rož za obdarovanje vseh delavk šole, sedaj tega ne počnemo več.

Ob koncu šolskega leta za zaključek dejavnosti najpogosteje organiziramo šolsko tržnico. V spomladanskem času posejemo semena, ki smo jih skrbno sušili čez zimo, pripravljamo potaknjence sobnih ter vrtnih rastlin in ko rastline začnejo poganjati in rasti, jih ponudimo ostalim učencem in učiteljem. Kot je prikazano na slikah 8 in 9, tržnico postavimo v avli šole, tako da se z našimi izdelki lahko seznanijo učenci, učitelji pa tudi zunanji obiskovalci.

Sliki 8 in 9

Tržnica v avli šole



Na šolski tržnici smo v okviru dejavnosti ponujali potaknjence raznih sobnih in vrtnih rastlin ter šopke zelišč, nabranih na šolskem vrtu.

V preteklem šolskem letu smo organizirali akcijo Vzemi, posadi, podari in bodi EKO! Otroci in učiteljice so od doma prinesli plastične lončke sadik in drugih rastlin ter papirnate vrečke, ki jih dobimo skoraj pri vsakem nakupu. Pripravili smo več kot 200 novih sadik sobnih in vrtnih rastlin ter jih v avli šole v rabljenih papirnatih vrečkah ponudili učencem in učiteljicam. V eni uri smo uspeli razdeliti vse in bili smo veseli, da z malo truda lahko naredimo veliko za naš planet in razveselimo nekoga, ki je rastlinico dobil v dar.

2.6 Recikliranje in skrb za okolje

Recikliranje in skrb za okolje imata za učenca večplasten pomen, saj nista samo praktični dejanji, ampak tudi del vzgoje za odgovorno življenje. Učenec se uči, da ima njegovo dejanje posledice. Čeprav je majhen, razvija odgovoren odnos do narave, skupnosti in prihodnjih generacij. Spozna, da materiali ne izginejo, ko jih odvržemo, uči se o krožnem gospodarstvu, kar pomeni, da iz izdelka lahko nastane nov izdelek, z ločevanjem zmanjšuje število odpadkov v vsakdanjem življenju, razvija ustvarjalnost in se uči, kako preživeti svoj prosti čas na drugačen način.

Lea Janežič (2019) pravi, da je recikliranje papirja tipičen primer krožnega gospodarstva. Papirna vlakna lahko recikliramo trikrat ali štirikrat. Slovenija je med uspešnejšimi državami v Evropi pri zbiranju odpadnega papirja in embalaže.

Tudi na naši šoli širimo ideje, kaj lahko naredimo iz odpadnega materiala. Slike 10, 11 in 12 prikazujejo ptičje krmilnice, ki jih vsako leto pripravimo pred zimo. Iz kamenčkov, vejic in rolic smo izdelali plakat za dan Zemlje, iz odpadnega blaga pa smo šivali vrečke za sivko. Ob svetovnem dnevu čebel smo iz rumenih pokrovčkov in kartona izdelali satovje, iz odpadnega papirja in kartonaste škatle pa panj s čebelicami, ki ga vsako leto uporabimo za ta dan. Ker sodelujemo tudi v projektu Modra šola, smo iz plastenk, kartona in blaga izdelali morske živali ter priredili predstavo za učence prvih razredov z naslovom Oto in morski prijatelji.

Slike 10, 11 in 12

Izdelki iz odpadnega materiala



V jesenskem času pripravljamo ptičje hišice iz odpadne plastike, rolic papirja, kartona in vrvic.

3. Zaključek

V današnjem času se narava spopada z mnogimi zahtevnimi izzivi. Naloga vsakega izmed nas je, da jo spoštujemo, opazujemo, se od nje učimo in iščemo ravnovesje.

Z dejavnostmi, ki jih izvajamo na šolskem vrtu, učence učimo ravnovesja med potrebami in željami ter kako vsak izmed nas lahko prispeva h kvalitetnemu in zdravemu življenju. Ugotavljamo, da so naše dejavnosti in akcije za učence zelo privlačne, saj vključujemo veliko gibanja na prostem, ustvarjalnosti in podjetnosti. Sodelovanje z lokalno skupnostjo in spoznavanje raznih načinov vrtnarjenja, spremljanje aktualnih dogodkov preko razne literature ali videoposnetkov nas spodbuja h kreativnosti, širšemu razmišljanju in razvijanju novosti na področju vrtnarjenja. Že vrsto let vsaj enkrat letno predstavimo novost, privlačno za učence in delavce šole, ki spodbudi k razmišljanju o pomenu zdravega okolja.

Vsi ti dogodki pa terjajo veliko organizacije, načrtovanja, priprave materiala, za kar nam kljub veliki skupini vključenih otrok in izvajalcev večkrat zmanjka energije ali nas zaradi obilice drugega šolskega dela enostavno čas povozi.

4. Viri

Špehar, D. (2024). *Zelišča in zeliščni vrt na balkonu*.
<https://www.youtube.com/watch?v=Rwlf4QfTro8&t=9s>

Ekošola. (2024). *Kaj so podnebne spremembe?* <https://ekosola.si/podnebne-spremembe-24-25/>

Janežič, J. (2019). *Krožno gospodarstvo*. https://ekosola.si/wp-content/uploads/2019/11/Kro%C5%BEno-gospodarstvo_Ekokviz-S%C5%A0-19-20.pdf

Kratka predstavitev avtorja

Jasna Lovrečič je profesorica socialne pedagogike. Njeno strokovno področje je delo z učenci s posebnimi potrebami. Že 20 let je zaposlena na Osnovni šoli Koper kot izvajalka individualne in skupinske pomoči ter dodatne strokovne pomoči. Največji izziv ji predstavljajo otroci z ADHD motnjo in avtizmom. Kot vodja interesne dejavnosti šolski vrt je s pomočjo delovne skupine dejavnost razširila medpredmetno, vertikalno od 1. do 9. razreda in nenehno išče ideje ter poti, kako bi to dejavnost približala prav vsakemu otroku. Je mati treh šolskih otrok. Svoj prosti čas rada preživlja v naravi, v krogu prijateljev ali se ukvarja s športom.

Vrtiljak igrač – otroški koraki na poti k trajnosti

Toy Carousel – Baby Steps towards Sustainability

Tina Šetina

Osnovna šola Kašelj
tina.setina@oskaselj.si

Povzetek

Vrtiljak igrač je trajnostno naravnana osnovnošolska akcija, namenjena ozaveščanju otrok o pomenu ponovne uporabe in odgovornega ravnanja z igračami, ki niso več nove. Učenci prve triade so v Tednu otroka v šolo prinašali lepo ohranjene, čiste igrače in nato na vnaprej določeni dan po simboličnih cenah lahko kupili druge igrače. S tem so se urili v upravljanju z denarjem ter spoznali, da lahko predmeti dobijo nov smisel tudi potem, ko jih sami ne potrebujejo več. Namen Vrtiljaka igrač je spodbujati trajnostni pristop, zmanjševati odpadke in razvijati pri otrocih odgovoren odnos do okolja ter premišljen potrošniški odnos.

Ključne besede: igra, igrače, izmenjava igrač, trajnost, vzgoja.

Abstract

The Toy Carousel is a sustainable elementary school campaign aimed at raising awareness among children about the importance of reusing and responsibly of handling with used toys. During the “Week of the Child” (a Slovenian initiative since 1954, which begins on the first Monday in October every year) pupils of 1st, 2nd and 3rd grade brought well-preserved, clean toys to school and then later on they had the opportunity to buy other toys at symbolic prices. In this way, they practiced money management and realized that objects can take on a new meaning even after they no longer need them. The purpose of the Toy Carousel is to promote a sustainable approach, reduce waste, and develop a responsible attitude towards the environment and a thoughtful consumer attitude in children.

Keywords: education, games, sustainability, toys, toy exchange.

1. Uvod ali nekaj o igri

Igra je osnovna in najnaravnejša oblika otrokove dejavnosti, preko katere spoznava sebe, druge in svet. Je potreba vsakega otroka in pogoj, da se normalno psihično in fizično razvija. Že Piaget (1962) je poudaril, da otrok skozi igro aktivno gradi svoje znanje in razumevanje sveta, saj igra ni le zabava, temveč proces učenja. Podobno je Vygotsky (1978) dejal, da je igra vodilna dejavnost zgodnjega otroštva, ker spodbuja razvoj domišljije, socialnih vlog in miselnih procesov, ki so temelj kasnejšega učenja. Z igro otrok pridobiva izkušnje in znanje, je način učenja in spoznavanja sebe in sveta. Pogosto je opredeljena kot spontana, svobodna, notranje motivirana dejavnost. Otroška igra je – kot rečeno - dejavnost, ki se izvaja zaradi nje same, spremeni odnos do realnosti, je svobodna in odprta in za otroke prijetna (Devjak in Berčnik, 2018).

Igra pomembno vpliva na vsa področja otrokovega razvoja. Če jih omenimo le nekaj: *motorični razvoj* - igra pripomore k razvoju grobe in fine motorike ter koordinacije, ravnotežja in telesne zmogljivosti. Skozi gibanje, raziskovanje telesno-gibalnega okolja in manipulacijo predmetov otrok pridobi telesne spretnosti, ki so temelj za kompleksnejše naloge (Weber idr., 2020). *Kognitivni razvoj* - z igro otrok raziskuje, rešuje probleme, je ustvarjalen in razvija abstraktno mišljenje, se v igri sooča z izzivi, preizkuša rešitve, razvija strategije, kar pripomore k intelektualnemu razvoju (Pellegrini in Smith, 1998). *Socialni razvoj* - igra je ključna za razvoj veščin kot so sodelovanje, komunikacija, razumevanje perspektive drugega (empatija), reševanje problemov, učenje ob zmagi in porazu, ipd. (Veraksa idr., 2022). *Čustveni razvoj in samozavedanje* – med igro otrok izraža čustva, se uči obvladovanja frustracij, razvija identiteto in gradi samozavest, preizkuša različne vloge, občuti uspeh ali neuspeh (Garaigordobil idr., 2022). *Jezikovni razvoj* - pri igri otrok razvija jezikovne veščine s komunikacijo s sovrstniki (in odraslimi), pripovedovanjem zgodb, bogati svoj besedni zaklad ... (Al-Harbi, 2024).

Jekovec in Bucik (2015) sta mnenja, da sodobnejše raziskovanje povezav med ustvarjalnostjo in igro razkrivajo velik pomen čustvenih procesov. Ravno igrače dajejo otroku priložnost za ustvarjanje, raziskovanje in preizkušanje.

2. Igrače

Arheologi so na najdiščih starodavnih civilizacij izkopali igrače (Finlay idr., 2023). Ugotovitve antropologov (Langley, 2018) pa so, da so v prazgodovini tako dečki kot deklice za igro uporabljali naravne materiale in iz njih izdelovali sledeče: iz blata so izdelovali figurice živali (slika 2), ljudi in vsakdanjih predmetov ter se igrali s punčkami ali živalskimi figuricami (slika 1 in slika 3), ki so jim jih izdelali in podarili družinski člani. Tudi v stari Grčiji so odkrili, da so se otroci igrali s punčkami iz gline, palicami, loki in puščicami. Newyorški muzej igrač (The National Toy Hall of Fame) je naziv najstarejše igrače na svetu podelil kar palici.

Slika 1

Figurice iz vejic (arhaično obdobje), JZ Severne Amerike



(vir:

<https://www.abc.net.au/news/2018-03-31/old-toys-prehistoric-society-children-archaeology-anthropology/9493204>)

Slika 2

Rekonstrukcija paleolitskega dekleta, ki ustvarja glinene živalske figure



(vir: <https://www.abc.net.au/news/2018-03-31/old-toys-prehistoric-society-children-archaeology-anthropology/9493204>)

Slika 3

Primera miniaturni (starih približno 16.000 let), ki so jih odrasli izdelali za otroke



(vir: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/S2513843X21000074>)

2.1 Igrače in igre skozi zgodovino

Osvetlimo še razvoj nekaterih iger in igrač skozi zgodovino:

- 4000 pr. n. št.: babilonska igra, ki je predhodnica sodobne dame,

- 3000 pr. n. št.: v Sumeriji so se igrali igro, podobno sodobni igri Backgammon oz. z nemškim imenom Trik-trak,
- 2000 pr. n. št.: v Egiptu sta prvič uporabljeni kamniti frnikoli,
- 1000 pr. n. št.: na Kitajskem se pojavijo (papirnati) zmaji, v Grčiji pa kamniti jojó,
- leta 600: v Indiji igrajo »čaturango«, ki je predhodnica šaha.

Če »skočimo« v novejšo zgodovino, pa je nekaj omembe vrednih letnic sledečih (povzeto po britanskem združenju prodajalcev igrač oz. Toy Retailers Association):

- 1928: Američan Walt Disney ustvari Miki Miško (Mickey Mouse),
- 1931: Alfred Butts (nezaposleni ameriški arhitekt) izumi Scrabble,
- 1936: brata Parker izumita Monopoly, vezan na ameriške kraje,
- 1949: Danec Ole Christiansen izumi Lego kocke,
- 1959: ameriška poslovna ženska in izumiteljica Ruth Handler ustvari Barbie,
- 1966: akcijsko figuro Action Man lansirajo v Angliji,
- 1977: izum svetlozelene lepljive sluzi (slime),
- 1980: madžarski oblikovalec Erno Rubik izumi Rubikovo kocko,
- 1983: mali plastični konjiček Moj mali poni (My Little Pony) je nastal po istoimenski animirani seriji,
- 1985: zasnovali so Transformerje ali »avtobote«,
- 1991: Nintendo je v Angliji lansiral Game Boy,
- 1996: na trg so prišle igrače Toy Story (po istoimenskem animiranem filmu iz leta 1995),
- 1998: po letih 1950 in 1970 se ponovno vrne jojó,
- 2003: oblikovali in na police so postavili Beyblades ...

2.2 Igrače in trajnost

Na osrednjem spletnem mestu državne uprave GOV.SI je možno zaslediti prispevek o tem, da je v Sloveniji področje trajnostnega razvoja v vzgoji in izobraževanju postavljeno kot prednostno in da je trajnostni razvoj rdeča nit, okoli katere se bo v naslednjih letih kreirala razvojna paradigma za spremembe v našem šolstvu. Kot vemo, je ideja trajnostnega razvoja izogib čezmerni osredotočenosti na materialne dobrine in potrošništvo, zmanjšanje izčrpavanja naravnih virov in onesnaževanja okolja itd. V tem duhu smo se na OŠ Kašelj lotili projekta, kjer med otroki zaokrožijo rabljene, lepo ohranjene igrače.

3. Vrtiljak igrač

Zamisel akcije Vrtiljak igrač se je porodila oz. začela leta 2017 (slika 4) na eni izmed šol na severnem obrobju Ljubljane. Preteklo leto (slika 5) smo Vrtiljak igrač prvič izvedli tudi na OŠ Kašelj. Osnovna ideja akcije je, da čiste, lepo ohranjene igrače zaokrožijo med otroki, v smislu: nekaj podarim, nekaj – za simbolični znesek – dobim. Doseže pa tri namene: zmanjšanje doma nakopičenih, nezanimivih ali celo starih, a še uporabnih, igrač in pridobitev »novih-rabljenih« ter rokovanje z denarjem. Najpomembnejši pa je vzgojni vidik, ki ga prinašajo priprave na samo akcijo ter sam potek in sicer poudarek, da je manj – več ter, da kopičenje (v tem primeru igrač) ni smiselno, ni trajnostno.

V tekočem šolskem letu smo Vrtiljak igrač v prvi triadi izpeljali v Tednu otroka (slika 6). Teden prej smo o nameri obvestili starše ter izdelali plakate in jih obesili po šoli. Otroci so od ponedeljka do četrтка v posebej za to namenjen prostor prinašali in razvrščali igrače, ki so jih učiteljice nato primerno razporedile po prostoru in označile njihovo priporočeno vrednost. Namreč želja je bila, da se otroci od prvega do tretjega razreda učijo tudi rokovanja z manjšimi vsotami denarja. Otroci posameznih razredov z učiteljicami so zadnji dan v Tednu otroka po vnaprej določenem razporedu prihajali, si ogledovali igrače, igre in knjige, preverjali, ali imajo dovolj denarja za nakup in kupili, kar jim je bilo najbolj všeč oz. kar je proti koncu še ostalo.

Z zbranimi prostovoljnimi prispevki smo nato za otroke prve triade kupili nekaj različnih vrst didaktičnega materiala, pa tudi Lego kocke za vsak razred.

Slika 4

*Prvi Vrtiljak igrač
(leto 2017)*



Slika 5

*Vrtiljak igrač na OŠ Kašelj
(leto 2024)*



Slika 6

*Vrtiljak igrač na OŠ Kašelj
(leto 2025)*



4. Zaključek

Akcija, poimenovana Vrtiljak igrač, je pokazala, da se lahko trajnost začne med otroškimi nasmehi in pisanimi igračami, igrami in knjigami, ki so dobile novo priložnost. Otroci so se učili, da ni vse, kar je staro, manj vredno, in da prava sreča pogosto ne stane veliko. S tem so naredili majhen, a pomemben korak k svetu, v katerem šteje odgovornost do okolja in drug do drugega. A kot vedno, je tudi tu prostor za izboljšavo – morda bi bilo smiselno, da bi bila prihodnja akcija še celoviteje zastavljena in bi trajala dlje – otroci bi ob naslednjem Vrtiljaku igrač lahko bolj pomagali pri razvrščanju igrač, morda celo pri popravilu tistih, ki potrebujejo malo pozornosti, ali pa ob iskanju možnosti kam z igračami in igrami, ki jih nihče ni izbral. Tako bi akcija postala še bolj učinkovita izkušnja o kroženju stvari in o tem, da ima vsaka igrača, kot vsaka zgodba, svoj začetek, sredino in novo nadaljevanje. Pomembna je misel oz. vodilo, da trajnost ni le modna beseda, temveč način življenja, ki se ga otroci učijo – tudi skozi igro.

5. Viri

- Al-Harbi, S. S. (2024). The Importance of Play in Young Children's Learning and Development. *British Journal of Arts and Humanities*, 6(5), 286-292.
- Devjak, T. in Berčnik, S. (2018). *Vzgoja predšolskega otroka*. Pedagoška fakulteta.
- Finlay, F., Copsey, J. in Guilton, G. (2023). 936 The history of toys. *Archives of Disease in Childhood*, 108, 246-247.
- Garaigordobil, M., Berrueto, L. in Celume, M. P. (2022). Developing children's creativity and social-emotional competencies through play: Summary of twenty years of findings of the evidence-based interventions "game program". *Journal of Intelligence*, 10(4), 77.
- Jekovec, J. F. in Bucik, V. (2015). Odnos med ustvarjalnostjo in igralnim materialom v kontekstu simbolne igre. *Psihološka obzorja*, 24(1), 33-43.
- Langley, M. C. (2018). What prehistoric toys can tell us about human evolution. *ABC News*. <https://www.abc.net.au/news/2018-03-31/old-toys-prehistoric-society-children-archaeology-anthropology/9493204>
- Pellegrini, A. D. in Smith, P. K. (1998). The development of play during childhood: Forms and possible functions. *Child Psychology and Psychiatry Review*, 3(2), 51-57.
- Piaget, J. (1962). *Play, Dreams and Imitation in Childhood*. New York: W. W. Norton & Company.
- Veraksa, N., Pramling Samuelsson, I. in Colliver, Y. (2022). Early child development in play and education: A cultural-historical paradigm. *Frontiers in Psychology*, 13, 968473.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Weber, A. M., Reuter, T. in Leuchter, M. (2020). The impact of a construction play on 5-to 6-year-old children's reasoning about stability. *Frontiers in psychology*, 11, 1737.

Kratka predstavitev avtorice

Tina Šetina je učiteljica prve triade na OŠ Kašelj, trenutno poučuje v drugem razredu. Zanimajo jo družboslovna področja, najbolj pa jo pritegne umetnost, ki jo med otroke prinaša z užitkom in čim pogosteje. Je pobudnica šolske akcije Vrtljak igrač in drugih dobroteljskih akcij, ki jih izvede skupaj z učenci in kolektivom. Trudi se seznanjati z različnimi pedagoškimi pristopi, ki bi učencem olajšali in obogatili pot učenja in pomnjenja.

Pouk geografije v objemu narave

Geography Lessons in the Embrace of Nature

Katja Ožek

Gimnazija Celje - Center
katja.ozek@gcc.si

Povzetek

Šmartinsko jezero je primer dobre prakse, saj je primerno območje za izvedbo učnih ur v naravi v okviru medpredmetnega povezovanja geografije, biologije in zgodovine. Z učenci smo ugotavljali vpliv gospodarske dejavnosti na okolje od nastanka jezera do danes. Ugotovljeno je bilo, da sta glavni težavi onesnaževanje vode in tal. S pomočjo tabel ob učni poti smo spoznavali različne ekosisteme in se zavedali pomena ohranjanja biotske pestrosti. Prišli smo do spoznanja, da uničevanje habitatov in pretiran ribolov uničujeta naravno ravnovesje. Spoznali smo osnovne značilnosti Šmartinskega jezera, opazovali in analizirali njegove naravne in družbene značilnosti, razvijali različne veščine terenskega dela ter prepoznali vpliv človeka na pokrajino. Z raziskovanjem in opazovanjem smo ugotovili pomen trajnostnega razvoja in na osnovi analiz oblikovali stališča o trajnostni rabi prostora. Učence smo spodbujali k ekološkemu zavedanju in spoštovanju večplastne narave. Učne ure ob Šmartinskem jezeru so omogočale izkustveno učenje, kjer imata velik pomen teorija in praksa. Skozi neposredno izkušnjo smo spodbujali razvoj raziskovalnega duha, odgovornega odnosa do okolja ter krepili zavedanje o pomenu trajnostnega ravnanja z naravnimi viri.

Ključne besede: izkustveno učenje, medpredmetno povezovanje, trajnostni razvoj, učenje v naravi, vpliv človeka na pokrajino.

Abstract

Lake Šmartinsko jezero is an example of good practice, as it is a suitable area for conducting lessons in nature within the framework of the cross-curricular integration of geography with biology and history. With the students, we determined the impact of economic activity on the environment from the formation of the lake to the present day. It was found that the main problem is water and soil pollution. With the help of tables along the educational path, we learned about different ecosystems and were aware of the importance of preserving biodiversity. We came to the realization that the destruction of habitats and excessive fishing destroy the natural balance. We learned about the basic characteristics of lake Šmartinsko jezero, observed and analyzed its natural and social characteristics, developed various fieldwork skills and recognized the impact of humans on the landscape. Through research and observation, we determined the importance of sustainable development and, based on the analyses, formed positions on the sustainable use of space. We encouraged students to be ecologically aware and respect the multifaceted nature. Lessons at Lake Šmartinsko jezero enable experiential learning, where theory and practice are of great importance. Through direct experience, we encouraged the development of a spirit of inquiry, a responsible attitude towards the environment, and strengthened awareness of the importance of sustainable management of natural resources.

Keywords: experiential learning, interdisciplinary integration, sustainable development, learning in nature, human impact on the landscape.

1. Uvod

Potrošniška družba, hiter način življenja ter napredek tehnologije vplivajo na to, da so ljudje izgubili medsebojne stike, stik z naravo, to pa na žalost prenesli tudi na otroke. Vloga učitelja je zato še toliko bolj pomembna. Ni dovolj, da učitelj svoje znanje le posreduje učencem, mora jih motivirati za delo ter uporabiti različne metode in oblike dela s katerimi bo spodbudil zanimanje pri učencih za določeno tematiko. Opažamo, da imajo mladostniki v razredu pogosto težave s pomanjkanjem motivacije, zato moramo učitelji stopiti iz ustaljenih tirnic ter stremeti k novim oblikam in metodam dela. Za učitelje je to zahtevna naloga in hkrati izziv, saj ob hitrem tempu življenja in ekstremnem razvoju znanosti in tehnologije to zahteva veliko časa in energije. Z novimi metodami dela, bi spodbujali vedoželjnost, ustvarjalnost in razvijali kritično mišljenje pri učencih. Dobra motivacija spodbudi učence, da z zanimanjem spremljajo učni proces in pri tem aktivno sodelujejo. Motiviran učenec se je pripravljen učiti v najrazličnejših okoliščinah. Zagotovo je znanje, pridobljeno skozi lastne izkušnje, trajnejše. Iz tega razloga smo se odločili izvesti geografske učne ure ob Šmartinskem jezeru. Jezero s svojo geografsko lego, ekološko raznolikostjo in dostopnostjo nudi veliko možnosti za učno in raziskovalno delo. Učencem smo omogočili neposreden stik s pokrajino ter geografskimi pojavi in procesi.

2. Značilnosti Šmartinskega jezera

Za razliko od naravnih jezer, je Šmartinsko jezero v celoti umetnega izvora. Učenci so z metodo odkrivanja informacij spoznali nastanek umetnega jezera z namenom zaščite mesta Celja pred uničujočimi poplavami. Izvedeli so, da je primarna naloga jezera zadrževanje visokih voda Koprivnice, ki ogroža novejša mestna soseske, nastale med invazivno urbanizacijo po letu 1970. Druga pomembna naloga jezera je bogatenje sušnih pretokov Koprivnice, Ložnice in tudi Savinje. V času izredne suše jezero pripomore, da korita ne presahnejo, s čimer se ohranja razvoj vodnega in obvodnega življenja. Zelo pomembna funkcija jezera je ribištvo, saj si želijo nadomestiti biotope, ki so jih s posegi v prostor degradirali. Vedno večjo vlogo pa imata danes tudi turizem in rekreacija.

3. Pouk na prostem

Če želimo spoznati naravo, moramo biti v stiku z njo, biti del nje, oziroma stopiti vanjo. Na ta način smo pridobili izkušnje, ki so nam pomagale razložiti pojave, o katerih smo slišali ali brali.

Pouk na prostem je smiselno načrtovati redno in sistematično na vseh stopnjah izobraževanja, saj spodbuja timsko povezovanje in celosten pristop šole, prav tako ne bi smel biti omejen le za dneve dejavnosti. Samo na prostem se odprejo povsem nove priložnosti za učenje. Učenci imajo na prostem bogate vire znanja in priložnosti za globlje razumevanje. Učenje na prostem mora potekati v vsakem vremenu in v vseh letnih časih (Novak idr., 2022).

Učne ure ob Šmartinskem jezeru so temeljile na pedagoškem pristopu in vključevale naravne elemente iz okolja v učno-vzgojni proces, omogočile izvajanje pouka in aktivnosti, ki nadgrajujejo tradicionalne učne metode.

V današnjem času kompleksnosti vsega, kar nas obdaja, si socialne izkušnje, ki jih pridobimo, pogosto nasprotujejo. Pri pouku lahko z metodami kot so diskusija, debata, problemski pouk, študija primera, igra vlog ali terensko delo, učence in dijake navajamo na

kompleksnost vsega okoli njih in na tehtanje prednosti in slabosti ter iskanje optimalnih rešitev za vse tri komponente vrednot prostora in trajnostnega razvoja (Bandelj, 2007).

3.1 Prednosti izvedbe učnih ur v naravi

- Omogočajo učenje z izkušnjami, ki jih učenci povezujejo s praktičnim delom.
- Spodbuja se radovednost in raziskovalni pristop.
- Vključuje se telesna aktivnost, ki pozitivno vpliva na zdravje in dobro počutje otrok.
- Učenci razvijajo občutek za naravo ter trajnostni način življenja.
- Učenci krepijo sodelovanje in socialne veščine.

3.2 Slabosti izvedbe učnih ur v naravi

Kadar se odločimo za izvedbo pouka izven učilnice, moramo imeti v mislih, da sprememba učnega okolja prinaša koristi tako za učence kot tudi za učitelje. Kljub temu pa se mnogi učitelji še vedno ne odločajo za takšno obliko dela, saj organizacija tovrstnih ur zahteva več časa, potrebno je uskladiti urnik, zagotoviti spremljevalce in se prilagoditi vremenskim razmeram. V nekaterih primerih zahteva pouk na prostem tudi finančni prispevek staršev.

3.3 Učni cilji pri izvedbi učne ure v naravi

Vsebinski: ugotovili smo nastanek umetnega jezera in njegove funkcije.

Vzgojni: razvili smo spoštljiv odnos do narave in razumeli pomen varovanja voda in okolja.

Operativni: izvedli smo osnovne terenske meritve (temperatura vode in prosojnost vode), narisali skico obale in izdelali enostavno karto rabe prostora.

Učni cilji pri pouku geografije opredeljujejo, da učenci spoznavajo naravnogeografske in družbenogeografske elemente in procese v pokrajini, znajo sklepati o vzrokih in posledicah v pokrajini, se orientirati v okolju ter spoznavati različne metode in oblike dela.

Z izvedbo učnih ur v naravi imajo učenci možnost, da naravo doživljajo sami, s čutili vonjajo, poslušajo in opazujejo. Na ta način se zavedajo dogajanja okoli sebe in pridobivajo lastne individualne izkušnje. Če so aktivni, usvajajo znanje, ki je trajnejše, pri tem se krepí njihova motivacija in pozitivna samopodoba.

Aktivni pouk je celosten pouk, pri katerem se učitelj in učenci dogovorijo, kakšni bodo končni rezultati pouka, to pa usmerja oblikovanje učnega procesa; pri tem sta umsko in fizično delo uravnovešena (Jank in Meyer, 2006).

4. Izkustveno učenje

Pri izkustvenem učenju so bili učenci neposredno povezani z naravo, kar je omogočalo celovito razumevanje naravnih procesov, spodbujanje ustvarjalnosti, sodelovanje in osebno rast.

Terensko delo in s tem izkustveno učenje za geografijo predstavljata enega glavnih virov poučevanja. Izkustveno učenje učence postavi v aktiven položaj in jim omogoči, da vzpostavijo

do učne snovi neposreden odnos, samostojno opredeljujejo probleme in jih skušajo reševati. Raziskovanje, opazovanje in spoznavanje pojavov na terenu je lažje, saj so lahko bolj nazorni kot zapisani v učbeniku oziroma učencem omogočajo jasno predstavo obravnavanega pojava oziroma procesa. Izkustveno učenje navaja učence na aktivnosti, samostojnost, reševanje problemov, zastavljanje vprašanj in izvajanje nalog ter spodbuja k razpravi (Ferjan, 1992b).

Marentič Požarnik pravi, da ima pouk geografije v učilnici v naravi vse značilnosti izkustvenega učenja, pri katerem igra glavno vlogo osebna izkušnja posameznika. Iz te se lahko posameznik nekaj nauči, vendar mora pri tem znati povezovati izkušnjo z že obstoječim znanjem (Marentič Požarnik, 2000).

5. Šmartinsko jezero – učilnica v naravi

Geografija je predmet, ki nudi številne možnosti za aktivno in raziskovalno delo učencev ter medpredmetno povezovanje. Menimo, da je trenutno šolsko delo še vedno preveč omejeno na delo v razredih, premalo pa se poudarja pomen učenja na prostem in pomen trajnostnega razvoja. Z izvajanjem pouka na prostem nadgrajujemo klasične učne metode, pri učencih se poveča zanimanje za učenje. Naravno okolje ob Šmartinskem jezeru je idealen prostor, kjer smo pri učni uri združevali različne predmete kot npr. geografijo z zgodovino in biologijo. Pouk na prostem je odlična priložnost, da učitelj pokaže svojo sposobnost organizacije medpredmetnega povezovanja. Povezovanje med različnimi predmeti omogoča bolj celostno razumevanje učnih vsebin.

Učenci so se seznanili z učnimi cilji ter osvežili teoretično znanje, ki so ga uporabili v praksi. Razdelili so se v več skupin in obiskali različne lokacije Šmartinskega jezera. Skicirali so obalo jezera, označili dotoke in odtok vode ter s kompasom določili lego. Narisali so skice in prostorske karte s poudarkom na različnih značilnostih. Zanimal jih je nastanek jezera in vpliv na lokalni razvoj. Opazovali so rastline in živali v in ob vodi, ter vse skrbno zabeležili. Spremenjene oblike dela so učence dodatno motivirale, jih spodbujale k raziskovanju, sodelovanju, razmišljanju in samostojnosti. Narava je idealno učno in vzgojno spodbudno okolje, kjer učne vsebine postanejo lažje razumljive, usvojeno znanje pa je kakovostnejše.

Izkustveno učenje ima posebno moč in izkušnje so lahko naše najboljše prijateljice. Celovite učenčeve vpletenosti v izkušnjo ne more nadomestiti še tako doživeto pripovedovanje ali branje o izkušnjah nekoga drugega. Treba je znati ustvariti ustrezna učna okolja in omogočiti učni proces, v katerem pride do integraciji čustvovanja, delovanja zaznavanja, in razmišljanja pri ustvarjanju znanja in osebnostnemu razvoju (Marentič Požarnik idr., 2021).

Spoznali so:

- ekosistemsko učno pot, ki je dolga 2 km in vodi ob obali jezera, na poti je predstavljen spekter ekosistemov kulturne krajine. Pot je namenjena primerjalnemu učenju o naravnih in antropogenih ekosistemih, vključuje informativne table, kjer so s slikami predstavljene značilne vodne in obrežne rastline ter živali. Namen poti je spodbujanje ekološkega zavedanja in spoštovanja narave okoli nas, saj so ekosistemi osnovni gradniki našega življenjskega okolja. Učenci so spoznali naravne ekosisteme gozda, potoka in močvirja ter nekatere umetne ali prirejene ekosisteme, ki jih za svoje prehranjevanje in druge potrebe vzdržuje človek, npr. njivo, jezero, travnik ali sadovnjak. Učence osveščamo, da je naš obstoj odvisen tako od ohranjenosti delovanja naravnih ekosistemov, kot tudi od naše sposobnosti trajnostnega upravljanja ekosistemov, ki smo jih sami ustvarili.

- tematsko učno pot, ki je opremljena s 26 postajami oziroma ptičjimi hišicami na katerih so prikazani gozdni, živalski in rastlinski svet. Učenci so z različnimi metodami opazovanja in raziskovanja spoznavali naravo neposredno ob jezeru ter reševali učne liste. Med hojo po učnih poteh so razvijali telesno kondicijo, gibljivost in vzdržljivost.

Slika 1

Ekosistemska učna pot



Slika 2

Pogled na Šmartinsko jezero



Slika 1 prikazuje informativno tablo ekosistemske učne poti okoli Šmartinskega jezera.

Slika 2 prikazuje rastlinski in živalski svet Šmartinskega jezera.

Z družbenogeografskega vidika so ugotovili, da je Šmartinsko jezero pomembno rekreacijsko območje. Poti okrog jezera so urejene za sprehode, kolesarjenje, športne dejavnosti in piknike. Na vodi pa se izvajajo različni vodni športi, zelo pomembna dejavnost pa je ribolov. To prinaša pozitivne učinke za razvoj turizma, hkrati pa množični obiski jezera povzročajo obremenitve za naravo. Nujno je vzpostaviti ravnovesje med turizmom in varovanjem naravnega okolja.

Šmartinsko jezero ima velik ekološki in gospodarski pomen, zato je zelo pomembno kako ravnamo z njim. Zaradi lahke dostopnosti in ugodne lege, se spreminja v rekreativno in turistično območje. Jezero se nahaja med gozdnimi in travnatimi površinami, kjer je primarna dejavnost kmetijstvo. Vnosi gnojil in pesticidov onesnažujejo vodo v jezeru, prav tako je problem slabo urejena kanalizacija ob jezeru. Onesnaževanje jezerske vode ima velik vpliv na nekatere avtohtone vrste, ki so posledično v jezeru izumrle. Razpravljali smo o negativnih vplivih na naravno okolje ter predstavili ideje za trajnostno rabo Šmartinskega jezera. S preprečevanjem onesnaževanja jezera s strupenimi snovmi ter ohranjanjem naravnega ravnovesja ekosistemov, se mora zagotoviti zdrav življenjski prostor v in ob jezeru.

Ugotovili smo, da je potrebno spoštovati naravno okolje in se zavedati, da smo v naravi le gostje.

6. Zaključek

Šmartinsko jezero predstavlja pomembno naravno okolje z visokim pedagoškim potencialom, saj združuje naravne, ekološke in družbene vidike učenja. Kot učilnica v naravi omogoča neposredno opazovanje in raziskovanje ekosistemov, preučevanje biotske pestrosti ter razumevanje vplivov človekove dejavnosti na naravo. S tem spodbuja razvoj kritičnega mišljenja, odgovornega odnosa do okolja ter interdisciplinarnega povezovanja znanja. Poleg naravoslovnih vsebin ponuja prostor tudi za raziskovanje kulturnih, zgodovinskih in

gospodarskih razsežnosti prostora. Učne ure ob Šmartinskem jezeru ne prispevajo le k pridobivanju znanja, temveč tudi k oblikovanju vrednot, ki so ključne za trajnostni razvoj.

Ugotavljamo, da se morajo učenci v šoli, ki je vzgojno-izobraževalna ustanova, razvijati celostno. Poleg znanja, ki so ga pridobili med učnimi urami na prostem, bodo h kakovosti njihovega življenja prispevale tudi osebnostne in socialne veščine ter sposobnosti. Celostni razvoj pa ugodno vpliva na uspešnost posameznika v življenju, na njegovo ustvarjalnost, povezovanje in sodelovanje z drugimi, sposobnost premagovanja izzivov ter ustvarjanje osebnega zadovoljstva, ki je temelj dobrega zdravja in počutja.

7. Viri in literatura

- Badelj, I. (2007). *Geografsko izobraževanje in vrednote prostora*. Diplomsko delo. Oddelek za geografijo, FF, LJ.
- Ferjan, T., (1992b). *Izkustveno učenje in pouk geografije*. *Sodobna pedagogika*, 43, 9/10, str. 571-575.
- Jank, W., Meyer, H. (2006): *Didaktični modeli*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Marentič Požarnik, B., (2000). *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana, Državna založba Slovenije.
- Marentič Požarnik, B., Šarič, M. in Šteh, B. (2021). *Izkustveno učenje*. Oddelek za pedagogiko in andragogiko. Ljubljana.
- Novak, N., Dolgan, K., Bršič, V., Bojc, J. in Pihler, N. (2022). *Pouk na prostem*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Kratka predstavitev avtorice

Katja Ožek je profesorica geografije in zgodovine, zaposlena na Gimnaziji Celje-Center. Zanimajo jo sodobni pristopi poučevanja, zato se pogosto udeležuje izobraževanj in primere dobre prakse vpeljuje v svoj način dela ter znanje z veseljem prenaša na mlajše generacije.

Učenje na prostem – izziv ali priložnost

Outdoor Learning – Challenge or Opportunity

Andreja Jaklič

OŠ Veliki Gaber
andreja.jaklic@os-velikigaber.si

Povzetek

Učni načrt določa cilje, ne pa metod, kar učiteljem omogoča svobodo pri načrtovanju. Pomembno je, da je pouk strukturiran, a prilagodljiv, in da vključuje raznolike pristope: učbenik, konkretni material, igre, IKT ter učenje v naravi. Glavno vodilo pri načrtovanju pouka naj zato ne bo učbenik, temveč učni načrt, potrebe učencev ter možnosti okolja. Optimalno učno okolje uravnoteženo vključuje različne vire znanja. Učenje na prostem spodbuja radovednost in samostojnost ter odpira prostor za sodelovalno, izkustveno in celostno učenje. Prispeva tudi k boljšemu počutju, k razvijanju socialnih in motoričnih veščin, spodbuja ustvarjalnost, krepi okoljsko zavest ter pogloblja razumevanje sveta. Učenje na prostem ni le selitev učnih vsebin ven, temveč ciljno usmerjena dejavnost, ki vključuje izkušnje, raziskovanje in uporabo vseh čutov. Osnovna šola Veliki Gaber je v okviru projekta Erasmus+ *Gremo ven!* s podporo strokovnjakinje dr. Auður Pálsdóttir s Pedagoške fakultete Univerze na Islandiji učenje na prostem sistematično vključila v pouk.

Ključne besede: izkustveno učenje, lokalno okolje, raznolikost pristopov, učenje zunaj, učiteljeva vloga.

Abstract

The curriculum sets out objectives, not methods, giving teachers freedom in their planning. It is important that lessons are structured but flexible, and that they incorporate a variety of approaches: textbooks, concrete materials, games, ICT, and outdoor learning. The main guideline for lesson planning should therefore not be the textbook, but the curriculum, the needs of the students, and the possibilities of the environment. An optimal learning environment includes a balanced mix of different sources of knowledge. Outdoor learning encourages curiosity and independence and opens up space for collaborative, experiential, and holistic learning. It also contributes to better well-being, the development of social and motor skills, encourages creativity, strengthens environmental awareness, and deepens understanding of the world. Outdoor learning is not just a transfer of learning content to the outdoors, but a goal-oriented activity that involves experience, exploration, and the use of all the senses. As part of the Erasmus+ project *Let's Go Out!* with the support of expert dr. Auður Pálsdóttir, associate professor at School of Education, University of Iceland, Veliki Gaber Elementary School has systematically incorporated outdoor learning into its lessons.

Keywords: diversity of approaches, experiential learning, local environment, outdoor learning, teacher's role.

1. Uvod

Zakaj ven? **Življenjske izkušnje nam povedo, da bivanje v naravi** zmanjšuje stres in izboljšuje razpoloženje ter krepi občutek svobode, igrivosti in ustvarjalnosti. Ven torej zato, ker se sodobna šola in družba soočata z izzivi, kot so slabša koncentracija otrok ter težave pri razumevanju konkretnih življenjskih situacij. Otroci so v učnem okolju nemirnejši in manj miselno prisotni. Njihovo razumevanje sveta ostaja površinsko, težje povezujejo naravne in družbene pojave, število otrok s posebnimi vzgojno-izobraževalnimi potrebami pa narašča. Psihologinja Tatjana Jakovljevič (2023) poudarja, da k tem spremembam prispevata predvsem sodoben življenjski slog in vse bolj onesnaženo okolje. Poleg tega so otroci vse pogostejše podvrženi stalnemu nadzoru odraslih. Večino dneva presedijo, pogosto v digitalnem okolju, kar vpliva na njihov celostni razvoj. Za zmanjšanje omenjenih težav otrok predlaga, da bi se več učili ob gibanju in v naravi.

Učenje v sodobnem šolstvu je proces, ki naj bi vključeval različne pristope in metode, saj se učenci najbolje učijo, kadar je pouk raznolik in prilagojen njihovim potrebam. Raziskava (Mann idr., 2022) kaže, da lahko že sama sprememba učnega okolja pozitivno vpliva na učni uspeh in dobro počutje. Gibanje v naravi in aktivnejša vloga učencev v procesu učenja lahko pomagata ublažiti mnoge izzive, s katerimi se soočajo šole. Učenje na prostem (ang. *outdoor learning*) je ena izmed pomembnih pristopov poučevanja že danes in v prihodnosti.

2. Lokalno okolje – neizkoriščen učni zaklad

Naš vsakdan je poln priložnosti: zgodovinska obeležja, lokalna arhitektura ali bližnji gozd. Ena največjih prednosti učenja na prostem je ravno vključevanje lokalnega okolja kot učnega vira. Otroci spoznavajo kraj, v katerem živijo, in razvijajo občutek pripadnosti ter odgovornosti do skupnosti ter naravne in kulturne dediščine. S tem se krepi njihova identiteta in odgovornost do skupnosti.

Delo v skupinah na prostem krepi tudi socialne veščine, sodelovanje in empatijo. Otroci se učijo usklajevanja, skupnega reševanja problemov ter prevzemanja odgovornosti za skupni cilj. Naravno okolje pa dodatno okrepi njihovo okoljsko zavest, saj v neposrednem stiku z naravo lažje razumejo pomen njenega varovanja.

Ko učenci stopijo iz učilnice v naravo, stopijo v svet, ki je bogat z dražljaji – šolsko igrišče, gozd ali ulica lahko postanejo učilnice z neskončnimi možnostmi. Učenje na prostem torej ni le gibanje, temveč vključuje aktivno sodelovanje in razvoj širokega spektra kompetenc. Omogoča pristno, izkustveno učenje, ki vključuje vsa čutila. Učenci poslušajo, vonjajo, tipajo, opazujejo in se gibljejo, znanje pa pridobivajo skozi konkretne izkušnje, ne zgolj prek posredovanih informacij. To omogoča globlje razumevanje in boljše pomnjenje. Naravno okolje spodbuja radovednost, samostojno raziskovanje in občutek povezanosti s svetom. Otroci postanejo aktivni udeleženci v procesu učenja, razvijajo motorične in socialne veščine ter se učijo sodelovanja in kritičnega razmišljanja.

3. »Gremo ven!« – Kako smo se na OŠ Veliki Gaber lotili spremembe

Na Osnovni šoli Veliki Gaber smo se odločili, da učencem ponudimo več učenja zunaj učilnic. Okolica šole ponuja številne možnosti za učenje, zato smo želeli okolje sistematično vključiti v pouk, nismo pa imeli ustreznega znanja. Zato smo pripravili projekt *Gremo ven!* in bili uspešni na razpisu Erasmus+. Projekt financira Evropska unija.

Projekt ima dva glavna cilja:

- Povečati radovednost učencev o njihovem lokalnem naravnem in urbanem okolju ter okrepiti ustvarjalnost učencev.
- Podpreti učitelje pri poučevanju na prostem s prehodom iz statičnega poučevanja v zaprtih prostorih k izkušnjam v zunanjem okolju.

Jeseni 2024 smo v sklopu projekta na šoli gostili dr. Auður Pálsdóttir s Pedagoške fakultete Univerze na Islandiji. Na desetdnevni izobraževalni poti nam je predstavila pristope, ki temeljijo na prilagajanju vsebin okolju in aktivnem vključevanju učencev v učni proces. Predvsem pa nas je spodbudila k razmisleku o drugačnih poteh poučevanja.

»Vaš učni načrt določa cilje učenja. Ne narekuje pa učiteljem, katere knjige naj poučujejo!« (»Your curriculum gives goals for learning. It does not tell teachers what books to teach!«). Ta njena izjava nas je spodbudila k razmisleku o tem, kako naj učitelj sam izbira metode, ki bodo učencem omogočile doseg učnih ciljev.

Na izobraževanju je izpostavila, da otroci na prostem bolje razvijejo občutek za skupnost, saj pogosto delujejo kot ekipa, ki si prizadeva za skupen cilj. Takšna izkušnja je ključna, saj otroci razvijajo empatičnost, spoštovanje do drugih in sposobnost za delo v skupini. Na ta način se razvija tudi njihova okoljska zavest in odgovornost, ki ju bodo lahko prenesli v odraslo življenje. Poudarila je še, naj učitelji spodbujajo kritično razmišljanje in učencem postavljajo takšna vprašanja, ki bodo spodbujala samostojno iskanje odgovorov. Meni, da je to splošni in najpomembnejši namen vzgoje in izobraževanja.

Nadaljevala je z razmišljanji o vlogi učitelja in dejala, da je vloga učitelja predvsem prava izbira gradiva in organizacija pouka, da učenci dosežejo cilje iz učnega načrta. Dr. Auður Pálsdóttir pravi, da ni treba, da je šola vedno zabavna, vendar pa je naloga učitelja, da naredi učenje zanimivo. (»School does not *always* have to be entertaining. But teachers can make learning exiting.«) Učiteljevo pomembno vprašanje, ki naj si ga zastavlja ves čas, je: Kako vem, da se učenci v resnici učijo tisto, kar poučujem in jih želim naučiti? Ali res vem?

4. Kaj učenje na prostem je in kaj ni

Čeprav gre za različna pojma, se v praksi izraza pouk na prostem in učenje na prostem mešata. Skribe Dimec (2014, str. 79) opredeljuje, da gre »pri pouku na prostem v najširšem smislu za organizirano učenje, ki poteka zunaj šolskih stavb.« Novak (2020, str. 10) dodaja, da »k pouku na prostem lahko pristopimo na dva načina: kot samostojno učenje, ko učitelj pusti učencem, samostojno odkrivanje in doživljanje, ali kot vodeno učenje, ko učitelj za učence pripravi določene vodene dejavnosti.« Prvi način lahko razumemo tudi kot učenje na prostem, ker so pri tem pristopu učenci bolj celostno vključeni v proces učenja.

Učenje na prostem torej ni zgolj igra zunaj ali selitev učnih listov na igrišče. Ključno je, da ima vsaka dejavnost jasne cilje, ki so usklajeni z učnim načrtom. Učenje na prostem je **načrtovana in ciljno usmerjena učna izkušnja**, ki poteka zunaj šolskih zidov. Vključuje lahko raziskovanje narave, eksperimentiranje, opazovanje, orientacijo v prostoru in času ali reševanje nalog v prostoru in hkrati z uporabo prostora. Gre za učenje, kjer izbrani zunanji prostor uporabimo kot vsebino in kontekst učenja oz. kor pravi profesorica dr. Auður Pálsdóttir: »Outdoor learning is using a PLACE as a CONTENT and CONTEXT of learning.«

Učenje na prostem ne pomeni nujno izvedbe celotne šolske ure zunaj ali popolne zamenjave pouka v učilnici z učenjem zunaj. Gre za smiselno vključevanje zunanjega okolja, kadar to

prinaša dodano vrednost – na primer pri uvajanju nove teme, raziskovanju, opazovanju ali utrjevanju snovi. Tako se lahko učitelj odloči, da določene teme izvaja zunaj, tiste, ki zahtevajo več teoretičnega znanja, pa potekajo v učilnici. Sodobni učni pristop je torej prilagodljiv in omogoča, da se učna snov obravnava glede na potrebe in zanimanja učencev. Vključimo ga takrat, ko je to smiselno in ko učencem prinaša dodatno vrednost.

5. Različni pristopi za isti cilj

Zvezki, učbeniki in delovni zvezki so še vedno pomemben del učnega procesa, saj otrokom omogočajo, da pridobljeno znanje utrdijo in sistematično preverijo. Pomagajo tudi pri razvijanju bralno-napisovalnih spretnosti, osredotočenosti in natančnosti, poleg tega pa omogočajo tudi spremljanje napredka. Njihov cilj je, da v kombinaciji z izkustvenim učenjem omogočajo celovitejše razumevanje novih pojmov. Ključno pa je, da niso edini način in vir učenja. Pogosto se namreč dogaja, da učitelj bolj kot učnemu načrtu sledi učbeniku in delovnemu zvezku, kar ni ustrezno. Temeljni usmeritvi pri snovanju učne ure bi morali biti učni načrt in potrebe učencev.

Učenje s konkretnim materialom ter učenje preko igre in IKT nadalje učencem omogočata razvijanje motoričnih spretnosti, ustvarjalnosti in inovativnega razmišljanja. Ko učenci lahko primejo, razstavijo, združijo ali ustvarijo nekaj novega, se učijo s pomočjo izkušenj, kar poglobi razumevanje.

Učenje na prostem pa vključuje aktivno opazovanje, raziskovanje in uporabo vseh čutov, kar omogoča boljše razumevanje snovi in trajnejšo zapomnitev. Pri takšnem učenju otroci spoznavajo svet okoli sebe na način, ki ga v učilnici ne morejo doseči, saj je naravno okolje polno dražljajev in priložnosti za neposredno izkušnjo. Ko otroci zapustijo šolsko zgradbo in stopijo v naravo, se jim odpre svet, poln zvokov, vonjev, otipov in podob, ki jih sicer v razredu ni mogoče doživeti. Namesto enosmernega sprejemanja informacij imajo priložnost, da snov doživijo z več čutili. Zunanje okolje postane prostor za raziskovanje in razumevanje. Učenci razvijajo sposobnosti, ki presegajo šolske klopi – postanejo aktivni udeleženci in soustvarjalci učnega procesa.

Naslov sklopa:

	delovni zvezek	učbenik	učenje preko igre	konkretni material	učenje zunaj
Cilj 1					
Cilj 2					
...					

Dr. Auður Pálsdóttir svetuje, da dosego posameznega cilja iz učnega načrta učitelj načrtuje z uporabo različnih pristopov. Za vsak cilj konkretno načrtuje, kako bo uporabil možnost pisnih virov (učbenika, delovnega zvezka), načrtuje izbiro konkretnega materiala in iger (tudi IKT) ter dejavnosti, ki jih bo za dosego cilja z učenci izvedel na prostem. Pri tem ni potrebno, da doseganje vsakega cilja vedno načrtuje z vsemi možnostmi. Pomembno pa je, da so načini strukturirani, raznoliki, številčni in pestri.

Kombinacija različnih pristopov omogoča, da učenci razvijajo različne veščine in se učijo celostno. Vsi pristopi imajo svojo pomembno vlogo, z njimi se obravnavajo različni učni cilji in učencem omogočajo tako teoretično kot praktično znanje. Skupaj tvorijo celostno učno okolje, v katerem otroci razvijajo znanje, spretnosti in vrednote.

6. Kako začeti s kakovostnim učenjem na prostem

Pouk zunaj učilnice zahteva premišljen pristop in temeljito pripravo. Pri tem upoštevamo naslednja izhodišča (Novak idr., 2022):

1. Izhodišče je okolje, ki ga imamo na voljo. Sprejmemo, kar imamo.
2. Pouk na prostem načrtujmo redno in sistematično.
3. Pouk na prostem naj se izvaja na vseh stopnjah izobraževanja.
4. Pouk na prostem naj spodbudi timsko povezovanje in celostni pristop šole.
5. Pouk na prostem naj ne bo rezerviran le za dneve dejavnosti.

Učenje na prostem naj postane sestavni del rednega pouka, ne glede na predmet. Prav tako naj ne bo omejeno le na naravoslovne predmete – vključuje lahko tudi jezik, matematiko, umetnost, družboslovne predmete. Pomembni sta prilagodljivost in smiselna vpeljava.

Dr. Auður Pálsdóttir predlaga, da učitelj začne z majhnimi, a doslednimi koraki. Vpraša naj učence, kaj jim je všeč, ker bo na ta način dobil nove ideje. Ključna pa sta, seveda, podpora vodstva in timsko povezovanje učiteljev pri nizanju idej, načrtovanju, analizi, izmenjavi primerov dobre prakse in povratni informaciji.

6.1. Primeri dejavnosti

Ideje je v osnovi pripravila dr. Auður, jih pa lahko vsak učitelj pri načrtovanju razvije drugače in prilagodi namenu in cilju. Tudi tu so že deloma prilagojene slovenskemu okolju, cilji dejavnosti pa zato načrtno niso navedeni. Profesorica predlaga, da učenci lahko tudi sami razmišljajo namenu in cilju naloge. Zagotovo bomo od njih dobili pestre predloge.

1. OPAZUJEM IN KRITIČNO RAZMIŠLJAM

Pripomočki, ki jih prejmejo učenci: zemljevid kraja z označenim območjem, pisalo

Navodila za učence:

Skupina naj se odpravi na mesto, ki je označeno na zemljevidu. Tam se postavite na mesta z različnimi zornimi koti in razmislite:

- Kaj opazite? Napišite 5 primerov.
- Ali je tam kaj, česar ne bi smelo biti? Kaj je to?
- Ali bi lahko bilo kaj drugače? Pojasnite, kako bi si želeli, da bi bilo.

Ko se skupine vrnejo v šolo, v razpravah iščejo odgovore na vprašanja: Kako lahko vplivamo na to, kako je videti naša lokalna skupnost? Če želimo v svojem kraju kaj spremeniti, s kom se lahko pogovorimo, kako lahko vplivamo?

2. ČUSTVA

Pripomočki, ki jih prejmejo učenci: prazen list ali zvezek, pisalo (ali brez pripomočkov)

Navodila za učence:

Pojdi ven in si vzemi nekaj minut. Kaj čutiš?

- V mislih najdi 5 pridevnikov, ki opisujejo tvoja občutja (in jih zapiši).
 - Poišči jim protipomenke.
 - Poišči samostalnike, ki so povezani s temi pridevniki.
-

3. RISANJE KITA V NARAVNI VELIKOSTI

Pripomočki, ki jih prejmejo učenci: pomanjšana skica kita brez podanih mer, a v pravih velikostnih razmerjih, kreda, dolg merilni trak

Navodila za učence: Odrasel sinji kit je lahko dolg do 30 m in tehta do 200 ton. Na podlagi priložene skice na šolskem igrišču narišite obris kita v naravni velikosti. Ocenite velikost njegovega želodca in njegov obris dodajte vaši sliki. Na podlagi valjaste oblike ocenite prostornino želodca. Koliko otrok lahko kit poje, dokler se ne nasiti?

4. MATEMATIKA ZA ŽIVLJENJE

Pripomočki, ki jih prejmejo učenci: dolg merilni trak, merilna palica, beležka, pisalo, slika šole z označenim delom strehe

Navodila za učence:

- Na šolski tekaški stezi naj vsak izmeri povprečno dolžino koraka. Koliko korakov morate narediti, da prehodite najmanjši krog? Koliko korakov naredite, da prehodite največji krog?
- V skupini ugotovite, kolikšna je višina luči ob igrišču in zapišite odgovor.
- Katere oblike lahko najdete na šolskem igrišču?
- Izmerite/izračunajte/ocenite višino dreves ali stavb. Metodo odkrijte sami - možnosti so različne.
- Ugotovite (v stopinjah), kakšen je naklon na sliki označenega dela strehe.

5. OKNA

Pripomočki, ki jih prejmejo učenci: /

Navodila za učence:

Poiščite vsa okna na šolski stavbi.
Prva triada: Preštejte vsa okna.
Druga triada: Izmerite/ocenite višino najvišjega in najnižjega okna.
Tretja triada: Izmerite in izračunajte skupno površino stekla vseh šolskih oken.

7. Izzivi učenja na prostem – in kako jih premagati

Čeprav se prednosti učenja na prostem čedalje pogosteje izpostavljajo, je potrebno izpostaviti tudi izzive, s katerimi se učitelji in šole srečujejo predvsem pri uvajanju tega pristopa. Največkrat slišane dileme so:

- Ni dovolj časa za načrtovanje in usklajevanje urnikov, pojavijo se skrbi glede varnosti in odgovornosti (normativi, nepredvidljiv čas).
- Slabo vreme (prevroče, premrzlo, dež, suša, megla, sneg, ni snega :)).
- Nezadostno razumevanje ali podpora s strani sodelavcev, staršev ali vodstva šole.

- Strah pred izgubo nadzora, nepoznavanje metod, negotovost glede realizacije učnih ciljev in končnih rezultatov.
- Učenci so zunaj še manj kot v učilnici skoncentrirani na delo, navodila in poslušanje razlage. Zunaj jih hitro zmotijo dražljaji iz okolice in preusmerijo njihovo pozornost.

Z voljo, podporo vodstva, sodelovanjem z lokalnim okoljem ter stalnim strokovnim izpopolnjevanjem so tudi te težave rešljive:

- Začnemo z majhnimi koraki in enostavnimi dejavnostmi v šolski avli ali na šolskem igrišču.
- Opremimo se za delo v vsakršnem vremenu ali pripravimo kratke aktivnosti na igrišču in bližnji okolici šole.
- Ključno je razumevanje, zaupanje in podpora vodstva. Delo načrtujemo timsko z vsaj še enim podobno mislečim učiteljem za lažjo izmenjavo izkušenj, dilem in idej.
- Pred odhodom ven učence pripravimo z jasnimi pravili vedenja zunaj, pomaga doslednost in stalnost (učenci imajo radi takšen način dela in se z doslednostjo učitelja hitro navadijo na tovrsten ritem in delo).
- Dr. Auður Pálsdóttir na dileme glede slabše koncentracije učencev v zunanjem okolju odgovarja z vprašanjem: Ste res prepričani, da vam učenci v učilnici sledijo celo šolsko uro, ali se vam le zdi tako?

8. Zaključek

Učenje na prostem ni nadomestilo za klasičen pouk v učilnici, temveč premišljen, celosten pristop k poučevanju, ki otrokom omogoča, da se povežejo z naravo, z okolico in z lastnimi izkušnjami. Je potreben odziv na sodobne izzive otrok. Spodbuja gibanje, vedoželjnost, sodelovanje in predvsem – življenje. Ne gre za zamenjavo klasičnega pouka, temveč za njegovo dopolnitev. Učitelj postane mentor, ki spodbuja vprašanja, ne le podaja odgovore. Pri načrtovanju in izvedbi pouka tudi ni potrebe, da vsi učenci vedno istočasno delajo isto nalogo na enak način. Ključni sta raznolikost poti in odgovornost do opravljenega dela.

Dr. Auður Pálsdóttir je v intervjuju (Jaklič idr., 2024, str. 17) dejala, »naj učitelji spodbujajo kritično razmišljanje in učencem postavljajo vprašanja, da bodo sami iskali odgovore. Otroci ne smejo biti le sprejemniki znanja. Vloga učiteljev je, da učencem omogočijo vzgojne izkušnje in ne zgolj to, da jim posredujejo informacije. Osredotočiti se moramo na to, da bodo radovedni in navdušeni za razumevanje konteksta našega lokalnega okolja in družbe, ker ga bodo le tako lahko umestili v kontekst širšega sveta. Ko nam to uspe, bodo iskali in usvajali znanje ter ga uporabljali za modro odločanje.«

Vloga učitelja zato ni zgolj posredovanje znanja, temveč oblikovanje mladih posameznikov, ki znajo razmišljati, čutiti in delovati odgovorno v svetu, ki se nenehno spreminja. Učenje na prostem je pri tem dragoceno orodje, ki se lahko s pravim pristopom razvije v trajno kulturo šole, ki bogati delo vseh udeležениh. Z vključevanjem narave v šolski vsakdan tako izboljšujemo ne le učne dosežke, temveč tudi dobro počutje, samozavest in odgovornost učencev.

9. Viri

- Jaklič, A. in Prosen Zupančič, H. (2024). Sodelovanje OŠ Veliki Gaber z univerzo na Islandiji. V *Glasilo občanov*, 208/2024, str. 16–17.
- Jakovljevič, T. (2023). Za težave otrok in mladostnikov ni kriva le permisivna vzgoja. V *Delov podkast Na robu* (24. 11. 2023). Pridobljeno 23. 7. 2025 s <https://www.delo.si/novice/slovenija/za-tezave-otrok-in-mladostnikov-ni-kriva-le-permisivna-vzgoja>
- Mann, J., Gray T., Truong S., Brymer, E., Passy, R., Ho, S., Sahlberg, P., Ward, K., Bentsen, P., Curry, C. in Cowper, R. (2022). Getting Out of the Classroom and Into Nature: A Systematic Front Public Health, 16. 5. 2022. Pridobljeno 23. 7. 2025 s <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35651851/>
- Novak, L. (2020). Kako izvajati pouk na prostem?. *Razredni pouk*, 22(2), str. 10–11.
- Novak, N., Dolgan, K., Vršič, V., Podbornik, K., Bojc, J. in Pihler, N. (2022). *Pouk na prostem: priročnik za učiteljice in učitelje na razredni stopnji*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Skribe-Dimec, D. (2014). Pouk na prostem. Raznovrstnost pristopov in razvijanje naravoslovnega mišljenja. V S. Mršnik, L. Novak (ur.), *Posodobitev pouka v osnovnošolski praksi: spoznavanje okolja, naravoslovje in tehnika* (str. 79–83). [Elektronski vir.]. Pridobljeno 23. 7. 2025 s http://pefprints.pef.uni-lj.si/2577/1/Skribe_Pouk_na_prostem.pdf

Kratka predstavitev avtorice

Andreja Jaklič je univ. dipl. pedagoginja, svetovalna delavka na OŠ Veliki Gaber. V zadnjem letu kot šolska koordinatorica na šoli aktivno vodi mednarodni projekt Erasmus+ Gremo ven! (Let's go out!). Njene delovne naloge zahtevajo tesno sodelovanje z učenci, starši, učitelji in vodstvom. Navdušuje jo učenje na prostem, ker odpira prostor radovednosti, gibanju in svobodi – temu, kar v klasični učilnici pogosto manjka.

Skozi ustvarjalnost do učinkovitega učenja – Dejavnosti na prostem

Through creativity to effective learning – The Outdoor Activities

Nina Dolinar

*Osnovna šola Polhov Gradec, POŠ Črni Vrh
nina.dolinar@guest.arnes.si*

Povzetek

V dobi hitrega razvoja računalniške opreme, ki je vedno bolj prisotno tako v vsakdanjem življenju kot tudi v osnovnošolskih učnih načrtih ter veliko količino različnih učnih gradiv in didaktičnih pripomočkov, je vzporedno še vedno moč opaziti potrebo učencev po rokovanju s konkretnimi materiali, po gibanju in bivanju na prostem ter reševanju kompleksnejših nalog, ki jim predstavljajo izzive, z njimi pa nevede ponovijo že pridobljena znanja ali pa usvojijo nova. Kako torej krmariti med razvojem in pričakovanji današnje družbe ter željami, predvsem pa potrebami učencev? V prispevku je predstavljen primer dobre učne prakse, ki se nanaša na pripravo, izvedbo in vrednotenje dejavnosti, izvedene v okviru razširjenega programa. Ta pokriva ponavljanje, utrjevanje in poglobljanje pri pouku obravnavane učne snovi učencev od 2. do 5. razreda ene od slovenskih podružničnih šol. V pripravi na dan dejavnosti so bili učenci 5. razreda vpeti v to skozi računalniško oblikovanje delovnega gradiva. V samem dnevu dejavnosti je bila zajeta snov matematike, slovenščine, spoznavanja okolja oz. naravoslovja in tehnike, športa ter glasbene in likovne umetnosti vseh štirih oddelkov. Ugotovljeno je bilo, da sta bili tako priprava kot tudi izvedba dneva dejavnosti med učenci zelo dobro sprejeti. Skozi zastavljene naloge so po opravljenem vrednotenju njihovih odgovorov in izdelkov kljub različnim stopnjam predznanja učenci v veliki večini dosegli zastavljene cilje.

Ključne besede: dejavnosti na prostem, izkušnjska pedagogika, kombinirani oddelki, konkretni materiali, medpredmetna povezava, učenje na prostem.

Abstract

We live in an era of rapid development of computer equipment, which is increasingly present in both - everyday life and in primary school curricula. We also have a lot of different learning materials. At the same time, it is still possible to observe the students' need to handle concrete materials, a desire to move and be outdoors and to solve more complex tasks that are the present challenges to them. With them, they unknowingly repeat already acquired knowledge or they acquire new ones. So how can we handle the development and expectations of today's society and the desires, and above all, the needs, of students? The article presents an example of teaching practice related to the preparation, implementation and valuation of an Outdoor activity day. It includes repetition, consolidation and deepening of the subject covered in the lessons for students from 2nd to 5th grade of one of the Slovenian branch schools. In preparation for the activity day, 5th grade students prepared and designed worksheets for all grades on the computer. The day of activities covered mathematics, language, natural sciences, sports, music and fine arts from all grades. It was found that both the preparation and implementation of the activity day were very well received by the students. Through the set tasks, after evaluating their answers and products despite the varying levels of prior knowledge, the vast majority of students achieved the set goals.

Keywords: combined classes, concrete materials, experiential teaching, intersubjectivity, outdoor activities, outdoor learning.

1. Uvod

V današnjem učnem sistemu se je mogoče srečati z veliko količino različnih učnih gradiv ter didaktičnih pripomočkov. Hkrati smo tako učenci kot tudi učitelji postavljeni pred hiter razvoj računalniške tehnologije, ki nam ponuja nove ideje in uporabe teh v učnem procesu. Hitro se tako zgodi, da se lahko učenci in učitelji izgubimo v veliki količini ponudb različnih gradiv, informacij in ponujenih možnosti za učenje in poučevanje. Poleg tega je moč pri učencih predvsem prve pa tudi druge triade opaziti potrebo po bivanju na prostem, po igri in gibanju, po rokovanju s konkretnimi materiali, predvsem pa po reševanju kompleksnih nalog, ki jim predstavljajo posebne izzive in pri katerih zbranost in motivacija za delo ne popustita po prvem neuspelem poskusu.

Vsak izmed učiteljev na svoji profesionalni poti nenehno išče načine, s katerimi bi obogatil in popestril pouk, tega pa učencem približal na njim zanimiv, dostopen in čim bolj efektiven način. Tako pri rednem delu pouka kot tudi v razširjenem programu oz. podaljšanem bivanju torej učitelji stremimo k ideji, da učencem ponudimo aktivnosti, ki bi jim na njim odgovarjajoč način približali nova, s predpisanimi učnimi načrti povezana znanja. Pogosto pridemo do spoznanja, da za izvedbo kvalitetnega učnega procesa niti ne potrebujemo veliko.

Pouk na prostem je izredno pomemben z več vidikov. S takšnim načinom poučevanja učenci namreč odkrivajo informacije z raziskovanjem in opazovanjem, informacije pridobivajo izkušensko ter na podlagi več čutnosti in povezovanja z vsakdanjim življenjem, učenci imajo pri pouku na prostem več priložnosti za sodelovanje z vrstniki, premagujejo lastne meje, skrbijo za lastno varnost in so fizično aktivni (Novak in drugi, 2022).

Številni strokovnjaki so v svojih raziskavah izpostavili pomen vključevanja gibanja in bivanja na svežem zraku v učni proces, saj učenci dandanes veliko časa preživijo v zaprtih prostorih in v sedečem položaju, omenjeno pa vpliva na slabši učni uspeh in nenazadnje tudi na splošno izgubo telesne zmogljivosti (Kimovec, 2022).

Skribe Dimec poudarja, da pouk na svežem zraku izboljša učne dosežke, poveča motivacijo, izboljša fizično in mentalno zdravje, poveča koordinacijo, ravnotežje in ročne spretnosti ter omogoča socialni razvoj učencev (Skribe Dimec, 2014).

Dalje lahko v strokovni literaturi preberemo tudi o tem, kako pouk na prostem podpira čustveni, socialni in kognitivni razvoj otroka. Učenci, ki se učijo na prostem, razvijajo samozavedanje, samostojnost, zaupanje, ustvarjalnost, spretnost odločanja in reševanja problemov, empatijo do drugih, gibalne sposobnosti, samodisciplino in samoiniciativnost (Novak in drugi, 2022).

Z zavedanjem, da je pouk na prostem najučinkovitejši, ko so v dejavnosti vpletene sestavine ustvarjalnosti in medsebojnega sodelovanja (Šebjančič, Skribe Dimec, 2019), je bila izoblikovana ideja o izvedbi dejavnosti, ki bo predstavljena v nadaljevanju prispevka.

V prispevku so predstavljeni priprava, izvedba in vrednotenje dejavnosti razširjenega programa, ki je vključevala ponavljanje, utrjevanje in poglobljanje snovi pri pouku obravnavanih znanj. Dejavnost je bila izvedena v heterogenem oddelku učencev 2.-5. razreda ene od slovenskih podružničnih šol. Z izjemo pripravljalnega dela je dan v celoti potekal na prostem.

2. Priprava in izvedba dejavnosti na prostem

Pred izvedbo dejavnosti na prostem, ki so bile izvajane v okviru razširjenega programa, je bil opravljen razgovor z obema učiteljicama, ki poučujeta v kombiniranih oddelkih 2. in 3. ter 4. in 5. razreda. V razgovoru je bilo predstavljeno, katere obravnavane učne vsebine učencem predstavljajo največ težav, nato pa so bila izoblikovana skupna dognanja. Najprej je bila oblikovana priprava okvirnega programa, ki je zajemala odločitve, kateri predmeti bodo v dejavnostih zajeti, nato pa je sledila še natančnejša priprava programa posameznih postaj.

Dan pred izvedbo dejavnosti so učenci 5. razreda po navodilu učiteljice izdelali učne liste.

Slika 15

Primer učnega lista za učence drugega razreda

IME IN PRIIMEK:
POSTAJA »MATEMATIKA«
Z UPORABO RAZLIČNEGA ŠTEVILA DVEH VRST DREVESNIH PLODOV SESTAVI SMISELNO BESEDILNO NALOGO, NARIŠI SKICO IN NALOGO REŠI.
SKICA:
RAČUN:
ODGOVOR:
POSTAJA »SLOVENŠČINA – ŽAKELJČEK PRIPOVEDUJE«
V ŽAKELJČEK NABERI SEDEM RAZLIČNIH PREDMETOV, KI JIH NAJDEŠ V GOZDU IN JIH POIMENUJ. BESEDE UPORABI V SMISELNIH POVEDIH.

Lastni vir

Kot je prikazano na sliki ena, so učenci pri izdelavi učnih listov uporabljali urejevalnike v Wordovih dokumentih.

Na dan izvedbe dejavnosti na prostem je bil uvodni del izveden v učilnici. Učenci so dobili potrebna navodila in si pripravili pripomočke (svinčnik, radirka, blazina za sedenje ter pisalna podlaga). Ko so se pripravili, jim je bilo naročeno, da na steni stopnišča do garderobe poiščejo listič s svojim imenom, kateremu je bilo pripisano število 1, 2 ali 3.

Ko smo prišli do zbirnega mesta, so se glede na število, ki je bilo pripisano njihovem imenu, razporedili v skupine. V kolikor je bilo število pozabljeno, se je učenec vrnil do garderobe, se preobul, našel listič s svojim imenom, si tokrat zapomnil število in se zopet preobut vrnil do zbirnega mesta. Ko so bile skupine oblikovane, smo se odpravili do učilnice na prostem. Tam so bile učencem predstavljene naloge in cilji posamezne postaje. Preverili smo, ali razumejo navodila, nato pa so pričeli z delom. Vsaka skupina je začela z delom na svoji postaji, učenci vseh skupin pa so opravili z delom na vseh postajah. Na nekaterih postajah so se zadržali manj, na drugih več časa. Ker je bilo pripravljenih več postaj, kot je bilo skupin, je prehajanje med postajami potekalo nemoteno. Izvedba vseh dejavnosti skupaj je potekala tri šolske ure.

2.1 Postaja »likovna umetnost«

Na tej postaji so bili na kupu zloženi listi in plodovi šestih različnih vrst dreves. Naloga učencev je bila iz kupa razbrati liste in plodove ene vrste drevesa in iz njih oblikovati smrekovega, borovega, hrastovega, javorovega, kostanjevega ali bukovega škrate. Pri tej nalogi jim je bilo ponujeno več vrst dreves, z namenom, da je tudi zadnja skupina, ki je prišla na vrsto, še vedno imela možnost izbire. Učenci so s kupa zbrali elemente enega drevesa in iz njih na risalnem listu oblikovali škrate vrste drevesa, ki so jo izbrali.

Cilji:

- učenci se znotraj skupine dogovorijo, škrate katere vrste drevesa bodo izdelali,
- učenci iz danega materiala razvrstijo material za izdelavo,
- učenci se med seboj dogovarjajo, sodelujejo, si po potrebi svetujejo in pomagajo,
- učenci rokujejo s konkretnim materialom,
- učenci ponovijo in utrdijo znanje o drevesnih vrstah.

2.2 Postaja »slovenščina – žakeljček pripoveduje«

Učenci so vsak v svoj žakeljček nabrali sedem različnih z gozdom povezanih predmetov, jih poimenovali, dobljene besede pa so nato uporabili v nalogah, ki so bile diferencirane glede na razred oziroma sposobnosti in predhodno stopnjo znanja učencev. Učenci so po lastni presoji lahko izbrali tudi cilje višjega razreda.

Cilji:

- učenci 2. razreda s tiskanimi črkami napišejo sedem samostojnih povedi, ki vključujejo imena predmetov, ki so jih izbrali,
- učenci 3. in 4. razreda obnovijo znanje o značilnostih zgodbe,
- učenci 3. in 4. razreda napišejo zgodbo, ki vključuje imena predmetov, ki so jih nabrali,
- učenci 5. razreda obnovijo in utrdijo znanje o značilnostih pravljice,
- učenci 5. razreda napišejo pravljico, ki vključuje imena predmetov, ki so jih nabrali,
- učenci vseh razredov so pozorni na pravopis.

2.3 Postaja »matematika«

Pri tej postaji so učenci imeli na voljo konkretni material, storže smreke in bora, želode, žir in kostanj. S konkretnim materialom so rokovali, ga preštevali in dobljena števila uporabljali v konkretnih računskih operacijah.

Cilji 2. razred:

- učenec prešteva plodove dveh različnih vrst dreves,
- učenec tvori smiselno besedilno nalogo in jo zapiše na delovni list,
- učenec naredi skico,
- učenec besedilno nalogo reši,
- učenec zapiše odgovor.

Cilji 3. razred:

- učenec prešteva plodove treh različnih vrst dreves,
- učenec tvori smiselno besedilno nalogo in jo zapiše na delovni list,
- učenec naredi skico,
- učenec besedilno nalogo reši,
- učenec zapiše odgovor.

Cilji 4. razred:

- učenec prešteva plodove dveh različnih vrst dreves,
- učenec tvori smiselne račune množenja,
- dejavnost večkrat ponovi,
- učenec ugotavlja, kaj se zgodi, če pri množenju zamenjaš plodove.

Cilji 5. razred:

- učenec prešteva plodove dveh različnih vrst dreves,
- učenec tvori smiselne račune množenja,
- učenec ugotavlja, kaj se zgodi, če pri množenju zamenjaš plodove (menjava faktorjev),
- učenec po potrebi reši še naloge, natisnjene na dodatnih listih.
 - Od zmnožka števil plodov kostanja in storžev odštej zmnožek števil storžev in kostanja. Katero število dobiš? Zakaj?
 - Vsoto števil plodov kostanja in smreke zmnoži z razliko števil plodov bora in žira. Katero število dobiš?
 - Vsoto števil plodov smreke in bora deli z razliko števil plodov bora in žira. Katero število dobiš?

2.4 Postaja »šport in glasbena umetnost«

Pri tej postaji so učenci vadili skladbo *Iščemo medvedka* Janeza Bitenca, ki je bila že obravnavana pri pouku glasbene umetnosti.

Slika 16

Grafični zapis skladbe



I - ŠČE - MO, I - ŠČE - MO, I - ŠČE - MO ME - DVE - DKA...

Lastni vir

Kot prikazuje ponazorilo na sliki 2, so bile na tleh v polkrogu nameščene nezdrsne plastične podlage, po katerih so učenci v ritmu skladbe skakali. Po manjših podlagah, ki so predstavljale krajše dobe, so učenci poskakovali z eno nogo; na večje podlage, ki so predstavljale daljše dobe, pa so učenci skočili z obema nogama. V dejavnosti so bili vključeni gibalno in ritmično, hkrati pa so vadili še besedilo skladbe.

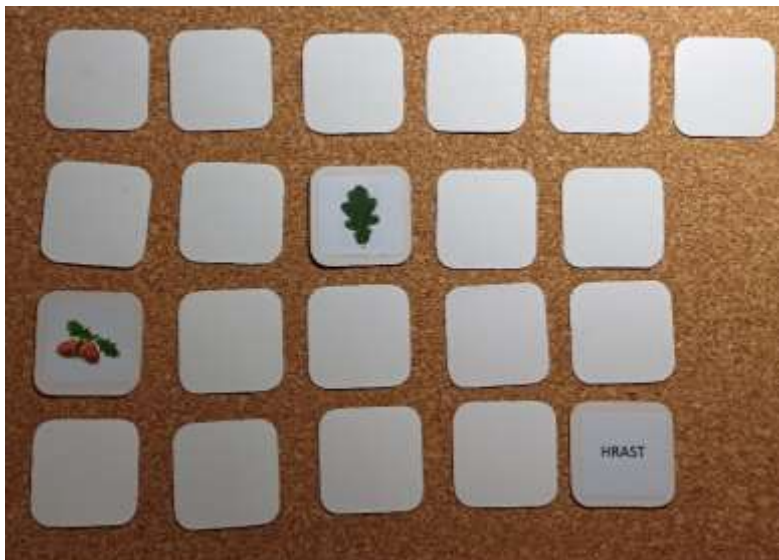
Cilji:

- učenec utrdi besedilo predhodno naučene skladbe,
- učenec se uri v kombinaciji petja v ritmu ter gibanja,
- učenec krepi občutek oz. poglobi znanje o daljših in krajših dobah.

2.5 Postaja »spoznavanje okolja oz. naravoslovje in tehnika«

Slika 17

Igra spomin, ki je bila izdelana v šoli



Lastni vir

Učenci so igrali igro spomin. Kot je prikazano na sliki 3, so morali poiskati tri kartice, ki so sodile skupaj (kartica z listom drevesa, kartica s plodom drevesa in kartica z napisanim imenom drevesa). Cilji te postaje so bili enotni za vse razrede. Učenci so iskali in povezovali kartice hrasta, bukve, javorja, kostanja, smreke in bora.

Cilji:

- učenec utrdi predhodno pridobljeno znanje o vrstah dreves,
- učenec uri kratkoročni spomin,
- učenec prepozna in poveže sliko lista in ploda drevesa z njegovim imenom.

2.5.1 Analiza doseženih ciljev

2.5.1.1 Postaja »likovna umetnost«

Učenci vseh treh skupin so se, ko so prišli na to postajo, dogovorili, katere drevesne vrste škrate bodo upodobili. Sicer se je pojavilo nekaj nesoglasij, kako bodo škrate izdelali. V vseh

primerih so jih učenci rešili sami. Vsi učenci vseh skupin so uspešno razvrščali material, nekaj težav je nastalo pri poimenovanju drevesne vrste oz. ploda. Vsi učenci so z materialom, vključno s kostanjevimi ježicami, rokovali. Po koncu dejavnosti smo si vsi skupaj ogledali izdelke in jih poimenovali. Vsak član v vsaki skupini je po svojih zmožnostih predstavil del njihovega izdelka.

2.5.1.2 Postaja »slovenščina – žakeljček pripoveduje«

postaja je bila oblikovana s ciljem učencem vzpodbuditi domišljijo in kreativno ustvarjanje. Učenci so za to postajo imeli pripravljene žakeljčke, v katere so nabrali različne predmete. Nekateri so se v nabiranje zelo poglobili in zares poiskali izstopajoče predmete, spet drugi so predmete na hitro nabrali. Pri opazovanju učencev pri pisnem delu naloge je bilo mogoče zaznati predvsem naslednja tri odstopanja:

- težave pri organizaciji delovnega prostora (razlika z delom v učilnici),
- težave z začetkom pisanja (dolga osredotočenost na ogledovanje najdenih predmetov),
- posledično premalo časa za kvalitetnejši pisni izdelek.

Pisne izdelke so učenci oddali. Pregledani izdelki so bili z učenci individualno vrednoteni naslednji dan.

2.5.1.3 Postaja »matematika«

Pri tej postaji so bili za učence pripravljene delovni listi, ki so bili po končani dejavnosti oddani in popravljeni. Z individualnim razgovorom z učenci so bili vrednoteni naslednji dan. Pri nekaterih učencih je glavni problem predstavljalo nepopolno poznavanje drevesnih vrst in njihovih plodov. Zadovoljstvo je predstavljalo spoznanje, da je bilo stanje glede na predhodno znanje, izboljšano.

2.5.1.4 Postaja »šport in glasbena umetnost«

Po besedah dr. Barbare Sicherl-Kafol proces integracije temelji na aktiviranju multisenzornih zaznav in celostnemu odzivanju otroka na vseh treh področjih: kognitivnem, afektivnem in psihomotoričnem (Sicherl-Kafol, 1996). Postaja šport in glasbena umetnost je zajemala kombinacijo utrjevanja predhodno že dobro naučenega besedila skladbe in ritmičnega gibanja. Cilji te postaje so bili enotni za vse učence, vsem pa so predstavljali težji izziv. Nekateri učenci, ne samo višjih razredov ampak vseh štirih, so cilje hitro osvojili. Nekateri učenci so si pomagali z opazovanjem tistih, ki so bili pri doseganju ciljev uspešnejši in so hitreje dosegli zastavljene cilje. Nekaj učencev pa je, po pričakovanjih, potrebovalo dodatno razlago in pomoč. Zanimivo pa se nikomur cilji te postaje, kljub temu, da so bili zahtevnejši, niso zdeli tako težki, da bi z nalogo obupal, vendar so poskušali vedno znova in znova.

2.5.1.5 Postaja »spoznavanje okolja oz. naravoslovje in tehnika«

Igro spomin imajo radi vsi učenci. Pri tej postaji jim je še večji izziv predstavljala naloga, pri kateri so morali za eno vrsto drevesa poiskati tri kartice. Učenci so dejavnost vzeli kot družabno igro, pri kateri ni prihajalo do sporov ali prevelike tekmovalnosti znotraj skupine.

Po končanem delu na vseh postajah smo se posedli v krog in učenci so z zaprtimi očmi in dvigovanjem rok odgovarjali na vprašanja, katera postaja jim je bila najbolj všeč. Pri dejavnosti je sodelovalo 15 učencev, rezultati so bili sledeči:

- likovno umetnost sta izbrala 2 učenca,
- slovenščino so izbrali 3 učenci,
- matematiko je izbral 1 učenec,
- spoznavanje okolja oz. naravoslovje in tehniko sta izbrala 2 učenca,
- šport z glasbeno umetnostjo je izbralo 7 učencev.

Dejavnosti tega dne so bile vezane na že obravnavano snov vseh štirih razredov. Analiza zastavljenih ciljev je omogočila naslednja spoznanja:

- pri katerih učencih so pozitivna ali negativna odstopanja v znanju,
- pri katerih učencih je še potrebno ponavljanje in utrjevanje,
- kateri učenci zmorejo na določenih področjih dosegati višje cilje,
- kako učenci funkcionirajo v drugačnem učnem okolju,
- kakšna je njihova medsebojna komunikacija,
- pri komu iščejo pomoč, v kolikor jo potrebujejo.

O vseh ugotovitvah sta bili seznanjeni tudi razredničarki.

3. Zaključek

V strokovni literaturi je mogoče zaslediti veliko prispevkov, ki se na podlagi raziskovanj nanašajo na pozitivne učinke poučevanja na prostem. Prav tako je mogoče zaslediti prispevke, ki na podlagi svojih raziskav poudarjajo pomen sodelovalnega učenja.

Predstavljene dejavnosti so bile izvajane v treh heterogenih skupinah, v katerih sta bila po dva drugošolca ter po en tretješolec, četrtošolec in petošolec. »Kombiniran pouk zahteva specifičen način dela in poteka drugače kot v čistih oddelkih. Posebnosti kombiniranih oddelkov so razlike v starosti učencev, njihovem razvoju, razlikah v predznanju in programu. Tako mora učitelj, ki poučuje v kombiniranih oddelkih, dobro poznati učne načrte vseh razredov, učno diferenciacijo in individualizacijo, medpredmetne povezave, predmetnik in urnik« (Nolimal, 2001).

Na tem mestu je izrednega pomena tudi dobro sodelovanje med učitelji. Mirt (2016) navaja, da se morata za uspešno sodelovanje učitelj razrednik in učitelj podaljšanega bivanja oz. razširjenega programa »medsebojno spoštovati, si zaupati ter se skupno pripraviti na vzgojno-izobraževalno delo. Prav tako se morata pogovarjati o učencih, učnih težavah in napredku, ki je viden pri posamezniku« (Mirt, 2016).

Na drugi strani je pomembno bivanje in učenje na prostem. Otroci naj za lažje razumevanje naravo okoli sebe občutijo skozi vsa čutila. Naj občutijo veter, od kod prihaja. Naj občutijo dežne kaplje ali roso na travi. Naj občutijo bodice kostanjeve ježice. Naj slišijo žuborenje potoka ali oglašanje različnih vrst ptic. Naj njihov nos zazna vonj mahu ali gozdne prsti. Naj bo učenje na prostem podkrepljeno z izkušenjskim učenjem.

Na podlagi spoznanj, predstavljenih v prispevku, lahko pridemo do spoznanja, da se je takšnega oz. podobnega načina dela vsekakor vredno posluževati. Priprave na predstavljene dejavnosti resda zahtevajo nekaj več časa, truda, strokovnega znanja in sodelovanja med strokovnimi delavci. Vendar se je pri tem potrebno zavedati dejstva, da učenci s sodelovalnim učenjem in učenjem na prostem razvijajo navade samostojnega dela, pri rednem pouku obravnavano snov utrjujejo in poglobljajo, razvijajo sodelovanje in medsebojno pomoč, krepijo

čustveno-gibalni razvoj. Poleg tega so skozi dejavnosti gibalno vpeti v gibanje na prostem. Vse našete vrednote vsekakor sodijo med zdrave vrednote, ki so v današnjem svetu prevečkrat zapostavljene. Pedagoški delavci pa smo takoj za družino otrok lahko tisti, ki jim jih privzgajamo.

4. Viri in literatura

- Kimovec, A. (2022). *Poučevanje slovenskega jezika na prostem v 1. vzgojno-izobraževalnem obdobju*. [Magistrsko delo. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.]
- Mirt, A. (2016). *Samostojno učenje učencev v oddelku podaljšanega bivanja*. [Diplomsko delo. Maribor: Pedagoška fakulteta.]
- Nolimal, F. in drugi (2001). *Kombiniran pouk včeraj, danes, jutri*. [Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.]
- Novak, N in drugi (2022). *Pouk na prostem: priročnik za učitelje na razredni stopnji*. [Naravoslovna solnica. Revija za učitelje, vzgojitelje in starše. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.]
- Skribe-Dimec, D. (2014). *Prihodnji učitelji razrednega pouka o vzgoji in izobraževanju za trajnostni razvoj*. [Vzgoja in izobraževanje, letnik 45, številka 4, stran 26-30.]
- Sicherl-Kafol, B. (1996). *Glasbena vzgoja in procesni vidik integracije*. [Glasba v šoli: revija za glasbeni pouk v osnovnih in srednjih šolah, za glasbene šole in zborovstvo. Letnik 2, številka 2, stran 18-24.]
- Šebjančič, E. in Skribe-Dimec, D. (2019). *Primeri dobre prakse pouka na prostem v Sloveniji in tujini*. [Sodobna pedagogika, letnik 70, številka 2, str. 70-85.]

Kratka predstavitev avtorice

Nina Dolinar je vzgojiteljica predšolskih otrok in profesorica muzikologije. Kot učiteljica je zaposlena na OŠ Polhov Gradec, POŠ Črni Vrh. Pri svojem delu se srečuje z izzivi poučevanja v kombiniranih oddelkih, ki zahtevajo dobro poznavanje učnih načrtov vseh razredov razredne stopnje in oblikovanje učnih ur, v katere je vključeno tudi medpredmetno povezovanje. Pri svojem delu se navdušuje nad izkušenjskim učenjem, gozdno pedagogiko in poučevanjem na prostem, dejavnosti razširjenega programa načrtuje skozi opazovanje učencev in poznavanje njihovega dela in znanja.

VI
COMMUNICATION AND PERSONALITY
DEVELOPMENT

KOMUNIKACIJA IN RAZVOJ OSEBNOSTI



Razvojna biblioterapija kao poticaj razvoju emocionalne inteligencije učenika

Developmental Bibliotherapy as a Catalyst for the Enhancement of Students' Emotional Intelligence

Nina Jagustin

Filozofski fakultet Osijek
nina.jagustin@gmail.com

Senka Žižanović

Filozofski fakultet Osijek
sgazibara@ffos.hr

Branko Bognar

Filozofski fakultet Osijek
bbognar@ffos.hr

Sažetak

Današnje društvo suočeno je s brojnim izazovima, uključujući posljedice pandemije COVID-19, rastuću primjenu umjetne inteligencije i porast teškoća s mentalnim zdravljem, što emocionalni razvoj djeteta i razvoj otpornosti sve više ističe kao odgojno-obrazovne prioritete. Stoga je razvoj emocionalne inteligencije ključan za osnaživanje djece u nošenju sa životnim izazovima i izgradnji emocionalne stabilnosti. Jedan od načina poticanja razvoja emocionalne inteligencije učenika jest razvojna biblioterapija, koja putem književnih tekstova kao polazišta za aktivnosti doprinosi boljem razumijevanju vlastitih i tuđih emocija, razvoju empatije, samoregulacije i socijalnih vještina. Kako bi se dobio uvid u njezinu ulogu u razvoju emocionalne inteligencije učenika, provedeno je akcijsko istraživanje čiji je cilj bio potaknuti razvoj emocionalne inteligencije učenika kroz pedagoške radionice usmjerene na prepoznavanje i izražavanje emocija, samoregulaciju, empatiju i socijalne vještine. U istraživanju je sudjelovalo 16 učenika četvrtog razreda osnovne škole. Podatci su prikupljeni putem refleksivnog dnevnika istraživača, osvrta kritičke prijateljice, videozapisa i fotografija. Rezultati istraživanja pokazali su napredak učenika u prepoznavanju i izražavanju vlastitih emocija te razvoju sposobnosti njihove regulacije. Provedene pedagoške radionice doprinijele su i razvoju socijalnih vještina učenika, uključujući aktivno slušanje, empatiju i međusobnu suradnju. Provedeno akcijsko istraživanje omogućilo je neposrednu primjenu razvojne biblioterapije u školskom kontekstu, čime je dobiven uvid u emocionalne i socijalne reakcije učenika. Iako se razvoj emocionalne inteligencije ne može jednoznačno mjeriti, uočena ponašanja učenika ukazuju na pozitivan učinak razvojne biblioterapije. Istraživanje je pokazalo kako ona može doprinijeti razvoju emocionalne inteligencije učenika te ukazuje na potrebu njezina sustavnijeg uključivanja u školsku praksu.

Ključne riječi: akcijsko istraživanje, emocionalna inteligencija, razvojna biblioterapija, škola.

Abstract

Contemporary society is facing numerous challenges, including the consequences of the COVID-19 pandemic, the growing application of artificial intelligence, and the increasing prevalence of mental health difficulties. These circumstances highlight the emotional development of children and the cultivation of resilience as key educational priorities. Consequently, the development of emotional intelligence is essential for empowering children to cope with life's challenges and to build emotional

stability. One way to foster the development of students' emotional intelligence is through developmental bibliotherapy, which uses literary texts as a basis for activities that promote understanding of one's own and others' emotions, the development of empathy, self-regulation, and social skills. To explore the role of bibliotherapy in supporting students' emotional development, an action research study was conducted with the aim of encouraging the development of emotional intelligence through pedagogical workshops focused on emotion recognition and expression, self-regulation, empathy, and social interaction. The research included 16 fourth-grade primary school students. Data were collected through the researcher's reflective journal, observations from a critical friend, video recordings, and photographs. The results indicated progress in students' ability to recognize and express their emotions, as well as in their capacity for emotional regulation. The implemented workshops also contributed to the development of students' social skills, including active listening, empathy, and cooperation. This action research enabled the practical implementation of developmental bibliotherapy within a school context, providing insight into students' emotional and social responses. Although emotional intelligence cannot be strictly measured, students' observed behaviors suggest a positive impact of bibliotherapy. The findings indicate that developmental bibliotherapy can contribute to the enhancement of students' emotional intelligence and point to the need for its more systematic integration into educational practice.

Keywords: action research, developmental bibliotherapy, emotional intelligence, school.

1. Uvod

Suvremeni odgojno-obrazovni sustav uz razvoj kognitivnih sposobnosti sve veći naglasak stavlja na cjelovit razvoj djeteta u okviru kojega veliku važnost ima razvoj emocionalne inteligencije učenika. Proučavanje emocionalne inteligencije započeli su Mayer i Salovey (1999) postavljajući osnovu za njezino daljnje istraživanje. Definiraju ju kao sposobnost uočavanja, procjene i izražavanja emocija, odnosno sposobnost razumijevanja emocija i emocionalnih spoznaja (Mayer i Salovey, 1999). Važnost emocionalne inteligencije također se ogleda u kvaliteti međuljudskih odnosa i suočavanju sa životnim izazovima. U skladu s navedenim, osim prenošenja činjeničnog znanja, što je općeprihvaćeno kao glavni zadatak škole, nameće se potreba za razvijanjem programa koji omogućuju sustavni razvoj socio-emocionalnih kompetencija učenika. Jedan od takvih pristupa je razvojna biblioterapija koja omogućuje učenicima refleksiju i razgovor o vlastitim i tuđim emocijama, ponašanjima i razmišljanjima (Serafini, 2024). Provodi se uz pomoć vođenih razgovora i planiranih aktivnosti na temelju književnih predložaka primjerenih kognitivnim i emocionalnim sposobnostima učenika. Razvojna biblioterapija kao pedagoški pristup povezuje emocionalno i intelektualno učenje, potiče empatiju, jača samopouzdanje, osnažuje komunikacijske i socijalne vještine te doprinosi samoregulaciji emocija (Škrbina, 2013). Emocionalni rast i učenje postižu se razgovorom, igrom i refleksijom. Uvažavajući navedeno, cilj je ovog akcijskog istraživanja bio potaknuti razvoj emocionalne inteligencije učenika kroz pedagoške radionice usmjerene na prepoznavanje i izražavanje emocija, samoregulaciju, empatiju i socijalne vještine. U ovom je radu razvojna biblioterapija prikazana kao učinkovit pristup poticanja emocionalne inteligencije učenika 4. razreda osnovne škole s naglaskom na samoregulaciju, empatiju i socijalne vještine kao njezine sastavnice.

2. Teorijski okvir

Cjelokupno ljudsko funkcioniranje, uključujući misli, ponašanja i odnose s drugima, ovisi o emocijama kao središnjem elementu ljudskog života. Goleman (1997) navodi kako je o utjecaju emocija i njihovoj ulozi u svakodnevnom životu pisao već Sigmund Freud, utemeljitelj

psihoanalize, naglašavajući nadmoć nesvjesnih procesa nad svjesnim, što potvrđuju i suvremeni autori navodeći različite utjecaje emocija na mišljenje, rasuđivanje i ponašanje (Brackett, 2021; Čorlukić i Krpan, 2020; Goleman, 1997; Mayer i Salovey, 1999). Ovaj se rad temelji na humanističkom i holističkom pristupu odgoju i obrazovanju prema kojima se nastoje uključiti i aktivirati sve dimenzije učenikove osobnosti, obuhvaćajući poticanje emocionalnog, socijalnog i kognitivnog razvoja (Letina i Lacković, 2021). Naglašava se važnost osobnog razvoja učenika, njegovih svjetonazora i djelovanja, kao i mogućnosti izbora. U okviru emocionalne inteligencije razlikuju se interpersonalna i intrapersonalna inteligencija, kao dijelovi socijalne inteligencije (Gardner i sur., 1999). Interpersonalna inteligencija omogućuje osobi interpretiranje osjećaja drugih ljudi i djelovanje u skladu s tim, dok intrapersonalna inteligencija podrazumijeva mogućnost razlikovanja vlastitih misli te svijest o vlastitim osjećajima, željama i raspoloženjima (Gardner i Hatch, 1989; Posavec, 2010). Wood i Tolley (2004) navode pet sastavnica emocionalne inteligencije, a to su samoregulacija (komuniciranje s vlastitim emocijama i upravljanje njima), samosvijest (prepoznavanje, imenovanje i razumijevanje vlastitih emocija), motivacija (samopouzdanje, odlučnost, ustrajnost, predanost i optimizam), empatija (prepoznavanje ljudskih osjećaja) te vještine međuljudskog ophođenja (vještine ophođenja s drugim ljudima, sposobnost stvaranja i održavanja odnosa), odnosno socijalne vještine. Iako se svaka sastavnica posebno definira, one su snažno međusobno povezane. Na primjer, razvijena samosvijest omogućuje usmjeravanje osjećaja prema prikladnom ponašanju, čime se ostvaruje povezanost između samosvijesti i samoregulacije (Goleman, 1997; Wood i Tolley, 2004).

Izazovi svakodnevnog života upućuju na potrebu za razvijenim emocionalnim i socijalnim kompetencijama koje omogućuju uspješno suočavanje s različitim životnim situacijama. Interdisciplinarni pristupi sve češće integriraju spoznaje iz različitih znanstvenih područja s ciljem implementiranja strategija i metoda uz pomoć kojih učenici razvijaju socijalne i emocionalne kompetencije, kako bi bili što otporniji na različite probleme koji im se svakodnevno nameću. U skladu s tim, zadaća je odgojno-obrazovnih stručnjaka razvijati programe i pristupe koji će omogućiti učenicima razvoj specifičnih vještina vezanih za emocije, socijalni, ponašajni i moralni razvoj, kao i emocionalnu kompetentnost. Ellias, Hunter i Kress identificirali su šest vrsta programa namijenjenih djeci osnovnoškolske dobi i adolescentima: organizacijske strategije na razini škole, struktura i klima u učionici, programi povećanja socijalne kompetentnosti, ciljani programi prevencije, programi zdravstvene edukacije te multikomponentne strategije prevencije. Programi socijalnog i emocionalnog učenja donose pozitivne rezultate bez obzira na etničke različitosti, dob i sredinu iz koje učenici dolaze (prema Takšić i Munjas Samarin, 2009).

Biblioterapija se definira kao planska upotreba književnog teksta (poezija, proza, mitovi, legende, djela iz dječje književnosti) sa svrhom poticanja različitih načina nošenja sa stresom te kao pomoć u svakodnevnom životu i situacijama u složenom socijalnom i emocionalnom okruženju (Ayalon, 1995). Zbog riječi *terapija* u samom nazivu, često se povezuje s medicinom. Biblioterapija se može provoditi u bolnicama s hospitaliziranim pacijentima i osobama s poremećajima u ponašanju. Antulov (2019) ističe kako se ona može provoditi i sa zdravim ljudima u svrhu poboljšanja kvalitete života. Uzimajući u obzir program u okviru kojega se provodi, cilj, voditelja i sudionike, biblioterapija se dijeli na institucionalnu, kliničku i razvojnu (Baruchson-Arbib, 2000; Bašić, 2011; Krpan i sur., 2018; Pehrsson, 2006). Razvojna je biblioterapija namijenjena zdravim pojedincima u izazovnim situacijama ili za očuvanje psihičkog zdravlja te normalan i zdrav razvoj te je ova vrsta biblioterapije najprimjerenija za uporabu u odgojno-obrazovnom kontekstu. Može ju izvoditi knjižničar, učitelj, socijalni radnik, školski psiholog, pedagog i stručnjaci sličnog profila (Bašić, 2011; Krpan i sur., 2018; Mikuletić, 2010). Njezina je uloga u školskom kontekstu preventivna, pomaže u razvoju

samopoštovanja i samopouzdanja učenika, služi kao pomoć u savladavanju osobnih problema, prilagodbi na krizne situacije, a sve u skladu s odgojno-obrazovnim ciljevima (Mikuletič, 2010; Serafini, 2024; Škrbina, 2013; Varela i sur., 2018). Prema Bašić (2011) cilj je biblioterapije intorspekcija pojedinca uz razumijevanje i prihvaćanje promjena u svakodnevnim situacijama. Tijekom procesa biblioterapije pojedinac se identificira s likom u isto vrijeme suočavajući se s problemom, što mu omogućuje lakše prihvaćanje i shvaćanje da i drugi ljudi prolaze kroz slične probleme. Slijedi proces projekcije kojim se problem projicira, prenosi na drugu osobu, čime se smanjuje strah i izlaganje samoga sebe drugim ljudima. Nakon pročitane predloška pojedinac doživljava katarzu u okviru koje se oslobađa napetosti. Čitatelj dobiva uvid u vlastite reakcije na probleme u tekstu te na taj način lakše može osvijestiti probleme s kojima se i sam susreće, kao i načine uz pomoć kojih ih može uspješno prevladati (Ayalon, 1995). Osim verbalne i neverbalne komunikacije koje su važan dio biblioterapije, grupna povezanost i dinamika pružaju osjećaj pripadnosti, prihvaćenosti i ugođe te je stoga važno pozornost usmjeriti na stvaranje pozitivnog ozračja (Krpan i sur., 2018).

Razvojna biblioterapija je pristup koji je nedovoljno zastupljen u nastavi, a sa sobom donosi mnoštvo prednosti kada je u pitanju emocionalni i socijalni razvoj djeteta. Polazeći od teze da čitanje djeci omogućuje otkrivanje i upoznavanje novih svjetova razvijajući vrijednosti i izgrađujući vlastiti unutarnji svijet, Škrbina (2013) navodi kako ono doprinosi djetetovu cjelokupnom razvoju: intelektualnom, emocionalnom, moralnom, socijalnom i estetskom. Važnost čitanja od najranije dobi prepoznata je još u antičkoj Grčkoj, gdje su se knjižnice nazivale lječilištima za dušu zbog utjecaja koji knjiga ima na čovjeka (Krpan i sur., 2018). U sustavnom pregledu literature o biblioterapiji u odgojno-obrazovnom kontekstu, Serafini (2024) ističe kako se biblioterapija može primjenjivati za različite ciljeve, poput unaprjeđenja socijalnih vještina, emocionalne osviještenosti i izražavanja, empatije, školskog postignuća, sposobnosti učenja, samopoštovanja, otpornosti, nade i usmjerenosti na sadašnji trenutak, kao i za smanjenje agresivnog ponašanja, stresa, depresije, anksioznosti i posljedica traume. Pozitivan utjecaj razvojne biblioterapije na razvoj emocionalne inteligencije, socijalnih vještina, empatije, samoregulacije i samoeфикаsnosti, potvrdili su različiti autori. Bašari i sur. (2018) proveli su istraživanje kojim su potvrdili pozitivan utjecaj razvojne biblioterapije na razvoj socijalnih vještina. Isto tako, utvrđen je njezin značajan doprinos na samoeфикаsnost studenata te socio-emocionalno učenje darovite djece (Abatayo i Silagan, 2024; Tekel i Akgül, 2024). Autori Latifah (2019) i Rajesh (2025) ukazali su na njezin značaj za razvoj emocionalne inteligencije. Uvažavajući rezultate dosadašnjih istraživanja, vidljivo je kako se razvojna biblioterapija pokazala kao učinkovit pristup poticanja različitih dimenzija emocionalne inteligencije. Kvaliteta i relevantnost književnih djela, stručnost u vođenju te prilagodba interesima i razvojnim karakteristikama djece ključne su kako bi cijeli proces bio učinkovit i povoljan za razvoj djeteta.

3. Metodologija akcijskog istraživanja

Za istraživački dizajn ovoga rada odabrano je akcijsko istraživanje jer omogućuje izravno implementiranje teorijskih spoznaja u neposredni odgojno-obrazovni rad pružajući uvid u reakcije učenika i njihov napredak, kao i u praksu istraživača (Bognar, 2006; McNiff, 2016). U akcijskom istraživanju istraživač kao refleksivni praktičar nastoji unaprijediti odgojno-obrazovni proces sustavnim planiranjem, provođenjem, promatranjem i refleksijom. Istraživanje je provedeno u četvrtom razredu osnovne škole koji broji 16 učenika. Problem na kojemu se temelji ovo istraživanje proizlazi iz činjenice da se nastava često svodi pretežito na razvoj kognitivnih kompetencija, dok se, s druge strane, emocionalne i socijalne kompetencije učenika u velikoj mjeri zanemaruju. To dovodi do poteškoća učenika u snalaženju sa

svakodnevnim izazovima, međusobnoj komunikaciji i cjelokupnom funkcioniranju u suvremenom društvu. Osim toga, književna djela na djecu mogu imati pozitivan utjecaj ukoliko se koriste na pravi način, a sam proces čitanja važan je od najranije dobi kao »neprocjenjiv trening za empatiju i razmišljanje« (Kačić, 2022, str. 4). Književni predlošci omogućuju i daju priliku za razgovor o osjetljivim temama pri čemu knjiga postaje sredstvo za poticanje emocionalnog razvoja i međusobnog razumijevanja (Škrbina, 2013). Svladavanje socio-emocionalnih vještina u srednjem djetinjstvu ključno je za izgradnju budućih odnosa, kao i emocionalno stanje (Brajša-Žganec, 2003), zbog čega je za ovo istraživanje izabrana dob učenika od 10 i 11 godina.

U cjelokupnom procesu istraživanja koje je provedeno u okviru diplomskog rada, kao kritička prijateljica sudjelovala je kolegica Dora Štok te drugi i treći autor ovoga rada. Prije početka istraživanja određeni su specifični ciljevi i kriteriji (tablica 1) te pregled relevantne literature, nakon čega je uslijedilo osmišljavanje radionica i određivanje tijeka istraživanja (tablica 2).

Tablica 1

Ciljevi i kriteriji akcijskog istraživanja

CILJEVI	KRITERIJI
1. poticati učenike na prepoznavanje i izražavanje vlastitih emocija te razvijati sposobnost njihove regulacije	1. učenici prepoznaju i imenuju emocije koje proživljavaju likovi i koje oni sami osjećaju te primjenjuju strategije za regulaciju emocija
2. poticati učenike na razvoj empatije prema likovima i vršnjacima	2. učenici pokazuju razumijevanje osjećaja drugih i izražavaju empatiju prema likovima i vršnjacima
3. poticati učenike na suradnju, izražavanje mišljenja i aktivno slušanje drugih	3. učenici aktivno sudjeluju u razgovoru, slušaju druge, izražavaju mišljenje na primjeren način i surađuju u paru ili grupi

Tablica 2

Teme i raspored provedbe pedagoških radionica

Naziv radionice	Datum provedbe
<i>Dobro došli, dragi osjećaji</i>	15. svibnja 2025.
<i>Kad se osjećaji uzburkaju</i>	23. svibnja 2025.
<i>Vidim, čujem, osjećam</i>	26. svibnja 2025.
<i>Zajedno je lakše</i>	2. lipnja 2025.
<i>Mali koraci do velikih osjećaja</i>	12. lipnja 2025.

Prva je radionica bila usmjerena na upoznavanje i izražavanje emocija, njihovo imenovanje i prihvaćanje. U drugoj radionici naglasak je bio na samoregulaciji, treća se usmjerila na empatiju, a četvrta na socijalne vještine. Peta, posljednja radionica integrirala je sve prethodne

teme, uz provedbu završne evaluacije i refleksije sudionika. Raspored provedbe radionica dogovoren je u suradnji s učiteljicom, pri čemu su se radionice provodile jednom tjedno u razdoblju od 15. svibnja do 12. lipnja 2025. i svaka je trajala 45 minuta. Tijekom cijelog istraživačkog procesa istraživač je vodio refleksivni dnevnik. S obzirom na to da su radionice bile fotografirane i snimane u svrhu dokumentiranja tijeka i dinamike aktivnosti te u svrhu dodatne analize, učenicima su unaprijed podijeljene suglasnosti za roditelje. Istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstvo Filozofskog fakulteta u Osijeku.

4. Rezultati i rasprava

Cilj je prve radionice bio potaknuti učenike na prepoznavanje, izražavanje i prihvaćanje vlastitih emocija te osvješćivanje njihove važnosti i uloge. Radionica je osmišljena s naglaskom na kružnoj komunikaciji i stvaranju sigurnog prostora za razgovor, što je učenicima omogućilo osjećaj pripadnosti i ravnoteže moći (Greenberg i sur., 2003). U uvodnoj aktivnosti učenici su se predstavljali navodeći svoje ime, jednu zanimljivost o sebi te izvodeći pokret po vlastitom izboru, što je doprinijelo stvaranju opuštene atmosfere. Već na samom početku uočena je njihova otvorenost u komunikaciji, ali i sklonost međusobnom zadirkivanju. Zbog toga se ukazala potreba za dogovorom o pravilima ponašanja koja će vrijediti tijekom svih budućih radionica, što je primijetila i kritička prijateljica:

Bilo bi dobro uvesti dogovorene signale za utišavanje, npr. podizanje ruke i slično. Također, na početku radionice treba odrediti zajednička pravila kako bi se mogla pozvati na ista u trenucima kada su nemirni. (D. Štrok, osobna komunikacija, 15. svibnja 2025.)

Glavna aktivnost pod nazivom *Kako se osjećam* temeljila se na prepoznavanju emocija putem emotikona. Učenici su s lakoćom imenovali prikazane emocije i povezivali ih s konkretnim situacijama. Najčešće su stres i uznemirenost povezivali sa školom, ljutnju s obiteljskim i vršnjačkim odnosima, dok su sreću i tugu povezivali s različitim svakodnevnim iskustvima. Njihove odgovore potvrđuju i rezultati istraživanja Gartona i Pratta (1995, prema Rukavina i Nikčević-Milković, 2016) u kojemu su učenici u dobi od 10 do 15 godina kao izvore stresa navodili događaje u školi kao što su testiranja i lošiji uspjeh od očekivanog. Odgovori učenika pokazali su njihovo razumijevanje da su sve emocije prirodne, no primjeri koje su navodili istovremeno su ukazali na poteškoće s izražavanjem i regulacijom manje ugodnih emocija. Ričković i Ladika (2021) u svom su istraživanju o mentalnom zdravlju djece i mladih također uvidjeli poteškoće djece i adolescenata u prepoznavanju, razumijevanju i odgovarajućem nošenju s vlastitim emocijama te ukazali na važnost razvoja emocionalne pismenosti kao jedne od ključnih odrednica očuvanja mentalnog zdravlja. Čitanje priče *Hotel za osjećaje* potaknulo je učenike na razmišljanje o važnosti prihvaćanja osjećaja. Zaključili su da su svi osjećaji dobrodošli jer ih svi doživljavaju, ali su neugodne osjećaje opisivali kao „zahtjevne“. Također su istaknuli kako ponekad ne žele dijeliti tugu ili ljutnju s drugima kako ih ne bi opterećivali, čime su pokazali svijest o društvenim normama vezanim uz izražavanje emocija. Dodaj i Sesar (2016) u svom istraživanju ističu povezanost emocionalnog doživljaja s društvenim normama povezanim s izražavanjem emocija, odnosno ukoliko se određena emocija smatra nepoželjnom, osobe će izbjegavati situacije ili ih nastojati neizražavati i suprotno. Navedeno dodatno potvrđuje važnost tema usmjerenih na emocije i njihovo izražavanje u školskom kontekstu. Priča je učenicima poslužila kao simbol za razumijevanje važnosti prihvaćanja svih osjećaja.

U aktivnosti *Soba mogega osjećaja* učenici su crtežom (slika 1) izražavali vlastite osjećaje. Crteži su otkrivali kontrast između ugodnih i manje ugodnih emocija te su potvrdili da se vizualnim izražavanjem djeca mogu lakše izraziti nego riječima. Prema De Zanu (2013), likovno izražavanje, poput crtanja i slikanja, bliži je pristup nesvjesnim sadržajima u odnosu na verbalnu komunikaciju, što ga čini jednostavnijim i lakšim sredstvom za njihovo izražavanje.

Slika 1

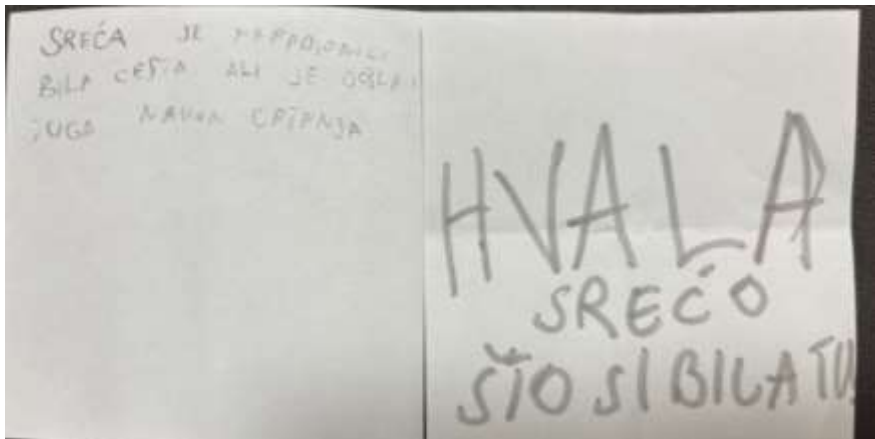
Učenički crtež (ljubav prema roditeljima i krivnja)



Završna aktivnost pod nazivom *Sandučić za osjećaje* omogućila je učenicima da porukama ili riječima podijele osjećaje koje nose sa sobom s radionice (slika 2). Rezultati ove radionice ukazuju na to da su učenici spremni otvoreno govoriti o vlastitim emocijama kada se uspostavi poticajno i sigurno razredno ozračje u kojemu njihova emocionalna sigurnost nije ugrožena (Rijavec, 1997). Aktivno su sudjelovali, povezivali sadržaje radionice s vlastitim iskustvima te su pokazali osviještenost o važnosti prihvatanja svih osjećaja, što potvrđuje uspješnost postavljenog cilja radionice.

Slika 2

*Poruka osjećaju*⁷



Druga je radionica bila usmjerena na samoregulaciju s ciljem poticanja razvoja sposobnosti prepoznavanja i samoregulacije emocija u situacijama emocionalne uznemirenosti. Prema Ivanek i sur. (2011) uspješnom izvođenju zadataka u nastavnom procesu doprinose svrsishodnost, opuštenost, srdačnost, radinost i poticajnost. Stoga su na početku radionice učenici zajedno s voditeljicom dogovorili pravila rada, uvažavajući savjet kritičke prijateljice. Učenici su predložili međusobno slušanje i uvažavanje, podizanje ruke prije govora te zajednički zaključili da je svako mišljenje vrijedno. Ovakav pristup omogućio je stvaranje podržavajućeg razrednog ozračja, ključnog za razvoj osjećaja vlastite vrijednosti (Vuković, 2023).

Kretanje ima veliku važnost za zdrav razvoj djeteta te pozitivno utječe na kognitivne funkcije, uključujući povećanje koncentracije i poboljšanje učenja (Obrenović, 2021). U tom kontekstu, uvodna motivacijska aktivnost *Tijelo govori*, u kojoj su učenici pokretom interpretirali pročitani tekst, omogućila je učenicima neverbalnu ekspresiju. Takva ekspresija koja potiče tjelesno izražavanje emocija važna je za razvijanje svijesti o povezanosti emocija i tjelesnih reakcija (Stinson, 1988). Navedeno su potvrdila i istraživanja o povezanosti pokreta i kognitivnih i socio-emocionalnih vještina, kao i međusobne suradnje (Geršak, 2012; Lobo i Winsler, 2006).

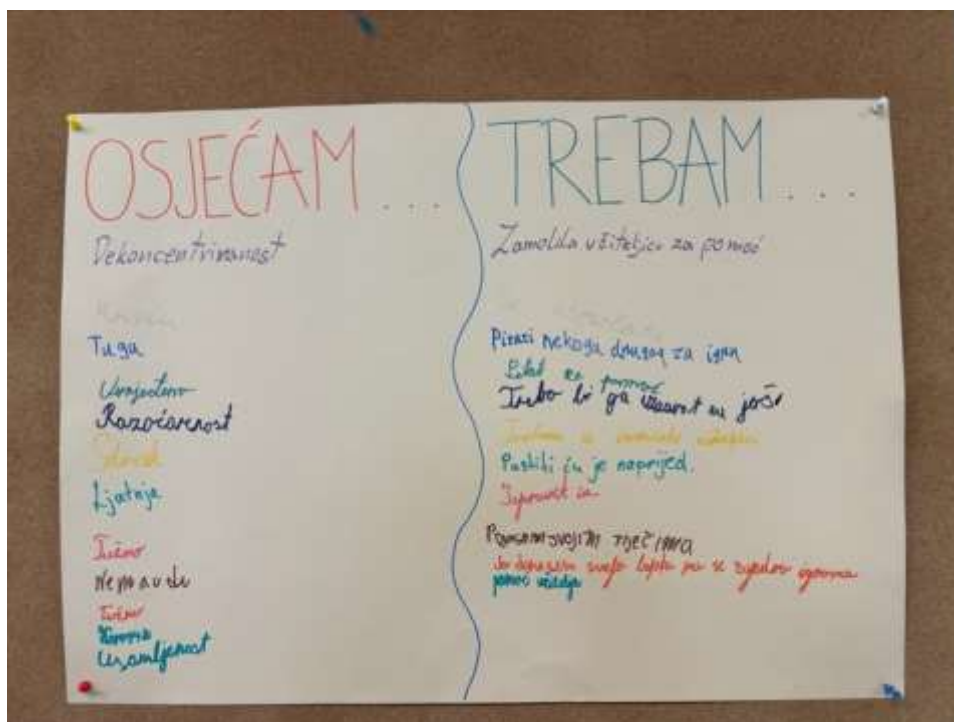
Nakon uvodne aktivnosti uslijedilo je čitanje priče o dječaku Eliju koji voli pecanje, što je povezano s interesima učenika ove skupine, a što su otkrili na prvoj radionici tijekom aktivnosti upoznavanja. Najava priče prilagođene njihovim interesima izazvala je kod učenika pozitivne reakcije i povećala motivaciju za slušanje, čime je stvoren prostor za emocionalnu povezanost s likovima. Antulov (2019) navodi da poistovjećivanje s književnim likom omogućuje djeci oslobađanje od emocionalne napetosti. Tijekom razgovora o pročitanoj priči učenici su uspješno prepoznali osjećaje glavnog lika, povezali ih s vlastitim iskustvima te navodili vlastite strategije suočavanja s manje ugodnim emocijama poput ljutnje ili frustracije. Pritom je potvrđena važnost samoregulacije u školskom kontekstu, koji uključuje svakodnevne socijalne interakcije s učenicima i nastavnicima. Meyer i Turner (2006, prema Burić, 2008) ističu kako su emocije, učenje (kognicija) i motivacija međusobno povezani u složen sustav regulacije unutar afektivnog razrednog okruženja između učenika i nastavnika. Osim toga, samoregulacija emocija važna je tijekom rješavanja zadataka kako bi se učenici mogli fokusirati na zadatak i primijeniti strategije usmjeravanja koje ih vode ka njihovom cilju (rješavanju zadatka) (Burić i

⁷ Poruka s lijeve strane: *Sreća je na radionici bila česta, ali je došla i tuga nakon crtanja.*

sur., 2011). Sposobnost prepoznavanja i samoregulacije emocija omogućuje učenicima razumijevanje i prilagodbu ponašanja u različitim socijalnim situacijama (Brajša-Žganec i Slunjski, 2007). U razgovoru nakon aktivnosti učenici su naglasili da je bitno znati nositi se s emocijama i pronaći različite načine za smirivanje kako ne bi došlo do svađe s drugima, fizičkog obračuna, sukoba i drugih oblika neželjenog ponašanja. Emocionalna pismenost i samoregulacija, prema *Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning [CASEL] (2020)*, najviše se razvijaju pomoću aktivnosti koje su usmjerene na iskustvo. Tijekom razgovora učenici su povezivali vlastita iskustva s događajem iz književnog predloška te navodili svoje primjere nošenja s frustracijom i predlagali nove strategije. Vođeni razgovor pokazao se korisnim za osobnu refleksiju i razmjenu strategija među učenicima, što je dodatno doprinijelo osjećaju zajedništva i pružilo priliku za međusobnu podršku i savjetovanje u vezi s emocionalnim izazovima. U glavnoj aktivnosti *Pogodi i pomozi* učenici su izvlačili kartice sa situacijama iz svakodnevnog života koje su odglumili pred drugima i potom raspravljali o prikazanim emocijama i mogućim načinima njihove regulacije. Na plakat su zapisivali osjećaje i predložene strategije njihova rješavanja (slika 3). Premda su se ponekad više usmjeravali na praktično rješenje situacije umjesto na regulaciju osjećaja, uočena je izražena kreativnost, emocionalna zrelost i sposobnost prepoznavanja uzročno-posljedičnih veza u vlastitom i tuđem ponašanju. Drama kao metoda, prema O'Tooleu i Dunnu (2002), razvija socijalne i emocionalne kompetencije jer učenici kroz igru mogu reflektirati vlastite osjećaje i stavove.

Slika 3

Plakat nakon provedene aktivnosti



Tijekom navedene aktivnosti učenici su razmjenjivali vlastita iskustva i strategije suočavanja s emocijama pokazujući razumijevanje važnosti njihove regulacije u različitim situacijama. Iako završna aktivnost predviđena za evaluaciju i refleksiju nije bila realizirana zbog ograničenog vremena, kritička prijateljica istaknula je kako je produženje glavne aktivnosti bila opravdana odluka. U svom je osvrtu navela:

Dobra je odluka što si produžila glavnu aktivnost jer su učenici pokazali veliki interes, a vidljivo je da su kroz nju naučili puno o načinima samoregulacije. Iako nisi stigla provesti zadnju aktivnost, učenici su tijekom cijele glavne aktivnosti dijelili svoja mišljenja, iskustva i strategije samoregulacije pa je samim time refleksija bila već i uključena. (D. Štok, osobna komunikacija, 23. svibnja, 2025.)

Sposobnost učenika da sadržaj radionice povežu s vlastitim iskustvima ukazuje na razvijenu emocionalnu svijest. Tijekom različitih zadataka pokazali su vještine prepoznavanja i imenovanja različitih emocija, kao i konkretne strategije za njihovo reguliranje, koje su primjenjivali u zamišljenim situacijama. Na temelju ovih opažanja može se zaključiti da je cilj radionice ostvaren, u skladu s unaprijed definiranim kriterijima istraživanja.

Cilj treće radionice bio je poticanje razvoja empatije aktivnostima koje su usmjerene na razumijevanje i prepoznavanje osjećaja. Radionica je započela aktivnošću *U tuđim cipelama*, tijekom koje su učenici promatrali fotografiju različitih cipela i razmišljali o osobi koja ih nosi; čime se ona bavi, kako se osjeća, kako izgleda i slično. U svojim su odgovorima učenici pristupili vrlo konkretno, navodeći primjere iz vlastite okoline, npr. *ovo su cipele za plažu; ovo nosi moja mama kada ide u svatove; ovo ja nosim kad negdje žurim pa obujem od bake* i slično. Prema Piagetovim fazama kognitivnog razvoja, učenici ove dobi nalaze se u fazi konkretnih operacija, tijekom koje se razvija sposobnost uzimanja tuđe perspektive, npr. kako svijet izgleda iz perspektive druge osobe koja se nalazi na suprotnoj strani planine (Gardner i sur., 1999). No, odgovori učenika upućuju na prevladavanje konkretnog mišljenja i nedostatak sposobnosti apstraktnog razmišljanja, što je u skladu s rezultatima istraživanja Gardnera i sur. (1999) da djeca unatoč razvojnim mogućnostima i dalje mogu pokazivati određena ograničenja u mišljenju koje ostaje usmjereno na konkretna opažanja i radnje. Stoga sam suglasna s komentarom kritičke prijateljice:

Uvodna aktivnost jako je kreativna i svrhovita, no bilo bi dobro da si i sama uzela jednu fotografiju i ponudila im primjer razmišljanja "u tuđim cipelama" kako bi dobila ono što si očekivala. (D. Štok, osobna komunikacija, 26. svibnja, 2025.)

Nakon uvodne aktivnosti učenicima je pročitana priča o dječaku i prosjaku. Učenici su prepoznali emocije književnih likova te ih povezali s vlastitim iskustvima. Odgovori kao što su *Zato što je shvatio da je i on čovjek od krvi i mesa, samo što nema novaca i zato smrdi; dirnuli su ga osjećaji* pokazali su njihovu sposobnost empatije. Jedna je učenica izjavila da je u redu izbjegavati prosjake *jer smrde*, što je iskorišteno kao poticaj za dublje promišljanje o društvenim predrasudama, uzrocima siromaštva i životnim okolnostima pojedinaca. Navedeno potvrđuje i Vuković (2023) pri čemu ističe da učeničke reakcije i odgovori mogu biti vrijedan poticaj za daljnji razgovor. Glavna aktivnost radionice *Glazbene stolice* učenicima je bila zanimljiva zbog dinamične i natjecateljske prirode. Osim tjelesne aktivnosti, učenici su kroz zadane situacije (npr. *Tvoj prijatelj je danas tužan jer je zaboravio domaću zadaću i učiteljica mu je dala opomenu; Učenik iz tvog razreda sjedi sam za vrijeme odmora i izgleda zamišljeno; Djevojčici u razredu svi su se smijali jer je slučajno pala*) osmišljavali načine pružanja podrške i izražavanja empatije.

Učenici su uspješno ostvarili cilj radionice pokazujući sposobnost prepoznavanja tuđih emocija i spremnost na pomoć osobama kojima je potrebna. Dijeljenje osobnih iskustava i otvorenost u izražavanju mišljenja ukazuje na povjerenje i osjećaj sigurnosti u ovoj skupini, što se prepoznaje kao ključni preduvjet za uspješnu provedbu pedagoških radionica (Katz i McClean, 1997; Saarni, 1999).

Četvrta radionica na temu socijalnih vještina imala je za cilj razvijanje suradnje, timskog rada, nenasilne komunikacije i zajedničko rješavanje problema. Uvodna aktivnost pod nazivom *Špagete* bila je usmjerena na poticanje suradnje i međusobnog povezivanja. Učenici su trebali stati u krug i nasumično se uhvatiti za ruke kako bi stvorili „čvor“, koji su nakon toga trebali zajednički raspetljati. Unatoč jasnim uputama, učenici su se spontano podijelili u skupine prema spolu i zadatak odradili mehanički, bez iskazane motivacije za suradnjom. S obzirom na to, aktivnost nije ostvarila svoj cilj jer učenici nisu pokušali zajednički riješiti zadani problem. Ovo je iskustvo dodatno potvrdilo potrebu za češćim suradničkim aktivnostima, kako bi učenici postupno razvijali sposobnost timskog rada neovisno o sastavu skupine. Kako ističe Marković (2018) uključivanje suradničkog učenja omogućuje pozitivne ishode zbog omogućavanja maksimalne uključenosti svih učenika u nastavnim aktivnostima kao i razvijanje otvorenih, prijateljskih odnosa i spremnosti na pomaganje drugima.

Nakon navedene aktivnosti, učenicima je pročitan ulomak iz romana Družba Pere Kvržice, koji im je bio otprije poznat. Čitanje je potaknulo učenike na raspravu o sukobima i važnosti suradnje unutar skupine. Većina učenika prepoznala je osnovna obilježja uspješne suradnje, npr. na pitanje što smatraju važnim za uspješnu suradnju odgovarali su *da podržavaju jedan drugog, da se zajedno donose odluke, da bude skladno i da se ne svađaju*. Također su istaknuli da vole raditi u timu, ali ovisno o tome s kim su. Kao što je i očekivano, učenici su preferirali rad s članovima istoga spola, djevojčice s djevojčicama, a dječaci s dječacima. Ovakav obrazac ponašanja u skladu je s tvrdnjama Bem (1983) koji ističe da već u najranijem djetinjstvu dolazi do razvoja obrazaca ponašanja u skladu s kategorijom roda, zbog nužnosti pripadanja jednoj od dvije kategorije. Mehta i Smith (2022) u svom su istraživanju potvrdili da se rodna segregacija povećava s dobi, ali da se s vremenom smanjuje i izjednačava u odrasloj dobi. Dječaci i djevojčice razdvajaju se u skupine odvojene prema spolu do srednjeg djetinjstva.

U glavnoj aktivnosti pod nazivom *Crtačka bitka* učenici su radili u parovima, dijeleći jednu olovku pri čemu je svaki učenik imao zadatak nacrtati vlastiti crtež. Aktivnost je bila osmišljena kako bi se potaknula suradnja, koordinacija i zajedničko donošenje odluka u izazovnoj situaciji. No, već na početku bilo je vidljivo da neki učenici nisu u potpunosti razumjeli pravila zadatka, dok ih drugi, iako su ih razumjeli, nisu poštivali. Neki su parovi odlučili podijeliti zadatak tako da jedan učenik crta prvi, a zatim drugi, čime su izbjegli istovremeno sudjelovanje. Drugi su se usredotočili na međusobni razgovor, zanemarujući izvedbu zadatka, dok je dio učenika potpuno odustao od sudjelovanja. Krićka prijateljica u svom je komentaru istaknula:

Aktivnosti poput ove traže jako dobre upute. Iako si ih ti sve navela, bilo bi bolje da si im nekoliko puta ponovila sve prije nego što si im podijelila zadatak crtanja. U trenutku kada su izvukli svoj papirić nitko više nije slušao, tako da savjetujem da prije svake aktivnosti nekoliko puta ponoviš upute i provjeriš je li im sve jasno, a tek onda priredi na dijeljenje materijala i ostaloga. (D. Štok, osobna komunikacija, 2. lipnja 2025.)

Jasno strukturirane i precizno izrečene upute ključne su za uspješnu izvedbu aktivnosti. Planirana aktivnost zahtijevala je detaljno objašnjena pravila i upute, što u ovom slučaju nije bilo dovoljno osigurano. Ipak, na uspješnost aktivnosti uz navedeno utjecalo je i emocionalno i kognitivno stanje učenika. Analizom videozapisa radionice zaključeno je da je veći naglasak trebao biti stavljen na uspostavljanje pozitivnog razrednog ozračja te fleksibilno prilagođavanje trenutnoj situaciji u skupini. Ovo iskustvo potvrđuje ono što Whitehead i McNiff (2006) naglašavaju, a to je da akcijsko istraživanje ne podrazumijeva uvijek uspješno ostvarivanje unaprijed zadanog plana, već uključuje sposobnost reflektivnog djelovanja i prilagodbe u stvarnom odgojno-obrazovnom kontekstu.

Posljednja, peta radionica pod nazivom *Mali koraci do velikih osjećaja* bila je zamišljena kao završna etapa procesa u kojem se primjenjuju znanja i vještine razvijene tijekom prethodnih radionica. Učinkovitosti ove radionice doprinijela je pozitivna atmosfera i visoka razina motiviranosti učenika. Kao i kod prethodnih radionica, i ova je započela ponavljanjem zajednički dogovorenih pravila i okupljanjem u krugu, čime je stvorena opuštenija atmosfera.

S obzirom na ranije pozitivne reakcije učenika na aktivnosti s glumom, uvodna aktivnost ove radionice bila je *Emocionalni kip*, osmišljena kako bi omogućila učenicima izražavanje emocija pokretom. Vizek Vidović i sur. (2007) navode da takve aktivnosti omogućuju integraciju emocionalnog i tjelesnog doživljaja kako bi bolje osvijestili vlastita emocionalna stanja. Učenici su izvlačili papiriće na kojima su pisale različite emocije te su se morali ukipiti tako da pokažu emociju, dok su ostali pogađali o kojoj se emociji radi. Učenicima je ova aktivnost bila zanimljiva i svi su željeli što prije sudjelovati, a što je komentirala kritička prijateljica:

Odlična ideja za uvodnu aktivnost koja aktivira i tijelo! Međutim, primijetila si i sama da je došlo do nemira zbog nedostatka reda pa ti savjetujem da unaprijed dogovoriš pravilo kako bi se svi osjećali ravnopravnima i kako ne bi došlo do ljutnje. (D. Štrok, osobna komunikacija, 12. lipnja 2025.)

Za razliku od prethodnih radionica koje su se oslanjale na književne predloške, u ovoj radionici poticaj za rad bila je fotografija dvojice dječaka u sukobu, koja kao vizualni podražaj može potaknuti dublju emocionalnu reakciju i stvaranje mentalnih slika (Krpan i sur., 2018; Škrbina, 2013). Fotografija je u ovom slučaju dobila dodatno značenje jer je prethodni školski sat došlo do sukoba između jednog učenika i većine razreda, na što su se učenici spontano prisjetili pri njezinu prikazu. Ovaj primjer pokazuje da fotografija ili književni predložak mogu poslužiti ne samo za obradu planiranih sadržaja već i za nenajavljeno, ali konstruktivno rješavanje konfliktnih situacija u razredu. U ovom slučaju, učenici su fotografiju interpretirali u svjetlu stvarnog događaja koji im je bio emocionalno blizak, što je otvorilo prostor za refleksiju i izražavanje osjećaja. Učitelji i pedagozi mogu prigodan tekst ili fotografiju koristiti svrsishodno, birajući ih u skladu s aktualnim razrednim situacijama i u skladu s potrebama učenika.

U glavnoj aktivnosti radionice učenici su radili u skupinama i osmišljavali kratke scene koje prikazuju sve teme obrađene tijekom prethodnih radionica (slika 4). Učenici su zadatak shvatili ozbiljno te su rado sudjelovali u pripremi i izvedbi. No, uočeno je kako su napetosti izazvane prethodnim sukobom i dalje bile prisutne. Sukob koji se dogodio među učenicima manifestirao se kao odbijanje i izoliranost pojedinih učenika tijekom aktivnosti. Takve situacije zahtijevaju pažljivo promatranje jer učenici koji su često izolirani od vršnjaka pokazuju tendenciju nižeg školskog uspjeha, rjeđe su birana za prijatelje i češće iskazuju ponašanja povezana sa stidljivošću i osjećajem usamljenosti (Vuković, 2023). Sukladno tomu, važno je da se takve situacije na vrijeme prepoznaju i da se primjereno reagira. Nastavnici imaju ključnu ulogu u tome da aktivno slušaju učenike, prepoznaju njihove emocionalne i socijalne potrebe te zajedno s njima rade na izgradnji podržavajućih odnosa. U ovom je kontekstu preporuka poduzeti daljnje mjere, dodatno raditi na razvijanju suradničkih odnosa među učenicima, jačanju grupne kohezije i asertivnoj komunikaciji.

Slika 4

Izvedba dječaka



Prema Goldstein i Winner (2012) dramske aktivnosti potiču razvoj empatije, a nužnost suradnje tijekom osmišljavanja scena doprinosi razvoju timskog duha i nenasilne komunikacije. Nakon završetka scenskih prikaza svakoj je grupi podijeljen predložak na koji su trebali napisati jednu rečenicu kojom su saželi što su naučili u prethodnoj aktivnosti.

Posljednji njihov zadatak bio je ispunjavanje evaluacijskih i refleksivnih listića. Analizom učeničkih odgovora zaključeno je da su se učenicima radionice svidjele i da su uživali u njima. Svi su naveli da su se tijekom radionica osjećali sretno, a na pitanje što im se najviše svidjelo najčešći odgovori bili su: *sve, gluma, crtanje*. Na pitanje o tomu što im se najmanje svidjelo većina učenika nije navela ništa, dok je jedan učenik naveo *slušanje priče*. Kao najkorisnije dijelove radionica, odnosno ono što im je najviše pomoglo, učenici su istaknuli aktivnosti koje su uključivale razgovore o osjećajima te igre i zadatke u skupinama, što potvrđuju i Takšić i Munjas Samarin (2009) navodeći da se socio-emocionalne vještine najviše razvijaju tijekom iskustvenog i suradničkog učenja. Na evaluacijskom listiću od ponuđenih odgovora učenici su odabirali što su naučili tijekom radionica. Iako su mnogi zaokružili sve ponuđene tvrdnje, najčešće su isticali da su naučili kako se smiriti i bolje prepoznati vlastite emocije, dok je najmanje njih označilo tvrdnju da su naučili zajednički rješavati probleme. Njihovi odgovori ukazuju na ostvarene ishode provedenih aktivnosti koji se mogu povezati s višim razinama emocionalne inteligencije, kako ih definira Goleman (1997).

S obzirom na navedeno, može se zaključiti da su učenici prepoznali vlastiti napredak. Osvijestili su svoje emocionalne reakcije, ali i važnost prepoznavanja tuđih emocija te razvijanja strategija samoregulacije. Iako se značajan napredak ne može očekivati u okviru samo pet radionica, postignuti rezultati ukazuju na pozitivne pomake u razvoju emocionalne svijesti i socio-emocionalnih kompetencija. Završna radionica čiji je cilj bio primjena usvojenih znanja i vještina s prethodnih radionica, pružila je učenicima priliku da pokažu stupanj razvijenosti empatije, samoregulacije i socijalnih vještina. Učenici su pokazali visoku razinu

socio-emocionalnih vještina što je omogućilo zaokruživanje cjelokupnog procesa na pozitivan način.

5. Zaključak

Već pri prvom susretu učenici su pokazali izraženu emocionalnu otvorenost i spremnost na izražavanje osjećaja, što upućuje na visoku razinu emocionalne inteligencije u početnoj fazi. Provedene radionice dodatno su osnažile njihove emocionalne i socijalne vještine, potaknule dublje razumijevanje sebe i drugih te doprinijele razvoju strategija za konstruktivno i prihvatljivo reguliranje emocija. Strukturiranim aktivnostima učenici su postepeno napredovali u izražavanju emocija, aktivnom slušanju, empatiji i međusobnoj podršci. Pozitivne povratne informacije učenika, kao i njihova procjena da su radionice bile ugodne, korisne i važne, potvrđuju pedagošku vrijednost razvojne biblioterapije. Povratne informacije učenika pokazale su da su im aktivnosti pomogle u svakodnevnom prepoznavanju i kontroli emocija, dok im je zajedničko rješavanje sukoba kao socijalna vještina i dalje predstavljalo izazov, što ukazuje na potrebu sustavne i dugotrajnije primjene ovakvih pristupa.

Provedeno akcijsko istraživanje omogućilo je neposrednu primjenu razvojne biblioterapije u školskom kontekstu čime je dobiven uvid u emocionalne i socijalne reakcije učenika. Učenici su iskustveno kroz različite aktivnosti osvijestili vlastite i tuđe emocije što je u određenoj mjeri pridonijelo poticanju razvoja njihove emocionalne inteligencije. Ipak, određena metodološka ograničenja, poput kratkog vremenskog trajanja provedbe istraživanja i vremenskih ograničenja svake pojedine radionice, potrebno je uzeti u obzir pri interpretaciji rezultata. Ovo istraživanje ukazuje na potrebu sustavne integracije socio-emocionalnog učenja u školski kurikulum uz važnost stručne osposobljenosti učitelja i pedagoga za primjenu razvojne biblioterapije u svakodnevnoj praksi. Poticanje emocionalne inteligencije kroz književnost ne bi trebala biti povremena aktivnost, već kontinuirani proces koji doprinosi cjelovitom razvoju svakog učenika jer oni koji znaju prepoznati i izraziti svoje emocije, razumjeti osjećaje drugih i surađivati s drugima odrastaju u empatične, odgovorne i emocionalno stabilne osobe. Nastavnici koji u svoju praksu implementiraju razvojnu biblioterapiju ne bogate samo svoje učenike, nego i sebe. Razvojna biblioterapija može se smatrati jednim od vrijednih pristupa u odgojno-obrazovnom radu, koji doprinosi stvaranju podržavajućeg i osjetljivog razrednog ozračja. Njezina primjena važan je doprinos razvoju emocionalne inteligencije učenika i izgradnji socijalno uključivijeg školskog okruženja.

6. Literatura

- Abatayo, J. V. C. S., i Silagan, L. (2024). Students' Self-efficacy and Social Intelligence and Librarians' Competency: Foundation for Bibliotherapy Program. *The New Educational Review*, 78, 39-55. <https://doi.org/10.15804/tner.2024.78.4.03>
- Antulov, Z. (2019). Uloga knjižnice u biblioterapiji (s osvrtom na sveučilišne knjižnice). *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 62(1), 151-165.
- Ayalon, O. (1995). *Spasimo djecu: priručnik grupnih aktivnosti za pomoć djeci u stresu*. Školska knjiga.
- Başarı, Ş., Latifoğlu, G., i Güneyli, A. (2018). Influence of bibliotherapy education on the social-emotional skills for sustainable future. *Sustainability*, 10(12), 4832. <https://doi.org/10.3390/su10124832>
- Bašić, I. (2011). *Biblioterapija i poetska terapija-priručnik za početnike*. Balans centar.

- Bem, S. L. (1983). Gender Schema Theory and Its Implications for Child Development: Raising Gender-Aschematic Children in a Gender-Schematic Society. *Signs*, 8(4), 598–616.
- Bognar, B. (2006). Akcijska istraživanja u školi. *Odgojne znanosti*, 8(11), 209-228.
- Brackett, M. (2021). *Pravo na osjećaje*. Puls.
- Brajsa-Žganec, A., i Slunjski, E. (2007). Socioemocionalni razvoj u predškolskoj dobi: povezanost razumijevanja emocija prosocijalnoga ponašanja. *Društvena istraživanja: Časopis za opća društvena pitanja*, 16(89), 477-496.
- Brajsa-Žganec, A. (2003). *Dijete i obitelj: Emocionalni i socijalni razvoj*. Naklada Slap.
- Burić, I. (2008). Uloga emocija u obrazovnom kontekstu-teorija kontrole i vrijednosti. *Suvremena psihologija*, 11(1), 77-92.
- Burić, I., Sorić, I., i Penezić, Z. (2011). Strategije emocionalne regulacije u ispitnim situacijama: Doprinosi osobina ličnosti, kognitivnih procjena i ispitnih emocija. *Psihologijske teme*, 20(2), 277-298.
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL). (2020). *CASEL's SEL Framework: What Are the Core Competence Areas and Where Are They Promoted?* <https://casel.org/casel-sel-framework-11-2020/>
- Čorlukić, M., i Krpan, J. (2020). Što su emocije? – Suvremene neuroznanstvene teorije. *Socijalna psihijatrija*, 48(1), 50-71. <https://doi.org/10.24869/spsih.2020.50>
- De Zan, D. (2013). *Slika i crtež u psihoterapiji djece i obitelji*. Medicinska naklada.
- Dodaj, A., i Sesar, K. (2016). Emocije i kultura: međukulturalne razlike u izražavanju emocija. *Mostariensia*, 20(1-2), 7-19.
- Gardner, H., i Hatch, T. (1989). Multiple intelligences to go to school: Educational implications of the theory of multiple intelligences. *Educational Researcher*, 18(8), 4-9.
- Gardner, H., Kornhaber, M., i Wake, W. K. (1999). *Inteligencija - različita gledišta*. Naklada Slap.
- Geršak, V. (2012). Creative movement – An opportunity for affective education. U S. W. Stinson, C. Svendler Nielsen, i S-Y. Liu (ur.) *Dance, young people and change: Proceedings of the daCi and WDA Global Dance Summit* (str. 1-10). Taipei National University of the Arts.
- Goldstein, T. R., i Winner, E. (2012). Enhancing empathy and theory of mind. *Journal of cognition and development*, 13(1), 19-37. <https://doi.org/10.1080/15248372.2011.573514>
- Goleman, D. (1997). *Emocionalna inteligencija - zašto može biti važnija od kvocijenta inteligencije*. Mozaik knjiga.
- Greenberg, M. T., Weissberg, R. P., O'Brien, M. U., Zins, J. E., Fredericks, L., Resnik, H., i Elias, M. J. (2003). Enhancing school-based prevention and youth development through coordinated social, emotional, and academic learning. *American psychologist*, 58(6-7), 466 - 474. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.58.6-7.466>
- Ivanek, P., Musić, H., Mikić, B., i Džibrić, D. (2011). Razredna radna klima u funkciji stvaranja kvalitetne komunikacije i interakcije u nastavi. *Sportski logos*, 9(16-17), 59–63.
- Kačić, V. (2022). Čitanje. *Varaždinski učitelj: digitalni stručni časopis za odgoj i obrazovanje*, 5(9), 134-145.
- Katz, L. G., i McClellan, D. E. (1997). *Fostering children's social competence: The teacher's role*. National Association for the Education of Young Children.
- Krpan, K., Klak Mršić, I., i Cej, V. (2018). Primjena razvojne biblioterapije u radu s djecom i mladima u narodnoj knjižnici. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 61 (1), 345-361. <https://doi.org/10.30754/vbh.61.1.621>

- Latifah, L. (2019). Bibliotherapy for emotional literacy. *Guidena*, 9(1), 1-6. <http://dx.doi.org/10.24127/gdn.v9i1.1537>
- Letina, A., i Lacković, L. (2021). Obrazovno, odgojno i praktično značenje nastavnog predmeta Priroda i društvo u holističkom razvoju učenika. *Napredak: Časopis za interdisciplinarna istraživanja u odgoju i obrazovanju*, 162(1-2), 101-120.
- Lobo, Y., i Winsler, A. (2006). The Effects of a Creative Dance and Movement Program on the Social Competence of Head Start Preschoolers. *Social Development*, 15(3), 501-519. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1111/j.1467-9507.2006.00353.x>
- Marković, M. (2018). Uloga nastavnika u stvaranju pozitivne klime u odeljenju. *Godišnjak za pedagogiju*, 3(2), 45-56.
- McNiff, J. (2016). *Writing Up Your Action Research Project*. Routledge.
- Mehta, C. M., i Smith, K. (2023). Childhood gender segregation in context: A cultural sociocontextual approach. *Review of General Psychology*, 27(2), 135-154. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1177/10892680221121324>
- Munjas Samarin, R., i Takšić, V. (2009). Programi za poticanje emocionalne i socijalne kompetentnosti kod djece i adolescenata. *Suvremena psihologija*, 12(2), 355-370.
- O'Toole, J., i Dunn, J. (2002). *Pretending to Learn-Helping children learn through drama*. Pearsons Australia (Longman).
- Obrenović, M. (2021). Učenje pokretom radi lakšeg pamćenja. *Varaždinski učitelj: digitalni stručni časopis za odgoj i obrazovanje*, 4(5), 394-400.
- Posavec, M. (2010). Višestruke inteligencije u nastavi. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 24 (56), 55-64.
- Rajesh, K. (2025). Fostering emotional intelligence in students through bibliotherapy in the school *International Journal of All Research Education and Scientific Methods (IJARESM)*, 13(2), 2157-2167. <https://doi.org/10.56025/IJARESM.2025.1302252157>
- Ričković, V., i Ladika, M. (2021). Mentalno zdravlje djece i adolescenata: Prevalencija i specifičnosti mentalnih poremećaja. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 17(56), 32–38.
- Rijavec, M. (1997). Utjecaj ozračja na čovjekov emocionalni i socijalni razvoj. U H. Vrgoč, i B. Bošnjak (Ur.), *Školsko i razredno-nastavno ozračje: put prema kvalitetnijoj hrvatskoj školi i nastavi: zbornik stručno-znanstvenog skupa* (str. 70–72). Hrvatski pedagoško-književni zbor.
- Rukavina, M., i Nikčević-Milković, A. (2016). Adolescenti i školski stres. *Acta Iadertina*, 13(2), 159-169.
- Saarni, C. (1999). *The development of emotional competence*. Guilford press.
- Salovey, P., i Sluyter, D.J. (1999). *Emocionalni razvoj i emocionalna inteligencija: pedagoške implikacija*. Tipotisak.
- Serafini, A. (2024). Bibliotherapy in Education: A Systematic Review. *Alabama Journal of Educational Leadership*, 11, 109-128.
- Škrbina, D. (2013). *Art terapija i kreativnost*. Veble commerce.
- Takšić, V., Mohorić, T., i Munjas, R. (2006). Emocionalna inteligencija: teorija, operacionalizacija, primjena i povezanost s pozitivnom psihologijom. *Društvena istraživanja*, 15(4-5 (84-85)), 729-752.
- Tekel, K. Y., i Akgül, S. (2024). The Effect of Bibliotherapy Method on Social and Emotional Learning Skills in Gifted Children. *Education and Science*, 49(219), 49-67. <https://doi.org/10.15390/EB.2024.12173>

- Varela, M., Capelo, R., Díaz, N. S., i Pereira, J. A. V. (2018). Effects of bibliotherapy on well-being and human development: its application in education. *International Forum for Education*, 107-119.
- Vizek Vidović, V., Rijavec, M., Vlahović-Štetić, V., i Miljković, D. (2014). *Psihologija obrazovanja*. IEP.
- Vuković, N. (2023). Unaprjeđenje kvalitete socijalnih odnosa među vršnjacima. *Varaždinski učitelj: digitalni stručni časopis za odgoj i obrazovanje*, 6(12), 73-79.
- Vuković, N. (2023). Unaprjeđenje kvalitete socijalnih odnosa među vršnjacima. *Varaždinski učitelj: digitalni stručni časopis za odgoj i obrazovanje*, 6(12), 73-79.
- Whitehead, A. J., i McNiff, J. (2006). Action research: Living theory.
- Wood, R., i Tolley, H. (2004). *Provjerite svoju emocionalnu inteligenciju. Kako izmjeriti i uvećati svoj EQ?*. Lisac i Lisac.

Kratko predstavljanje autora

Nina Jagustin stekla je titulu magistre edukacije hrvatskog jezika i književnosti i pedagogije na Filozofskom fakultetu Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku. Trenutno je zaposlena kao nastavnica hrvatskoga jezika u osnovnoj školi gdje nastoji u nastavu unijeti inovativne i kreativne metode poučavanja usmjerene na poticanje emocionalnog, socijalnog i kognitivnog razvoja učenika.

Senka Žižanović docentica je na Odsjeku za pedagogiju Filozofskog fakulteta u Osijeku i voditeljica Centra za didaktičko-metodička istraživanja. Njezin glavni profesionalni interes usmjeren je na unaprjeđenje odgojno-obrazovnog procesa, pri čemu naglasak stavlja na multimodalne i utjelovljene pristupe u odgoju i obrazovanju. Članica je Hrvatskog pedagogijskog društva, DaCi – Dance and the Child International te ATEE -Association for Teacher Education in Europe.

Prof. Branko Bognar zaposlen je na Odsjeku za pedagogiju Filozofskog fakulteta u Osijeku. Njegov glavni profesionalni interes usmjeren je na uvođenje promjena u pedagošku praksu, pri čemu osobito nastoji promovirati ideju akcijskog istraživanja. Poseban naglasak stavlja na unaprjeđenje kvalitete stručnog usavršavanja učitelja. U svojim istraživačkim projektima i nastavnoj praksi na fakultetu koristi Moodle, sustav za upravljanje online učenjem koji potiče aktivno sudjelovanje sudionika u konstruktivističkom e-učenju.

Fonološko zavedanje predšolskih otrok, ki jecljajo

Phonological Awareness of Preschool Children Who Stutter

Ana Lavrenčič¹, Damjana Kogovšek², Jerneja Novšak Brce²

¹ Center za izobraževanje, rehabilitacijo in usposabljanje Vipava

² Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani

ana.lavrencic@cirius-vipava.si, damjana.kogovsek@pef.uni-lj.si, jerneja.novsakbrce@pef.uni-lj.si

Povzetek

Razvojno jecljanje je večdimenzionalna nevrorazvojna motnja, ki se pojavi v zgodnjem razvojnem obdobju in so zanjo značilni tudi posamezna fizična vedenja, fiziološke spremembe, čustva in stališča. Etiologija razvojnega jecljanja ni natančno opredeljena. Različni modeli, hipoteze in teorije kot dejavnik razvoja navajajo tudi napake in/ali kasnitve v fonološkem procesiranju kot odraz njegovega upočasnjene razvoja. Cilj raziskave je bil primerjati fonološko zavedanje dveh predšolskih otrok z razvojnim jecljanjem z njunimi vrstniki, ki ne jecljajo. Gre za študijo primera predšolskih otrok, ki jecljata. Za namen ocene in primerjave fonološkega zavedanja smo oblikovali preizkus fonološkega zavedanja. V raziskavo smo poleg dveh otrok, ki jecljata, vključili še šest vrstnikov brez razvojnega jecljanja. Ugotovili smo, da je mlajši otrok, ki jeclja, dosegel nekoliko nižje rezultate kot njegovi vrstniki pri nalogah zlogovne sinteze in prepoznave rim. Starejši otrok, ki jeclja, je v primerjavi s svojimi vrstniki dosegel nižje rezultate pri nalogah zlogovne sinteze, prepoznave rim in skupnem rezultatu preizkusa fonološkega zavedanja. Pridobljeni rezultati so se med otrokoma, ki jecljata, razlikovali.

Ključne besede: fonološko zavedanje, predšolski otroci, preizkus fonološkega zavedanja, razvojno jecljanje.

Abstract

Developmental stuttering is a multidimensional neurodevelopmental disorder that occurs in early stages of development and is characterized by specific physical behaviours, physiological changes, emotions and attitudes. The etiology of developmental stuttering is not precisely defined. Various models, hypotheses and theories suggest that errors and/or delays in phonological processing due to its delayed development may be a factor. The aim of this research was to compare phonological awareness in two preschool children with developmental stuttering and their peers who do not stutter. In our study we prepared case study of two preschool children who stutter. For the purpose of assessing and comparing phonological awareness, a phonological awareness test was designed. Alongside two children who stutter and six peers without developmental stuttering took part in the study. We found that the younger child who stutters performed slightly worse on syllable synthesis and rhyme recognition tasks than his peers. The older child who stutters performed worse than his peers on syllable synthesis and rhyme recognition tasks and on the overall phonological awareness test. The results varied between the two children who stutter.

Keywords: developmental stuttering, phonological awareness, phonological awareness test, preschool children.

1. Razvojno jecljanje

Jecljanje je prisotno v vseh kulturah in rasah že več tisočletij, saj obstajajo dokazi o obstoju oseb, ki jecljajo, v starih kulturah, kot so kitajska, egipčanska in mezopotamska (Guitar, 2014). Kljub temu univerzalna ali splošno sprejeta definicija jecljanja še ne obstaja. V preteklosti je nastalo veliko različnih definicij, ki vključujejo različne značilnosti in vidike motnje, razlage pomena le-teh ter etiologije motnje same (Gačnik, 2013). Podobno Novšak Brce (2015) navaja, da se strokovnjaki strinjajo, da je jecljanje kompleksna motnja, ki prizadene vsa področja človekovega delovanja, vendar še nimamo definicije, ki bi bila splošno priznana.

Morda najbolj znana opredelitev je Wingatova (1964) definicija oz. »standardna definicija«. Jecljanje opredeljuje kot sindrom, za katerega so značilne prekinitve govornega toka zaradi nenamernih slišnih ali tihih ponovitev glasov, zlogov in enozložnih besed ali podaljševanja glasov. Slednje prekinitve so opazne in pogoste, oseba jih težko nadzoruje. Opisane značilnost občasno spremljajo še dodatne aktivnosti govoril, obraza ali drugih telesnih struktur kot tudi širok razpon emocionalnih stanj npr. vznemirjenost, strah, nelagodje, anksioznost itd. (Wingate, 1964).

ASHA jecljanje definira kot najpogostejšo motnjo fluentnosti, za katero so značilne prekinitve v govornem toku, ki ji karakterizirajo specifične ne fluentnosti, vključno s ponovitvami glasov, zlogov ali enozložnih besed, podaljševanju nenaglašanih soglasnikov in blokade (ASHA, b. d.). Slednje so natančneje opisane v nadaljevanju članka. Naštete prekinitve v govornem ritmu vplivajo na njegovo hitrost ter ritem. Spremljajo jih lahko tudi negativni odzivi na govor, vedenja izogibanja (uporabi posameznih glasov, besed, pogovoru z nekaterimi osebami ali v določenih situacijah), vedenja bega (npr. neustrezno mežikanje, premiki glave ali telesa itd.) in fizična napetost (ASHA, b. d.).

Razvojno jecljanje se lahko pojavi kadarkoli v obdobju otroštva. Njegov začetek je lahko postopen ali nenaden (Bloodstein in Bernstein Ratner, 2008). Novejše raziskave nakazujejo na zgodnjo starost začetka razvojnega jecljanja, ki je podobna za oba spola, ožje časovno obdobje povečanega tveganja za začetek zgodnjega jecljanja in večjo pogostost nenadnega začetka slednjega (Yairi in Ambrose, 2013).

Prevalenco jecljanja skozi življenjska obdobja lahko, zaradi spreminjajoče narave le-tega, le grobo ocenimo in slednja znaša približno 1 %, pri čemer je v povprečju rahlo višja v populaciji otrok in rahlo nižja v populaciji mladostnikov ter odraslih (Craig idr., 2002). Razumevanje slednje razlike je pomembno predvsem pri zagotavljanju ustrezne količine in oblike pomoči ter podpore, ki jo posamezniki, ki jecljajo potrebujejo v različnih življenjskih obdobjih (Craig in Tran, 2005).

Avtorji dosledneje ugotavljajo, da so k jecljanju bolj nagnjeni moški kot ženske (Bloodstein in Bernstein Ratner, 2008; Craig idr., 2002; Craig in Tran, 2005; Guitar, 2014; Mansson, 2000; Wall in Myers, 1984), kar je značilno za vsa življenjska obdobja in različne kulture (Guitar, 2014). Razmerje med spoloma pa se skozi čas spreminja (Bloodstein in Bernstein Ratner, 2008; Craig idr., 2002; Craig in Tran, 2005; Guitar, 2014; Mansson, 2000). Bloodstein in Bernstein Ratner (2008) navajata razmerje med moškimi in ženskami 3 : 1 v prvem razredu ter 5 : 1 v petem razredu. Mansson (2000) je ob prvem pregledu triletnikov ugotovil razmerje med dečki ter deklicami 1,65 : 1, ki je naraslo na 2,8 : 1 po dveh letih.

Značilnosti razvojnega jecljanja lahko kategoriziramo v različne skupine, kar nam nazorno prikazuje kompleksno naravo motnje same. Ena izmed bolj znanih razdelitev je Guitarjeva (2014), kjer je značilnosti razdeli v tri skupine:

1. **temeljna vedenja** so zaustavitve toka govora, ki v svoji pogostosti in/ali trajanju odstopajo od pričakovanih zaustavitev v govoru oseb, ki ne jecljajo. Med temeljna vedenja uvrščamo ponavljanja glasov, zlogov in/ali enozložnih besed, podaljševanja glasov ter blokade (tabela 1). Njihov pojav je nezaveden, osebe jih ne morejo kontrolirati.

Tabela 1

Temeljna vedenja

Temeljno vedenje	Opis
Ponovitve	Glas, zlog ali enozložna beseda, ki jo govorec večkrat ponavlja, dokler ne uspe izgovoriti naslednjega glasu.
Podaljševanja	Nadaljevanje zračnega toka ali izgovora (ne)zvenečega glasu ob prenehanju gibanja artikulatorjev.
Blokade	Neustrezna zaustavitev zračnega toka ali izgovora glasu, pogosto tudi ob prenehanju gibanja artikulatorjev.

Guitar, B. (2014). *Stuttering: an integrated approach to its nature and treatment* (4. izd.). Lippincott Williams & Wilkins.

2. **sekundarna vedenja** so reakcije govorca na zgoraj opisana temeljna vedenja npr. mežikanje z očmi, premiki glave, pojav medmetov itd. Oseba, ki jeclja, jih uporablja kot strategijo za premagovanje zaustavitve ali izogibanja slednjim. Če je strategija uspešna, se sekundarno vedenje krepi, avtomatizira. Glede na namen jih delimo na:

- *vedenja bega* (za prenehanje jecljanja),
- *vedenja izogibanja* (za izogibanje pričakovanega jecljanja).

Skupini vedenj se razlikujeta tudi v času pojava; pred ali po začetku jecljanja.

3. **čustva in stališča** se pomemben del razvojnega jecljanja in so prav tako fokus terapije. Skozi čas se lahko spreminjajo npr. sprva pozitivno vznemirjenje ali strah rezultirata v pojavu temeljnega vedenja, sčasoma pa postane osebo sram, je frustrirana, se počuti krivo... zaradi vse pogostejšega pojava jecljanja.

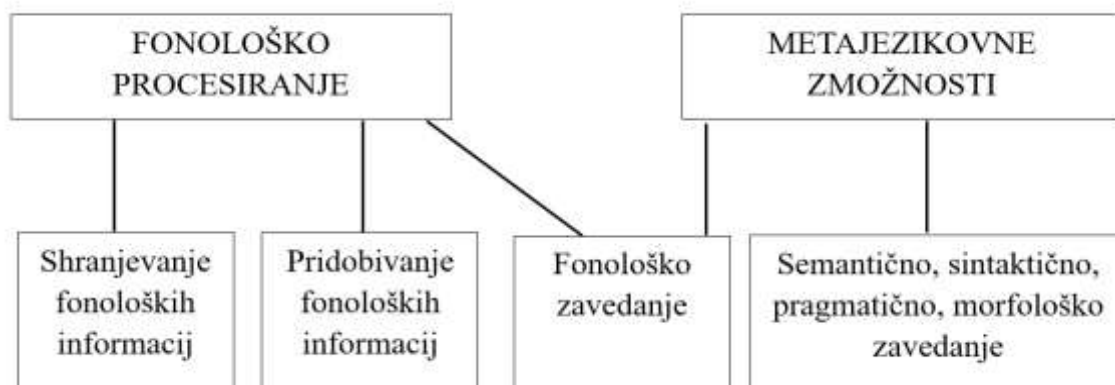
Stališča so čustva, ki so postala že del trajnih prepričanj osebe o sebi. Posameznik, ki vse pogosteje izkusi trenutke jecljanja, postane prepričan, da ima težave z govorom. Oseba, ki jeclja, lahko prav tako prenaša lastna stališča o sebi na druge. Velja pa tudi nasprotno; poslušalec lahko s svojimi stereotipnimi prepričanji in vedenji doprinese k razvoju negativnih stališč osebe, ki jeclja.

2. Fonološko zavedanje

Iz vidika psihičnih procesov fonološko zavedanje uvrščamo med spoznavne oz. kognitivne procese (Jerman, 2000). Glede na skupine različnih zmožnosti lahko fonološko zavedanje opredelimo znotraj skupine metajezikovnih zmožnosti in fonološkega procesiranja (Gillon, 2018), kar je prikazano na sliki 1.

Slika 18

Fonološko zavedanje znotraj fonološkega procesiranja in metajezikovnih zmožnosti



Gillon, T. G. (2018). *Phonological awareness: from research to practice*. The Guilford Press. https://books.google.si/books?hl=en&lr=&id=LSswDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=definition+of+phonological+awareness&ots=SjHKgSFOxW&sig=20fHiN55FUp-9I9Lhbk0pEZV2aM&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Ožje se fonološko zavedanje nanaša na posameznikovo zmožnost razumevanja, da je govorjeni jezik sestavljen iz manjših enot (Gillon, 2018). Podobno Jurišić (2001) fonološko zavedanje opredeli kot posameznikovo občutljivost oz. zavedanje o glasovni strukturi besed svojega jezika. Chard in Dickson (1999) dodajata, da fonološko zavedanje ne vključuje zgolj razumevanje strukture govorjenega jezika, temveč tudi manipulacijo manjših enot, ki ga sestavljajo. Podrobneje lahko fonološko zavedanje opredelimo kot posameznikovo sposobnost prepoznave, razlikovanja analize in manipulacije z različno velikimi ali kompleksnimi glasovnimi enotami (Anthony in Francis, 2005; *Phonological Processing*, b. d.; Subotić, 2011).

Razvoj fonološkega zavedanja pogosto opisujemo v sklopu dveh dimenziji razvoja, ki predstavljajo razvoj od holističnega in preprostega do bolj kompleksnih oblik. Prva dimenzija je velikost glasovnih enot, ki se z starostjo otroka oz. razvojem zmanjša, zato lahko otroci slišano besedo prej členijo na zloge kot glasove (Anthony idr., 2003; Yopp in Yopp, 2009). Druga dimenzija je vrsta naloge oz. tip manipulacije glasovnih enot, ki jo slednja zahteva (Anthony idr., 2003; Yopp in Yopp, 2009). Sprva so v uspešnejši pri nalogah, ki zahtevajo prepoznavo, kot tistih, ki zahtevajo produkcijo (Phillips idr., 2008). Otroci lahko zato prej prepoznajo, ali sta si slišani besedi podobni, kot manipulirajo s posameznimi glasovi znotraj besede in kasneje usvojijo zmožnost členjenja glasovnih informacij kot združevanja le-teh (Anthony idr., 2003).

Chard in Dickson (1999) opisujeta petstopenjski model razvoja fonološkega zavedanja na kontinuumu zahtevnosti od manj zahtevnih do bolj zahtevnih zmožnosti:

- rime in aliteracije: slušna zaznava ter prepoznavo rim in aliteracij z razločevalnim poslušanjem, tvorjenje rim itd.,
- členjenje povedi na besede: zavedanje, da se govor členi na manjše enote,
- členjenje in združevanje zlogov v besedah: delitev besed na posamezne zloge,
- členjenje in združevanje začetkov in koncev: delitev besed na dva dela, začetek in konec, tvorjenje novih besed s posameznimi začetki, združevanje začetkov in koncev itd.,
- členjenje, združevanje in manipuliranje z glasovi v besedah: zavedanje, da so besede sestavljene iz posameznih glasov, izpuščanje, dodajanje, nadomeščanje le-teh.

Različni avtorji kot pomemben dejavnik razvoja fonološkega zavedanja pogosto uvrščajo otrokovo splošno inteligentnost (Fröhlich idr., 2013; Jerman, 2000; McBride-Chang idr., 1997; Sardelić idr., 2007). Fonološko zavedanje namreč uvrščamo med kognitivne metajezikovne zmožnosti, zato je pričakovano, da otroci z boljšimi splošnimi zmožnostmi logičnega sklepanja dosegajo boljše rezultate pri nalogah, ki zahtevajo razumevanje strukture jezika (Fröhlich idr., 2013).

Odstopanja v govorno-jezikovnem razvoju so se prav tako izkazala za pomembno povezana z razvojem fonološkega zavedanja (Fröhlich idr., 2013; Jerman, 2000). Med odstopanja v govorno-jezikovnem razvoju, ki vplivajo na razvoj fonološkega zavedanja, uvrščamo artikulacijsko motnjo, razvojno jecljanje, odstopanja v slovnični ustreznosti (Fröhlich idr., 2013), težave na področju besedišča (Lonigan, 2007) in razumevanju jezika (Sardelić idr., 2007) kot tudi odstopanja v zmožnosti govorne percepcije (McBride-Chang idr., 1997).

Fonološko zavedanje je močno povezano z uspešnostjo učenja branja in pisanja, zato spada med ključne predopismenjevalne zmožnosti (Fröhlich idr., 2013). Odstopanja na področju fonološkega zavedanja in nalog hitrega poimenovanja sta izrazita predvsem pri posameznikih z disleksijo (Gharaibeh idr., 2021). Povezanost med dobro razvitim fonološkim zavedanjem (uspešno prepoznavanje zlogov, glasov ali rim) in uspešnostjo učenja branja je pomembna, kljub razlikam v inteligentnosti, besednjaku ali spominu otrok ter socialno-ekonomskem statusu njihovih staršev (Marjanovič Umek idr., 2006).

3. Fonološko zavedanje otrok, ki jecljajo

Odnos med razvojnim jecljanjem in različnimi področji govorno-jezikovnega razvoja, vključno s fonološkim zavedanjem, je predmet raziskav že mnogo let, vendar o povezavi med njimi zaradi mnogih nekonsistentnosti še ne moremo delati zaključkov (Ghorbani idr., 2020). V nadaljevanju so zato predstavljene nekatere raziskave, ki so primerjale fonološko zavedanje predšolskih otrok, ki jecljajo.

Sardelić idr. (2007) so v svojo raziskavo vključili dve skupini hrvaško govorečih starejših predšolskih in šolskih otrok med 5;5 in 7;0 letom starosti, ki sta se razlikovali glede na prisotnost razvojnega jecljanja. Skupini sta bili izenačeni glede na spol in starost. Vključili so naloge poimenovanja prvega in zadnjega glasu ter glasovne analize in sinteze. Otroci, ki so jecljali, so na večini variabel dosegli nižje rezultate kot njihovi vrstniki, vendar je bila razlika statistično pomembna zgolj pri variabli glasovne analize. Pri nalogi glasovne sinteze so otroci, ki so jecljali, v povprečju dosegli rahlo višje rezultate od njihovih vrstnikov. Avtorji ugotovljene manjše razlike pripisujejo vplivu majhnega vzorca, saj na podlagi svojih kliničnih izkušenj menijo, da imajo otroci, ki jecljajo, pogostejša odstopanja na področju fonološkega zavedanja, ki jih nadoknadijo kasneje v razvoju. Nasprotujoče si rezultate v primerjavi s teorijo pripisujejo tudi medjezikovnim razlikam, saj je bil večina raziskav narejena na populaciji angleško govorečih otrok, zato njihovi zaključki o jezikovnih sposobnostih otrok, ki jecljajo, niso enostavno prenosljiva na populacijo hrvaško govorečih otrok (Sardelić idr., 2007).

Podobno so Bajaj idr. (2004) v svojo raziskavo prav tako vključili starejše predšolske in šolske otroke med 5;10 in 8;10 letom starosti, ki so jecljali, in njihove fluentne vrstnike. V študiji so otroci reševali naloge, ki so poleg prepoznavanja fonemov zahtevale tudi manipulacijo z njimi. Rezultati skupin otrok se med seboj nista statistično pomembno razlikovala. Avtorji poudarjajo, da glede na trenutno rezultate ne morejo sklepati o odstopanjih v razvoju fonološkega zavedanja, saj bi morali v študijo vključiti večje število nalog zavedanja, ki bi preverjale širši razpon spretnosti znotraj sklopa zmožnosti fonološkega zavedanja, in/ali

vkjučiti tudi kvalitativni pristop (Bajaj idr., 2004). Pelczarski in Yaruss (2014) še dodajata, da so bile izbrane naloge razvojno neprimerne. Naloge, ki zahtevajo manipulacijo s fonemi so bile prezahtevne za mlajše otroke v obeh skupinah, spet tiste, ki so od otrok pričakovale zgolj prepoznavo, pa razvojno preveč enostavne za vse starejše otroke (Pelczarski in Yaruss, 2014).

Pelczarski in Yaruss (2014) sta za razliko od zgoraj opisanih avtorjev preverjala zmožnosti fonološkega zavedanja v skupini mlajših otrok med petim in šestim letom starosti. V študijo sta vključila naloge prepoznavne besed, ki se začnejo ali končajo na isti glas, glasovne sinteze in manipulacije (zamenjave in delcije fonemov ali zlogov). Naštete naloge so se stopnjevale v zahtevnosti. Statistično pomembne razlike med skupino otrok, ki so jecljali, in njihovimi vrstniki brez motenj fluentnosti avtorja navajata zgolj pri dveh zahtevnejših nalogah. Prvo nalogo je večina otrok v obeh skupinah izvedla brez težav, zato sta jo avtorja označila kot neprimerno za zaznavanje subtilnih razlik med skupinama. Pridobljeni rezultati podpirajo ugotovitve študije avtorjev Byrd idr. (2007) o upočasnjem razvoju fonološkega procesiranja otrok, ki jecljajo, saj so bile razlike ugotovljene zgolj pri zahtevnejših nalogah. Kljub potrjenim razlikam v dotični študiji Pelczarski in Yaruss (2014) slednje opisujeta kot subtilne in subklinične, saj so vsi otroci dosegli rezultate znotraj ene standardne deviacije od povprečja.

Ghorbani idr. (2020) so v svojo raziskavo zaradi naštetih pomanjkljivosti vključili večjo skupino otrok ($N = 50$), ki so se razlikovali glede na fluentnost govora (prisotnost razvojnega jecljanja), vendar bili izenačeni glede na spol, starost (štiri do pet let) in socialno-ekonomski status. Primerjali so uspešnost otrok pri različnih nalogah fonološkega zavedanja. Štiriletniki, ki so jecljali, so dosegli statistično nižje rezultate v primerjavi s svojimi vrstniki brez motenj fluentnosti pri nalogah zlogovnega zavedanja, rim in aliteracij, fonemskega zavedanja ter skupnem rezultatu. Petletniki, ki so jecljali so prav tako dosegli pomembno nižje rezultate pri posameznih nalogah fonološkega zavedanja in skupnem rezultatu preizkusa. Na podlagi pridobljenih rezultatov avtorji priporočajo, da so v terapiji otrok, ki jecljajo, vključene tudi dejavnosti za spodbujanje razvoja jezikovnih zmožnosti, vključno s fonološkim zavedanjem (Ghorbani idr., 2020).

Begic idr. (2014) so v svojo študijo prav tako vključili večjo skupino otrok ($N = 64$) med 4;8 in 8;6 letom starosti. Razdelili so jih v dve skupini glede na prisotnost razvojnega jecljanja, ki sta bili izenačeni glede na spol in starost. Uporabili so naloge fonološkega zavedanja, ki so zahtevale različne spretnosti od enostavnejših npr. sinteza zlogov do zahtevnejših npr. delcija fonemov. Povprečen končen rezultat skupine otrok, ki so jecljali, je bil nižji, vendar se ni statistično pomembno razlikoval od rezultata njihovih fluentnih vrstnikov. Avtorji so pomembno razliko ugotovili zgolj pri nalogi prepoznave rim med besedami, saj so otroci, ki jecljajo dosegli statistično pomembno nižje rezultate. Po natančnejši analizi glede na spol pri variabli prepoznave rim, so avtorji statistično pomembne razlike našli zgolj pri otrocih moškega spola (Begic idr., 2014). Slednji rezultatu so v skladu z rezultati Gregg in Yairi (2012), ki navajata, da je zgodnji fonološki razvoj dečkov počasnejši ter so pri skupini slednjih pogostejša odstopanja. Podobno kot Pelczarski in Yaruss (2014) so avtorji Begic idr. (2014) ugotovljene razlike označili za subklinične, saj so bili povprečni rezultati obeh skupin znotraj pričakovanih vrednosti glede na starost otrok.

V povezani z vplivom jakosti na zmožnosti fonološkega zavedanja Ghaffari idr. (2012) navajajo, da slednji variabli med seboj nista statistično pomembno povezani. Podobno Sardelić idr. (2007) glede na svoje klinične izkušnje navajajo, da jakost jecljanja ni povezana z razvojem jezikovnih zmožnosti otrok z motnjo fluentnosti.

4. Cilji in raziskovalno vprašanje

Cilj raziskave je na podlagi študije primera primerjati fonološko zavedanje slovensko govorečih predšolskih otrok, ki jecljajo in nimajo drugih pomembnih odstopanj, ki bi vplivala na govorno-jezikovni razvoj, z njihovimi vrstniki, ki ne jecljajo in prav tako nimajo drugih pomembnih odstopanj, ki bi vplivala na njihov govorno-jezikovni razvoj.

V povezavi s ciljem raziskave smo postavili naslednje raziskovalno vprašanje:

R1: Ali se rezultati predšolskih otrok, ki jecljata, na preizkusu fonološkega zavedanja razlikujejo od rezultatov vrstnikov, ki ne jecljajo?

5. Vzorec

V raziskavo smo vključili manjši vzorec otrok ($N = 8$).

Otroke, vključene v raziskavo, smo razdelili v dve skupini – glede na prisotnost razvojnega jecljanja. Skupini sta bili izenačeni glede na starost, spol in materinščino (slovenščina). V skupino otrok, ki jecljajo, sta bila vključena dva otroka, v skupino otrok, ki govorijo tekoče, pa šest otrok.

5.1 Skupina otrok, ki jecljajo

Kriteriji za vključitev v raziskavo za otroka, ki jecljata, so bili:

- logopedska diagnoza razvojnega jecljanja, ki traja vsaj 6 mesecev,
- obiskovanje logopedskih obravnav zaradi razvojnega jecljanja,
- odsotnost logopedske diagnoze drugih motenj v govorno-jezikovnem razvoju,
- starost od 4;0 do 6;0 let (predšolski otroci),
- odsotnost nevroloških, motoričnih ali senzornih težav (npr. cerebralna paraliza, motnje v duševnem razvoju, slepota, gluhoti itd.), ki bi vplivale na govorno-jezikovni razvoj,
- živijo v enojezičnem okolju, njihov materni jezik je slovenščina.

Zaradi varstva osebnih podatkov bomo otroka, ki jecljata, poimenovali kot *otrok »A«* in *otrok »B«*.

Prisotnost odstopanj na področju artikulacije niso bila izključujoč kriterij, dokler slednja po presoji logopeda⁸ niso pomembno vplivala na razumljivost otrokovega verbalnega izražanja, vsakodnevno funkcioniranje, pojav trenutkov jecljanja ali so bila odstopanja pričakovana glede na otrokovo starost.

5.2 Skupina otrok, ki ne jecljajo

Sodelovalo je šest otrok, ki ne jecljajo. Kriteriji za vključitev v raziskavo za otroke, ki ne jecljajo, so bili:

- odsotnost logopedske diagnoze razvojnega jecljanja,
- odsotnost logopedske diagnoze drugih motenj v govorno-jezikovnem razvoju,

⁸ Izraz *logoped*, zapisan v moški spolni slovnični obliki, je uporabljen kot nevtralen za moške in ženske osebe.

- starost od 4;0 do 6;0 let (predšolski otroci),
- odsotnost nevroloških, motoričnih ali senzornih težav (npr. cerebralna paraliza, motnje v duševnem razvoju, slepota, gluhoti itd.), ki bi vplivale na govorno-jezikovni razvoj,
- živijo v enojezičnem okolju, njihov materni jezik je slovenščina.

Prisotnost odstopanj na področju artikulacije niso bila izključujoč kriterij, dokler so bila slednja pričakovana glede na otrokovo starost.

6. Merski instrumentarij

Za potrebe priprave raziskave smo oblikovali preizkus fonološkega zavedanja s slikovnim materialom za njegovo izvedbo. Prav tako smo oblikovali vprašalnik za starše oz. skrbnike.

6.1 Preizkus fonološkega zavedanja

Preizkus fonološkega zavedanja je bil za vse otroke enak. Sestavljen je bil iz sedmih nalog za preverjanje fonološkega zavedanja. Naloge fonološkega zavedanja vključujejo naloge ocenjevanja dolžine besed, zlogovne analize, zlogovne sinteze, prepoznavo rim, iskanje rim in poimenovanje besed na določen glas. Sestavljen preizkus je namenjen logopedom.

Preizkus fonološkega zavedanja temelji na preizkusu fonološkega zavedanja avtorice Ažman (2011). Pri nalogah zlogovne analize in zlogovne sinteze smo dodali še primere iz Instrumenta za ocenjevanje fonološkega razvoja v slovenščini (Ozbič idr., 2009).

V posamezni nalogi je bil pravilen odgovor vrednoten z eno točko. Če otrok ne odgovori ali je njegov odgovor napačen, ga vrednotimo z nič točkami. Največje možno število točk je 37. Med izvedbo preizkusa otroka ne popravljamo. Ne glede na uspešnost otroka pri reševanju nalog nadaljujemo do konca.

6.2 Vprašalnik za starše oz. skrbnike

Vprašalnik za starše in skrbnike temelji na vprašalniku za starše o fluentnosti govora predšolskega otroka avtorice Polančec (2019). Vseboval je pet vsebinskih sklopov: osnovni podatki o otroku (ime, priimek, datum rojstva in spol), jezikovno okolje (podatki o prisotnosti jezikov v družinskem okolju), odstopanja in/ali zdravstvene težave (zapleti v času nosečnosti, poroda in/ali zgodnjega razvoja otroka, doseganje razvojnih mejnikov na področju razvoja grobe motorike, stanje vida ali sluha, prebolevanje bolezni ušes, prisotnost motenj, zdravstvenih zapletov, težav in/ali poškodb v predšolskem obdobju), govor in jezik (obiskovanje logopedske terapije, doseganje zgodnjih razvojnih mejnikov, prisotnost artikulacijske motnje, razvoj jezika, prisotnost odstopanja na področju fluentnosti govora), razvojno jecljanje (ocena pogostosti in izrazitosti jecljanja, čas pojava jecljanja, prisotnost jecljanja med družinskimi člani, značilnosti odstopanj v fluentnosti govora, vedenj v trenutku jecljanja in čustev ter stališč kot posledica razvojnega jecljanja).

7. Postopek zbiranja podatkov

K sodelovanju v raziskavi smo povabili logopede v zdravstvenih enotah Zavoda za gluhe in naglušne Ljubljana in Centra za sluh in govor Maribor. Zaradi težav pri pridobivanju primernih

kandidatov znotraj logopedskih ambulant v zgoraj omenjenih enotah smo k sodelovanju povabili vrtce iz drugih slovenskih regij: goriške, obalno-kraške, primorsko-notranjske, jugovzhodne in posavske regije. Kandidate v skupini otrok, ki ne jecljajo, smo našli v sodelovanju z vrtci in pomočjo znancev ter sorodnikov.

Vsi otroci in njihovi starši oz. skrbniki so bili s prošnjo za sodelovanje in soglasjem seznanjeni z namenom in potekom raziskave. Starši oz. skrbniki so pred začetkom raziskave udeležbo svojega otroka potrdili s podpisom soglasja.

8. Postopek obdelave podatkov

Zbrane podatke smo statistično obdelali in analizirali v računalniškem programu IBM SPSS Statistics (verzija 25.0 za Windows) in Microsoft Excel. Podatke smo prikazali tabelarično in grafično s pomočjo programa R (verzija 4.3.1 za Windows).

9. Rezultati in interpretacija

Pri dveh otrocih, pri katerih je prisotno razvojno jecljanje, in šestih otrocih, pri katerih razvojno jecljanje ni prisotno, smo izvedli preizkus fonološkega zavedanja. Preizkus je vseboval 37 točk.

Za namen natančnejše interpretacije razlik med skupinama smo rezultate skupine otrok, ki ne jecljajo, primerjali tudi znotraj starostnih skupin – mlajših (4;00–4;6 let) in starejših (4;7–5;00 let) otrok, ki ne jecljajo. Otroci v starostni skupini mlajših so vsi rojeni leta 2020, otroci v starostni skupini starejših pa leta 2019. Otrok »A« je rojen leta 2020 in glede na starost spada v skupino mlajših otrok. Otrok »B« je rojen leta 2019 in glede na starost spada v skupino starejših otrok.

9.1 Rezultati na preizkusu fonološkega zavedanja

Zanimalo nas je, ali se skupni rezultat na področju fonološkega zavedanja (seštevek točk rezultatov prvih šestih nalog: ocenjevanje dolžine besed, zlogovna analiza, zlogovna sinteza, prepoznavna rim, iskanje rim in poimenovanje besed na določen glas – min: 0 točk, max: 37 točk) razlikuje glede na obe skupini otrok. Dosežene točke pri nalogah fonološkega zavedanja posameznega otroka so prikazane v tabeli 2.

Tabela 2

Skupno število točk in odstotni delež pri nalogah fonološkega zavedanja za posameznega otroka v obeh skupinah

Otok	Skupno število točk nalog fonološkega zavedanja	f (%)
A	16	43,2
B	18	48,7
C	17	45,9
D	18	48,7
E	16	43,2
F	24	64,9

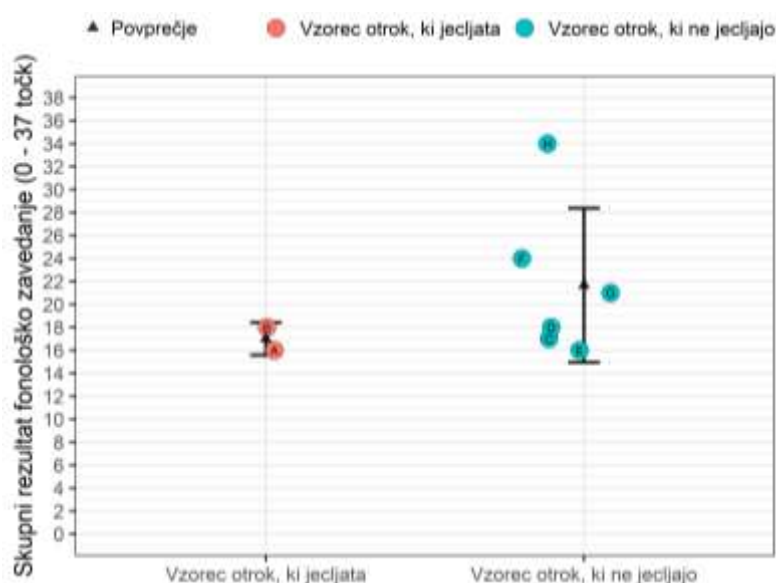
G	21	56,8
H	34	91,9

Legenda: f = odstotni delež.

Otroci, ki ne jecljajo, so dosegli nekoliko višje povprečno število točk ($M = 21,67$; $SD = 6,713$) kot otroka, ki jecljata ($M = 17,00$; $SD = 1,414$). Natančneje je otrok »A« dosegel 16 točk, otrok »B« pa 18 točk, ki predstavljata nižje število doseženih točk kot povprečno v skupini otrok, ki ne jecljajo. Razlike so ob upoštevanju visoke razpršenosti doseženih točk znotraj skupine otrok, ki ne jecljajo, majhne (slika 2).

Slika 2

Skupni rezultat preizkusa fonološkega zavedanja glede na otroka, ki jecljata, in skupino otrok, ki ne jecljajo

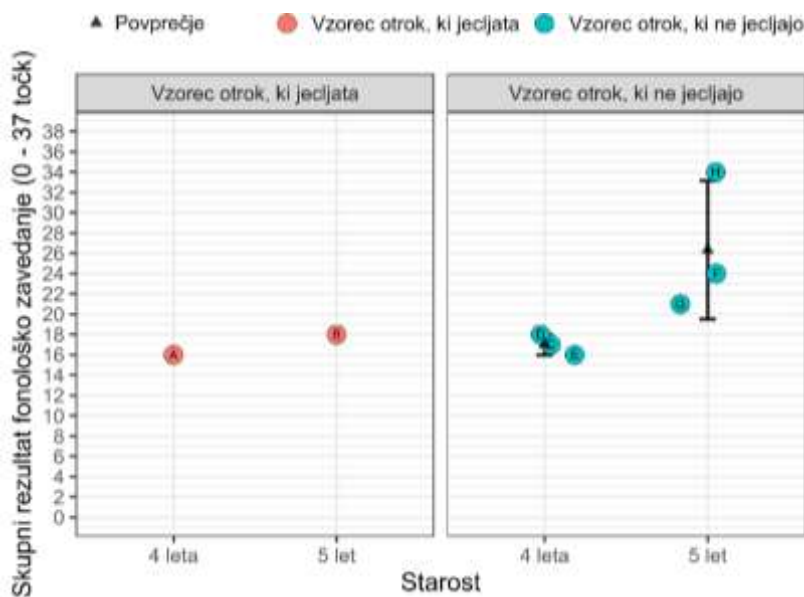


Rezultati so pokazali, da so starejši otroci, ki ne jecljajo, dosegli bistveno višje povprečno število točk ($M = 26,33$; $SD = 6,807$) kot mlajši otroci, ki ne jecljajo ($M = 17,00$; $SD = 1,000$) (slika 3).

Mlajši otrok »A«, ki jeclja, je dosegel 16 točk. Dosegel je podobno število točk kot mlajši otroci, ki ne jecljajo (otrok »C«: 17 točk, otrok »D«: 18 točk, otrok »E«: 16 točk). Starejši otrok »B«, ki jeclja, je dosegel 18 točk, medtem ko so starejši otroci, ki ne jecljajo, vsi dosegli višje število točk (otrok »F«: 24 točk, otrok »G«: 21 točk in otrok »H«: 33 točk). Otrok H je po svojem fonološkem zavedanju torej odstopal od vseh ostalih otrok. Če povzamemo, sta oba otroka, ki jecljata, dosegla podobno število točk kot mlajši otroci, ki ne jecljajo. Natančnejša analiza posameznih nalog je pokazala, da so starejši otroci, ki ne jecljajo, dosegli višje število točk v primerjavi otrokom »B« pri nalogah: zlogovna sinteza, prepoznavna rim in iskanje rim.

Slika 3

Skupni rezultat preizkusa fonološkega zavedanja glede na starost otrok



9.2 Interpretacija pridobljenih rezultatov o fonološkem zavedanju

Zaradi majhnega števila vključenih moramo pridobljene rezultate interpretirati v sklopu naše raziskave. Nadalje moramo upoštevati, da so različni tuji avtorji (Bajaj idr., 2004; Begić idr., 2014; Gerwin idr., 2019; Ghorbani idr., 2020; Pelczarski in Yaruss, 2014; Sardelić idr., 2007; Sasisekaran in Byrd, 2013; Weber-Fox idr., 2008), ki so v preteklosti primerjali otroke, ki jecljajo, z njihovimi vrstniki brez razvojnega jecljanja, na področju fonološkega zavedanja, prihajali do različnih zaključkov, ki so predstavljeni v nadaljevanju.

Rezultati naše raziskave so si nasprotujoči glede na posameznega otroka, ki jeclja, in nalogo posamezne ravni fonološkega zavedanja. Otroka »A« in »B« sta pri nalogah ocenjevanja dolžine besed, zlogovne analize, iskanja rim in poimenovanja besed na določen glas dosegla približno enako število točk kot njuni vrstniki. Natančnejša analiza rezultatov vseh otrok je pokazala, da sta bili zadnji dve nalogi fonološkega zavedanja – iskanje rim in poimenovanja besed na določen glas – morda razvojno prezahtevni.

Pri nalogi iskanja rim je sedem otrok (otroci: »A«, »B«, »C«, »D«, »E«, »F« in »G«) doseglo 4 ali manj točk, zgolj otrok »H« je dosegel 9 točk. Raziskava avtorice Ažman (2011), na osnovi katere je bila naloga sestavljena, ugotavlja, da so starejši otroci med 5;3 in 6;4 leti starosti v povprečju dosegli višje število točk: $M = 8,00$; $SD = 2,60$ (Ažman, 2011). Kadaverek in Justice (2004, v Ivšac Pavliša in Lenček, 2011) navajata, da se zmožnost zavedanja rim razvije v zgodnjem ali srednjem predšolskem obdobju, pri čemer Phillips idr. (2008) dopolnjujejo, da se zmožnost zavedanja rim na kontinuumu razvoja nahaja za zavedanjem zlogov, kar se sklada s pridobljenimi rezultati naše raziskave. Raven zavedanja glasov predstavlja najvišjo stopnjo razvoja fonološkega zavedanja (Phillips idr., 2008), pri slednji nalogi so vsi mlajši otroci in dva starejša otroka (otroci »A«, »B«, »C«, »D« in »E«) dosegli 0 ali 1 točko, zgolj starejša otroka »F« in »H« sta dosegla 3 oz. 5 točk. Pri slednjih dveh nalogah razlik med posameznima otrokoma, ki jecljata, in vrstniki nismo ugotovili, kar je morda posledica uporabe razvojno prezahtevnih nalog. Podobno Bajaj idr. (2004) v svoji raziskavi s starejšimi otroci, ki jecljajo, niso ugotovili razlik z njihovimi vrstniki na področju fonološkega zavedanja. Avtorji navajajo,

da glede na pridobljene rezultate ne morejo sklepati o odstopanjih na področju fonološkega zavedanja otrok, ki jecljajo, zaradi manjšega vzorca, manjšega števila uporabljenih nalog in izbire razvojno neprimernih nalog glede na starost otrok (Bajaj idr., 2004). S slednjimi dopolnitvami bi lahko izboljšali tudi našo raziskavo. Nasprotno so Begic idr. (2014) v svojo raziskavo vključili večjo skupino otrok v starosti od 4;8 do 6;11 let ($N = 64$) in ugotovili, da dečki, ki jecljajo, od svojih vrstnikov v povprečju dosegajo statistično pomembno nižje rezultate zgolj pri nalogi iskanja rim. Podobno Weber-Fox idr. (2008) zaključujejo, da so otroci, ki jecljajo, pri nalogi iskanja rim v povprečju dosegli pomembno nižje število točk, pri čemer so avtorji ugotovili tudi zmanjšano amplitudo z dogodkom povezanih možganskih ERP valov, ki predstavlja indeks fonološkega procesiranja.

Otrok »A« je pri nalogah ocenjevanja dolžine besed, zlogovne analize, iskanja rim, poimenovanja besed na določen glas in skupnem rezultatu preizkusa fonološkega zavedanja dosegel podobno število točk kot njegovi vrstniki. Pridobljeni rezultati se delno skladajo z ugotovitvami avtorjev Pelczarski in Yaruss (2014).

Pri nalogi zlogovne sinteze je otrok »A« dosegel nekoliko nižje rezultate, vendar so bile razlike v primerjavi z rezultatom mlajših otrok približno znotraj obsega ene standardne deviacije od povprečja. Avtorja Pelczarski in Yaruss (2014) sta v svoji raziskavi navedla, da so razlike na področju fonološkega zavedanja predšolskih otrok, ki jecljajo, in njihovih vrstnikov prisotne, ampak so subtilne in subklinične, kar rezultati otroka »A« pri nalogi zlogovne sinteze nakazujejo.

Rezultati otroka »A« se delno skladajo z ugotovitvijo avtorjev Pelczarski in Yaruss (2014), da so razlike med skupinama otrok večje zgolj pri nalogah, ki so zahtevnejše glede na starost otrok. Slednje je opazno pri nalogi prepoznavne rim v naši raziskavi, pri kateri je otrok »A« dosegel 1 točko, njegovi vrstniki pa v povprečju 3 točke. Nasprotno je otrok »A« dosegel podobne rezultate kot njegovi vrstniki pri nalogi zlogovne analize in nekoliko nižje pri nalogi zlogovne sinteze. Slednja rezultata se ne skladata z ugotovitvami avtorjev Pelczarski in Yaruss (2014) o pričakovanih odstopanjih pri zahtevnejših nalogah, saj Anthony idr. (2003) navajajo, da otroci prej usvojijo zmožnost združevanja kot členjenja glasovnih informacij. Kljub temu avtorji Anthony idr. (2003) ter Yopp in Yopp (2009) dodajajo, da so starostna obdobja, v katerih pričakujemo usvojitev posameznih ravni fonološkega zavedanja, okvirna in se med seboj prikrivajo. Otrok lahko še usvaja nižjo raven fonološkega zavedanja, ko se že prične učiti bolj zahtevne ravni (Anthony idr., 2003; Yopp in Yopp, 2009).

Otrok »B« je pri nalogah ocenjevanja dolžine besed, zlogovni analizi, iskanju rim in poimenovanju besed na določen glas dosegel podobne rezultate kot njegovi vrstniki, ki ne jecljajo. Pri nalogah zlogovne sinteze, prepoznavne rim in skupnem rezultatu preizkusa fonološkega zavedanja je dosegel nižje rezultate od njegovih vrstnikov.

Otrok »B« je pri nalogi sinteze zlogov dosegel 5 točk, vsi starejši otroci vključeni v raziskavo pa 6. Ugotovljena razlika je nepričakovana glede na rezultate avtorjev Pelczarski in Yaruss (2014), ki sta razlike med otroci z in brez razvojnega jecljanja ugotovila zgolj pri zahtevnejših nalogah. Podobno so tudi Begic idr. (2014) ugotovili, da so razlike prisotne zgolj pri nalogi iskanja rim in ne pri enostavnejši nalogi zlogovne sinteze. Dodatno so Pelczarski in Yaruss (2014) ter Begic idr. (2014) zapisali, da so razlike med skupinama otrok pogosto subtilne in subklinične. Ob upoštevanju, da je razlika med otrokom »B« in njegovi vrstniki v povprečju 1 točka, trenutno zaradi majhnega števila vključenih otrok in ozkega nabora nalog za preverjanje zmožnosti zlogovne sinteze ne moremo trditi, da je otrok »B« dosegel pomembno nižji rezultat kot njegovi vrstniki.

Skupni rezultat otroka »B« pri preizkusu fonološkega zavedanja je bil nižji od povprečnega skupnega rezultata njegovih vrstnikov. Pridobljen rezultat je nekoliko več kot eno standardno deviacijo nižji kot povprečen rezultat skupine starejših otrok, ki ne jecljajo. Slednji se sklada z ugotovitvami raziskave Ghorbani idr. (2020), v kateri so 4–5 let stari otroci ($N = 50$), ki jecljajo, dosegli statistično pomembno nižje skupne rezultate preizkusa fonološkega zavedanja kot njihovi vrstniki. Pridobljeni rezultati prav tako podpirajo študije o upočasnjem razvoju fonološkega procesiranja oz. prehodu iz holističnega v postopno procesiranje, ki naj bi vplival na pojav razvojnega jecljanja ob naraščajočih kognitivnih, jezikovnih in komunikacijskih zahtevah (Brooks in MacWhinney, 2000; Byrd idr., 2007). Yairi idr. (1996) še dodajajo, da razvoj fonološkega procesiranja pri otrocih, ki jecljajo, poteka po pričakovanih razvojnih stopnjah, vendar pogosteje upočasnjeno. Nasprotno Pelczarski in Yaruss (2014) v svoji raziskavi nista potrdila prisotnosti razlik v skupnem rezultatu 5–6 let starih otrok z razvojnim jecljanjem, temveč zgolj pri posameznih razvojno zahtevnejših nalogah.

Rezultati otrok »A« in »B«, ki jecljata, se delno skladajo. Oba otroka sta dosegla nižje rezultate kot njuni vrstniki pri nalogah zlogovne sinteze in prepoznavne rim, pri čemer so bili rezultati otroka »A« pri nalogi zlogovne sinteze zgolj nekoliko nižji v primerjavi s preostalimi mlajšimi otroki.

Nižje število pridobljenih točk pri nalogi prepoznavne rim otrok, ki jecljata, v primerjavi z njunimi vrstniki brez razvojnega jecljanja, se sklada z ugotovitvami avtorjev Ghorbani idr. (2020). Slednji so potrdili prisotnost razlik v uspešnosti prepoznavne rim predšolskih otrok, ki jecljajo, z njihovimi vrstniki. Nasprotno Sasisekeran in Byrd (2013) nista ugotovila statistično pomembnih razlik med osnovnošolskimi otroki med sedmim in šestnajstim letom starosti z razvojnim jecljanjem v primerjavi z njihovimi vrstniki. Ghorbani idr. (2020) razlagajo, da so nasprotujoči si rezultati posledica vključitve otrok različnih starosti, kar posredno potrjujeta tudi Sasisekeran in Byrd (2013), ki zapišeta, da razlike niso bile prisotne zaradi izbire premalo zahtevne naloge glede na starost vključenih otrok. Naši rezultati se prav tako ne skladajo z ugotovitvami avtorjev Gerwin idr. (2019), ki niso potrdili razlik v uspešnosti prepoznavne rim med predšolskimi otroki, ki jecljajo, in njihovimi vrstniki, pri čemer so skupini dodatno razdelili glede na prisotnost motenj govornih glasov. Avtorji Gerwin idr. (2019) navajajo, da zaradi nasprotujočih si rezultatov raziskav o razlikah na področju uspešnosti prepoznavne rim prisotnosti slednjih ne moremo potrditi ali zavrniti, temveč moramo v prihodnje razširiti nabor metodoloških postopkov predvsem v okviru nevroznanosti. Z uporabo le-teh bi lahko preverjali potencialne razlike v nevrološki aktivnosti posameznikov, ki jecljajo, poleg uspešnosti izvajanja naloge tudi v namen razlikovanja otrok, pri katerih se bo oz. ne bo razvilo persistentno jecljanje (Gerwin idr., 2019; Mohan in Weber, 2015).

Skupen rezultat preizkusa fonološkega zavedanja mlajšega otroka »A« se ni pomembno razlikoval od njegovih vrstnikov, nasprotno je bilo ugotovljeno za otroka »B«. Zaradi majhnega števila vključenih otrok, omejenega števila nalog in možnosti izboljšave raziskave s preverjanjem širšega nabora govorno-jezikovnih zmožnosti še z uporabo dodatnih standardiziranih testov trenutno ne moremo postavljati zaključkov o odnosu med zmožnostjo fonološkega zavedanja in razvojnim jecljanjem.

Odnos med razvojnim jecljanjem in fonološkim procesiranjem je predmet raziskav že mnogo let, vendar o povezavi med slednjima zaradi nekonsistentnosti ugotovitev ne moremo delati zaključkov. Nekonsistentnosti so posledica predvsem pogosto manjšega vzorca vključenih posameznikov, različnih starosti otrok in ustreznosti uporabljenih nalog glede na slednje (Ghorbani idr., 2020; Pelczarski in Yaruss, 2014). Dodatno moramo v prihodnosti v raziskave vključiti tudi nove metodološke postopke v okviru nevroznanosti (Ghorbani idr.,

2020). Sardelić idr. (2007) še dodajajo, da moramo pri analizi in interpretaciji rezultatov fonološkega zavedanja upoštevati tudi medjezikovne razlike.

10. Zaključek

Z izvedeno raziskavo smo pridobili vpogled, kako se izbrani elementi fonološkega procesiranja povezujejo z razvojnim jecljanjem ter razlikujejo pri predšolskih otrocih, ki jecljajo, v primerjavi z njihovimi vrstniki, ki ne jecljajo. Pridobili smo informacije o temeljnih kognitivnih mehanizmi razvojnega jecljanja ter njegove potencialnega vpliva na proces opismenjevanje in posledične akademske uspešnosti otrok, ki jecljajo. Slednje predstavlja temelj za celostno diagnostiko in ustrezno ciljno usmerjeno terapijo razvojnega jecljanja. V prihodnje bi bilo smiselno nadgraditi pridobljene rezultate uspešnosti izvedbe posameznih nalog z uporabo metodoloških postopkov v okviru nevroznosti z namenom primerjanja nevrološke aktivnosti pri izvajanju izbranih nalog (Ghorbani idr., 2020).

Podobna raziskava pri otrocih, ki jecljajo, v slovenskem prostoru še ni bila izvedena. Tujih raziskav s primerljivimi cilji je več, pri čemer so avtorji Ghorbani idr. (2020) poudarili, da nedoslednost izsledkov raziskav pušča še odprto vprašanje za nadaljnje raziskovanje ob priporočilu, da kljub nedoslednostim rezultatov v obravnavo otrok za razvojnim jecljanjem vključimo diagnostiko in/ali dejavnosti za spodbujanje jezikovnih zmožnosti, vključno s fonološkim procesiranjem. Slednje potrjuje tudi naša raziskava.

11. Literatura

- American Speech-Language-Hearing Association. (b. d.). *Phonological processing*.
<https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/written-language-disorders/phonological-processing/#:~:text=Phonological%20processing%20is%20the%20use,working%20memory%2C%20and%20phonological%20retrieval>
- Anthony, J. L., Lonigan, C. J., Driscoll, K., Phillips, B. M. in Burgess, S. R. (2003). Phonological sensitivity: a quasi-parallel progression of word structure units and cognitive operations. *Reading Research Quarterly*, 38(4), 470–487. <https://doi.org/10.1598/RRQ.38.4.3>
- Ažman, S. (2011). *Fonološko zavedanje in branje pred otrokovim vstopom v šolo ter v prvem in drugem razredu* [Diplomska delo, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta]. PeFprints.
<http://pefprints.pef.uni-lj.si/576/>
- Bajaj, A., Hodson, B. in Schommer-Aikins, M. (2004). Performance on phonological and grammatical awareness metalinguistic tasks by children who stutter and their fluent peers. *Journal of Fluency Disorders*, 29(1), 63–77. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2004.01.001>
- Begic, L., Mrkonjic, Z. in Salihovic, N. (2014). Development of phonological awareness of stuttering children and children with fluent speech. *Journal of Special Education and Rehabilitation*, 15(1), 59–74. <https://doi.org/10.2478/jser-2014-0004>
- Bloodstein, O. in Bernstein Ratner, N. (2008). *A handbook on stuttering* (6. izd.). Delmar.
- Brooks, P. J. in MacWhinney, B. (2000). Phonological priming in children's picture naming. *Journal of Child Language*, 27(2), 335–366. <https://doi.org/10.1017/S0305000900004141>
- Byrd, C. T., Conture, E. G. in Ohde, R. N. (2007). Phonological priming in young children who stutter: holistic versus incremental processing. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 16(1), 43–53. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2007/006\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2007/006))

- Byrd, C. T., McGill, M. in Usler, E. (2015). Nonword repetition and phoneme elision in adults who do and do not stutter: vocal versus nonvocal performance differences. *Journal of Fluency Disorders*, 44, 17–31. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2015.01.004>
- Chard, D. J. in Dickson, S. V. (1999). Phonological awareness: instructional and assessment guidelines. *Intervention in School and Clinic*, 34(5), 261–270. <https://doi.org/10.1177/105345129903400502>
- Craig, A. in Tran, Y. (2005). The epidemiology of stuttering: The need for reliable estimates of prevalence and anxiety levels over the lifespan. *Advances in Speech-Language Pathology*, 7(1), 41–46. <https://doi.org/10.1080/14417040500055060>
- Craig, A., Hancock, K., Tran, Y., Craig, M. in Peters, K. (2002). Epidemiology of stuttering in the community across the entire life span. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45(6), 1097–1105. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2002/088\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2002/088))
- Fröhlich, L. P., Petermann, F. in Metz, D. (2013). Phonological awareness: factors of influence. *European Early Childhood Education Research Journal*, 21(1), 5–22. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2012.760344>
- Gačnik, M. (2013). *Razvoj diagnostike osnovnošolskih otrok z motnjo jecljanja in postavitev norm za slovenski prostor za uporabo testne baterije BAB* [Doktorska disertacija, Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta]. Repozitorij Univerze na Primorskem. <https://repozitorij.upr.si/IzpisGradiva.php?id=5733>
- Gerwin, K., Brosseau-Lapr , F., Brown, B., Christ, S. in Weber, C. (2019). Rhyme production strategies distinguish stuttering recovery and persistence. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 62(9), 3302–3319. https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-S-18-0294
- Ghaffari, S. Z., Shahbodaqi, M. R. in Jalaie, S. (2012). Evaluation of phonological awareness in stutterer and non-stutterer children of aged 4 to 8 years in Tehran. *Bimonthly Audiology-Tehran University of Medical Sciences*, 21(2), 35–41.
- Gharaibeh, M., Sartawi, A. A., Dodeen, H. in Alzyoudi, M. (2021). Effects of rapid automatized naming and phonological awareness deficits on the reading ability of Arabic-speaking elementary students. *Applied Neuropsychology: Child*, 10(1), 1–13. <https://doi.org/10.1080/21622965.2019.1585247>
- Ghorbani, M., Vahab, M. in Ahmadi, J. (2020). Phonological awareness in non-fluent preschool children. *Journal of Rehabilitation Sciences & Research*, 7(1), 31–35. <https://doi.org/10.30476/jrsr.2019.81750.1012>
- Gillon, T. G. (2018). *Phonological awareness: from research to practice*. The Guilford Press. https://books.google.si/books?hl=en&lr=&id=LSswDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=definition+of+phonological+awareness&ots=SjHKgSFOxW&sig=20fHiN55FUp-9I9Lhbk0pEZV2aM&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Gregg, B. A. in Yairi, E. (2012). Disfluency patterns and phonological skills near stuttering onset. *Journal of Communication Disorders*, 45(6), 426–438. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2012.08.001>
- Guitar, B. (2014). *Stuttering: an integrated approach to its nature and treatment* (4. izd.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Ivšac Pavliša, J. in Lenček, M. (2011). Phonological skills and phonological memory as basic literacy predictors - some differences between children with typical language development, children with perinatal brain lesions and children with specific language impairment. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 47(1), 1–16. <https://hrcak.srce.hr/file/95100>
- Jerman, J. (2000). *Ugotavljanje razvoja fonološkega zavedanja pri predšolskih otrocih* [Doktorska disertacija]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

- Jurišić, B. D. (2001). *Ugotavljanje zgodnjih bralnih zmožnosti otrok pred vstopom v šolo* [Doktorska disertacija]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Lonigan, C. J. (2007). Vocabulary development and the development of phonological awareness skills in preschool children. V R. K. Wagner, A. E. Muse in K. R. Tannenbaum (ur.), *Vocabulary Acquisition. Implications for Reading Comprehension* (str. 15–31). The Guilford Press.
- Mansson, H. (2000). Childhood stuttering: Incidence and development. *Journal of Fluency Disorders*, 25(1), 47–57. [https://doi.org/10.1016/S0094-730X\(99\)00023-6](https://doi.org/10.1016/S0094-730X(99)00023-6)
- Marjanovič Umek, L., Kranjc, S. in Fekonja, U. (2006). *Otroški govor: razvoj in učenje*. Izolit
- McBride-Chang, C., Wagner, R. K. in Chang, L. (1997). Growth modeling of phonological awareness. *Journal of Educational Psychology*, 89(4), 621–630. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.89.4.621>
- Mohan, R. in Weber, C. (2015). Neural systems mediating processing of sound units of language distinguish recovery versus persistence in stuttering. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 7(1), 28–28. <https://doi.org/10.1186/s11689-015-9124-7>
- Novšak Brce, J. (2015). *Osebnostne značilnosti predšolskih otrok z govorno motnjo jecljanja in njihov odnos do lastnega govora* [Doktorska disertacija]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Ozbič, M., Kogovšek, D., Košir, S., Stemberger, J. P. in Bernhardt, B. M. (2009). *Instrument za ocenjevanje fonološkega razvoja* [ocenjevalni pripomoček]. <https://phonodevelopment.sites.olt.ubc.ca/practice-units/slovene/>
- Pelczarski, K. M. in Yaruss, J. S. (2014). Phonological encoding of young children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 39(1), 12–24. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2013.10.003>
- Phillips, B. M., Clancy-Menchetti, J. in Lonigan, C. J. (2008). Successful phonological awareness instruction with preschool children. *Topics in Early Childhood Special Education*, 28(1), 3–17. <https://doi.org/10.1177/0271121407313813>
- Polančec, E. (2019). *Ocenjevanje znakov jecljanja pri predšolskih otrocih* [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta]. PeFprints. <http://pefprints.pef.uni-lj.si/6067/>
- Sardelić, S., Bonetti, A. in Hrastinski, I. (2007). Fonološka svestnost u djece koja mucaju. *Hrvatska Revija Za Rehabilitacijska Istraživanja*, 43(1), 99–105. <https://hrcak.srce.hr/file/34740>
- Subotić, S. (2011). Konstrukcija testa fonološke svijesti na srpskom jeziku. *Primenjena Psihologija*, 4(2), 127–149. <https://doi.org/10.19090/pp.2011.2.127-149>
- Wall, M. J. in Myers, F. L. (1984). *Clinical management of childhood stuttering*. Pro-ed.
- Weber-Fox, C., Spruill, J. E., Spencer, R. in Smith, A. (2008). Atypical neural functions underlying phonological processing and silent rehearsal in children who stutter. *Developmental Science*, 11(2), 321–337. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00678.x>
- Wingate, M. E. (1964). A standard definition of stuttering. *The Journal of Speech and Hearing Disorders*, 29(4), 484–489. <https://doi.org/10.1044/jshd.2904.484>
- Yairi, E. in Ambrose, N. (2013). Epidemiology of stuttering: 21st century advances. *Journal of Fluency Disorders*, 38(2), 66–87. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2012.11.002>
- Yairi, E., Ambrose, N. G., Paden, E. P. in Throneburg, R. N. (1996). Predictive factors of persistence and recovery: pathways of childhood stuttering. *Journal of Communication Disorders*, 29(1), 51–77. [https://doi.org/10.1016/0021-9924\(95\)00051-8](https://doi.org/10.1016/0021-9924(95)00051-8)
- Yopp, H. K. in Yopp, R. H. (2009). Phonological awareness is child's play! *YC Young Children*, 64(1), 12–21. <https://msmc.s3.amazonaws.com/files/resources/cell-phonological-awareness-is-childs-play.pdf>

Kratka predstavitev avtoric

Ana Lavrenčič je magistrica profesorica logopedije in surdopedagogike. Kot logopedinja je zaposlena v Centru za izobraževanje, rehabilitacijo in usposabljanje Vipava.

Doc. dr. Damjana Kogovšek je profesorica defektologije za osebe z motnjo sluha in govora. Kot docentka za področje specialne in rehabilitacijske pedagogike je zaposlena na Pedagoški fakulteti v Ljubljani, na Oddelku specialne in rehabilitacijske pedagogike.

Doc. dr. Jerneja Novšak Brce je profesorica defektologije za osebe z motnjo sluha in govora. Na Pedagoški fakulteti v Ljubljani je zaposlena kot docentka za področje specialne in rehabilitacijske pedagogike.

Fina motorika rok pri predšolskih otrocih z artikulacijsko motnjo

Fine Motor Skills of the Hand in Preschool Children with Articulation Disorder

Nika Jelinič¹, Jerneja Novšak Brce², Tjaša Filipčič², Damjana Kogovšek²

¹ Zdravstveni dom Sevnica

² Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani

nikajelinic@gmail.com, jerneja.novsakbrce@pef.uni-lj.si, tjasa.filipcic@pef.uni-lj.si,
damjana.kogovsek@pef.uni-lj.si

Povzetek

Dojenček se v prvih mesecih začne tudi izražati skozi gibanje (poleg vokalizacije). Prav tako je kasneje govor v prvi vrsti v bistvu gibalna dejavnost, saj je proizveden z nihanjem zračnega pritiska, hkrati pa pri tem sodelujejo mišice govoril ter dihalne mišice. Gre torej za kompleksno motorično-koordinirano aktivnost. Različni avtorji se strinjajo, da pri zaostanku v razvoju fine motorike zaostaja tudi razvoj govora. Cilj raziskave je bil ugotoviti, ali se finomotorične spretnosti predšolskih otrok z artikulacijsko motnjo razlikujejo od finomotoričnih spretnosti njihovih vrstnikov. V raziskavo je bilo vključenih 35 otrok z artikulacijsko motnjo, starih 4; 0-4; 5 in 6; 0-6; 11 let. Otroci so za namen kvantitativnega dela izvedli prvi del slovensko prirejenega testnega instrumentarija ABC: Baterijo za oceno otrokovega gibanja 2 (Henderson idr., 2014), ki vključuje naloge za oceno spretnosti rok. Rezultati so pokazali odstopanja na področju spretnosti rok pri posameznikih z artikulacijsko motnjo, v povprečju pa nismo ugotovili pomembnih razlik v primerjavi s slovenskimi normami, postavljenimi na podlagi izvedbe otrok s tipičnim razvojem. Rezultati ene tretjine štiriletnikov (33,3 %) in skoraj dveh tretjin šestletnikov (64,7 %), pridobljenih z instrumentarijem ABC gibanje 2, označujejo pomembne težave na področju fine motorike rok.

Ključne besede: artikulacijska motnja, ABC gibanja 2, finomotorične spretnosti rok, predšolski otroci.

Abstract

In the first few months, babies begin to express themselves through movement (in addition to vocalization). Later on, speech is primarily a motor activity, as it is produced by fluctuations in air pressure, with the participation of the speech and respiratory muscles. It is therefore a complex motor-coordinated activity. Various authors agree that delays in the development of fine motor skills also lead to delays in speech development. The aim of the study was to determine whether the fine motor skills of preschool children with articulation disorders differ from those of their peers. The study included 35 children with articulation disorders, aged 4; 0-4; 5 and 6; 0-6; 11 years. For the quantitative part of the study, the children completed the first part of the Slovenian adaptation of the ABC test instrument: Battery for Assessing Children's Movement 2 (Henderson et al., 2014), which includes tasks for assessing hand skills. The results showed deviations in hand skills in individuals with articulation disorders, but on average, we did not find significant differences compared to Slovenian norms based on the performance of typically developing children. The results of one-third of four-year-olds (33.3%) and almost two-thirds of six-year-olds (64.7%), obtained with the ABC instrument, indicate significant problems in the area of fine motor skills.

Keywords: articulation disorder, fine motor skills of the hands, Movement ABC-2, preschool children.

1. Artikulacijska motnja

Artikulacijska motnja je le eden od izrazov, ki je uporabljen s strani logopedov v praksi in v strokovni terminologiji. Sinonimi, skozi čas uporabljeni za omenjeno motnjo v slovenski literaturi in logopedski praksi, so tudi: motnja izgovora, motnja izgovorjave in dislalija.

Pri artikulacijski motnji je moten govor in sicer motorično planiranje izvedbe fonemov (Bowen, 2015). Gre za težave na fonetičnem nivoju govora oziroma moteno izreko glasov v koordinirani uporabi govoril (čeljust, ustnice, jezik, mehko nebo ...). Otrok z artikulacijsko motnjo ne zmore artikulirati enega ali več glasov v vseh pozicijah (inicialno, medialno, finalno) (ASHA, 2021). Ob tem se je potrebno zavedati, da ni vsaka artikulacijska napaka tudi artikulacijska motnja. Otrok v predšolskem obdobju šele pridobiva posamezne glasove, zato so določena odstopanja razvojne narave (Globačnik, 1999). Artikulacija govorjenega jezika namreč zahteva izjemno natančne in hitre gibe govoril ter usklajenost s koordinacijo dihalnega sistema in ustrezno vokalizacijo, kar se razvija skozi daljši čas.

Ko je otroku izreka določenega fonema težavna ali se pojavi v strukturno kompleksnem okolju (soglasniški sklopi), poskuša to kompenzirati na svoj način. Tako lahko otrok v svojem govoru izpušča, nadomešča ali popači določen fonem, soglasniške sklope pa poenostavi, izpusti zlog ipd., kar vpliva tudi na razumljivost njegovega govora (Muznik, 2012). V primeru, da starši težko razumejo govor triletnega (ali starejšega) otroka, je to lahko spodbuda za starše, da za nasvet ali oceno poiščejo strokovnjaka. Razumljivost otrokovega govora je namreč pogosto dober pokazatelj, da otrok potrebuje pomoč logopeda (Kavšek Vrhovec in Dolinar, 2019).

Večina otrok z diagnosticirano artikulacijsko motnjo načeloma nima težav z artikulacijo/govornimi organi, temveč imajo funkcionalne težave na fonetični ravni, kar je razlog za težji izgovor glasov (Bowen, 2011). Prav tako otrok z izolirano artikulacijsko motnjo načeloma nima težav z zaznavo in razlikovanjem med posameznimi glasovi. Napake v izreki se glede na realizacijo glasu delijo na omisijo, substitucijo in distorzijo (Globačnik, 1999).

- Pojem omisija razumemo kot izpuščanje posameznega glasu (primer: 'roka' postane 'oka'), vendar največkrat ne gre za popolno izpustitev glasu. V besedi vseeno ostajajo realizirani nekateri elementi tega glasu; npr. premor, podaljšan prejšnji ali naslednji glas v besedi.
- Substitucija pomeni zamenjavo glasu z drugim iz istega glasovnega sistema. Zaradi raznolikosti glasovnih sistemov različnih jezikov, lahko izgovor nekega glasu v slovenščini pomeni substitucijo, v drugem jeziku distorzijo.
- Distorzija je izkrivljena izgovorjava glasu. Gre za uporabo alternativnega glasu, ki ne sodi v glasovni sistem materne jezika, zato se določi znotraj enega glasovnega sistema (Vuletić, 1987).

Za glasove, ki jih otrok ne more pravilno izgovoriti, razvije eno od zgoraj navedenih kompenzatornih izrek, ki jo nato uporablja tako v izolaciji, posameznih besedah, v stavkih, pri posnemanju, poimenovanju in tudi v spontanem govoru (Bowen, 2015). Distorzija glasu vedno predstavlja motnjo v izreki, medtem ko sta omisija in substitucija lahko del normalnega glasovnega razvoja pri otrocih. Med motnje ju uvrščamo, ko otrok izpušča ali zamenjuje glas v kronološki dobi, ko bi morala biti izreka tega glasu že formirana in formulirana (Levc, 2014). Otrok lahko določen glas v svojem govoru zamenjuje z več različnimi glasovi, ki imajo načeloma fonetsko sorodnost z glasom, ki ga ne zmore artikulirati, in/ali približno enak položaj govoril (Zdovc, 2011). Del tipičnega govornega razvoja do četrtega leta so tudi nesistematične motnje izreke glasov, ki, poleg izpuščanja glasov, vključujejo tudi izpuščanje zlogov v besedah

(primer: banana kot "nana"), dodajanje glasov ali zlogov v besede (primer: lokomotiva kot 'lokomotiva') ter zamenjava mesta glasov ali zlogov v posamezni besedi (primer: želva kot 'ževla') (Logopedski kotiček, 2017a).

Artikulacijske motnje klasificiramo tudi glede na glasovne skupine ali posamezne glasove, ki predstavljajo težavo v izreki. Najpogostejše se pojavlja sigmatizem - neustrezna izreka enega ali več glasov iz skupine sičnikov (/s, z, c/) in/ali šumnikov (/š, ž, č/). Prav tako pogost je tudi rotacizem, kjer gre za neustrezno izreko glasu /r/. Poleg omenjenih obstajajo še lambdacizem (neustrezna izreka glasu /l/), kapacizem (neustrezna izreka glasov /k/ in /g/), tetacizem (neustrezna izreka glasov /t/ in /d/) in etacizem (neustrezna izreka glasu /e/) (Vuletić, 1987).

Glasovi so lahko napačno izrečeni različno glede na to, ali je glas artikuliran na napačnem artikulacijskem mestu ali pa so artikulatorji pravilno nameščeni in gre za napačen način izreke. V slovenskem sistemu glasov je na primer vsaka interdentalna (medzobna) izreka katerega koli glasu neustrezna, pogoste pojavne oblike distorzije so tudi nazalna izreka glasov ali lateralni izpih (npr. v sklopu sigmatizma). V primeru težav z zvonečnostjo, ki so posledica neusklajenosti fonatorne in artikulatorne funkcije govornih organov, lahko prav tako pride do kompenzacij v izreki in s tem artikulacijskih motenj (Zdovc, 2011). Če nezvonečnost v izgovoru vztraja po starosti treh in pol let in posameznik zvoneče soglasnike zamenjuje z njihovimi nezvonečimi pari, lahko težave opredelimo kot artikulacijsko motnjo (Vuletić, 1987).

2. Fina motorika rok

Finomotorične spretnosti zajemajo gibe ali kombinacijo gibov drobnih mišic rok (zapestje, dlan, prsti) in oči (Pieterse idr., 2000). Pri tem je potrebna primerna mišična moč, stabilnost sklepov in zaznavne spretnosti rok (občutenje različnih velikosti, oblik, tekstur) in oči (sledenje prstom), prav tako pa tudi koordinacija obeh strani telesa in ustrezno motorično planiranje. Za razvoj spretnosti rok je torej poleg fizične kontrole usklajenih mišic, pomemben tudi ustrezen kognitivni, zaznavni in vizualni razvoj. Napredek v spretnostih rok je zelo povezan z napredkom v kogniciji; gibanje otroku omogoča učenje. V zgodnjem razvoju gibanje izhaja iz refleksnih gibov (npr. palmarni prijemalni refleks), ki se jih otrok nauči kontrolirati oziroma hoteno izvajati (Jelovčan in Pišot, 2016). Gibi postajajo vse bolj usklajeni in natančni, kar je posledica zorenja osrednjega živčnega sistema ter rasti mišic in kosti (Matijević idr., 2013). Naučeni gibi so otroku v pomoč pri podpori telesne teže, premikanju v različne položaje, prijemanju predmetov, manipulaciji, taktilnem občutenju in tudi komunikaciji. Roka ima pri komunikaciji pomembno vlogo, saj njena možganska reprezentacija predstavlja tretjino celotnega motoričnega področja in se nahaja v neposredni bližini področja za govor. Zato nekateri avtorji roko imenujejo "govorni organ". Glede na številne študije ima tudi vsak posamezen prst razmeroma veliko zastopanost v možganski skorji, kar kaže na pomen razvoja fine motorike oziroma natančnih, zelo diferenciranih gibov mišic roke po načelih diferenciacije in hierarhične integracije. Razvoj fine motorike rok je pomemben za celoten otrokov razvoj, služi pa tudi kot napovednik, ki kaže na nezrelost osrednjega živčnega sistema (Matijević idr., 2013).

V procesu razvoja fine motorike ročnost (tudi stranskost ali lateralnost) nakazuje na prevlado ene izmed možganskih polovic in pomeni prednostno uporabo ene roke (Papalia idr., 2003), ki se navadno oblikuje nekje pri treh ali štirih letih (Marjanovič Umek in Zupančič, 2009; Children's Resources International in Open Society Institute, 2001). Za določitev spretnейše roke, otroka opazujemo ob pobiranju in prijemanju predmetov ter na katero uho prisloni telefon ob posnemanju (Children's Resources International in Open Society Institute, 2001). Pri nekaterih otrocih ne pride do pojava prevlade uporabe ene roke, temveč so obojeročni, torej za različna opravila lahko uporabljajo eno ali drugo roko (Papalia idr., 2003). Pojav, ko ročnost ni

opazno izražena, predstavlja pri opismenjevanju otrok razvojno oviro, saj roki zamenjujejo. S tem je moten proces učenja pisanja in otrok zaradi neuspeha hitreje obupa (Kremžar in Petelin, 2001). Nekateri pa so za različne dejavnosti razvili eno ali drugo roko (križna stranskost). Tako lahko na primer otrok meče žogo z desno roko, za pisanje pa uporablja levo. Ti otroci imajo lahko težave z orientacijo v prostoru, motnje branja in pisanja idr. (Zdovc, 2011). Hkrati z razvojem ročnosti poteka tudi razvoj prevlade uporabe noge, ušesa in očesa (Marjanovič Umek in Zupančič, 2009). Pojav dominantnosti je poleg veščine pisanja, pomemben tudi za pri hranjenju, oblačenju, rezanju ipd.

V okviru bilateralne koordinacije otrok na področju fine motorike usvoji usklajeno uporabo obeh rok skupaj, pri čemer roki opravljata različno nalogo; z eno roko izvaja ciljno dejavnost, z drugo pa si pri tem pomaga. Primeri takšnih dejavnosti so povezani s šolskimi dejavnostmi: rezanje papirja, uporaba ravnila pri risanju črt, nizanje kroglic na vrvico ali se pojavljajo v vsakodnevnih situacijah: zavezovanje čevljev, zapenjanje gumbov, uporaba vilic in noža, nizanje zobne paste na zobno ščetko (Pieterse idr., 2000). Na težave z bilateralno koordinacijo nakazuje uporaba ene roke pri izvajanju vsakodnevnih dejavnosti ali pojav simetričnih gibov (enakomerni premiki obeh rok) (Negulić, 2015; v Ivančič, 2017). Vaje bilateralne koordinacije utrjujejo izvajanje obeh strani telesa, lahko vključujejo tudi več delov telesa hkrati. Koordinirana bilateralna gibanja tako vključujejo obe možganski hemisferi in s tem spodbujajo kognitivni razvoj malih možganov in prefrontalnega korteksa. Usklajeno delovanje obeh rok vpliva na pozornost in koncentracijo učencev (Buchele Harris idr., 2018).

Za razvoj motoričnih sposobnosti je prav tako pomembna zmožnost prečkanja srednje linije telesa, ki navidezno razdeli telo po sredini. Otrok začne zelo kmalu (že pri starosti nekaj mesecev; npr. ob poseganju po predmetih) razvijati sposobnost prečkanja navidezne srednje linije. V primeru težav na tem področju, otrok uporablja posamezno roko za vsako stran telesa ali se s celim telesom obrne proti predmetu na nasprotni strani telesa. Zmožnost prečkanja srednje linije telesa ima zelo velik pomen tudi pri razvoju sposobnosti pisanja in branja (Ivančič, 2017).

Na hitrost, natančnost, vztrajnost in ustreznost izvedbe finomotoričnih dejavnosti vpliva tudi položaj roke (prstov, zapestja) in tudi celega telesa. Koscinski (2013; v Ivančič, 2017) narekuje, da mora imeti otrok v sedečem položaju zravnani hrbet, stopala naj počivajo ravno na tleh (oz. na podlogi), podlakti naj položi na mizo, dlani sproščene in usmerjene na podlago.

3. Vzporednice v razvoju motorike rok in vokalizacije

De Jonge-Hoekstra (2021) navaja zanimive vzporednice v razvoju motorike rok in vokalizacije. Že pred rojstvom naj bi človeški zarodki sesali prste in usklajevali gibanje rok z odpiranjem ust. Po rojstvu se pogostost koordinacije rok in ust močno poveča, v prvem letu po rojstvu pa se ta koordinacija diferencira v nove vzorce; prinašanje predmetov k ustom, ritmično udarjanje z roko in brbotanje, kazalne geste in prva beseda. Spremembe variabilnosti dojenčkovih gibov rok se v razvoju povezujejo z variabilnostjo vokalizacije (de Jonge-Hoekstra, 2021). Rezultati raziskave (Bernardis idr., 2008) kažejo, da se značilnosti vokalizacije (prvi formant v glasovnem spektru) pri dojenčkih spreminjajo glede na velikost predmeta, s katerim so medtem manipulirali z rokami. Manipuliranje z večjim predmetom je bil povezan z višjo vrednostjo prvega formanta (F1) in tako z večjo notranjo odprtino ust. Avtorji raziskave (Bernardis idr., 2008) razlagajo, da dojenček med manipuliranjem z večjim predmetom motorični ukaz za povečanje prijema s prsti pošlje tudi do ust, kar povzroči večjo odprtino in višjo vrednost F1 (Bernardis idr., 2008). Po prvem letu življenja je usklajenost razvoja motorike in govora ključnega pomena za razvoj prozodije (ritem in intonacija govora) (de Jonge-Hoekstra, 2021), medtem ko že pred prvim letom različni prozodični vzorci

vokalizacije predstavljajo eno prvih sredstev v namerni komunikaciji. Pomembno razvojno spremembo predstavlja kombinacija uporabe vokalizacije in gest ter njuno časovno usklajevanje. V zgodnjem obdobju se moč komunikacijskih namenov izraža z intonacijo glasu, gesta pa nakazuje, kaj se sporoča. Geste najpogosteje vključujejo gibe prstov in rok, lahko pa so izvedene tudi z gibi obraza (npr. cmokanje s pomenom 'jesti') ali celega telesa (npr. poskakovanje s pomenom 'konj') (Cepanec, 2023). Primarna funkcija gibanja v okviru gest je torej sporočanje pomena, ki ga je znotraj skupnega sistema mogoče sistematično interpretirati (Zinober in Martlew, 1985; v Cepanec, 2023). Uporaba gest otroku omogoči 'imenovanje predmetov', usmerjanje pozornosti nanje, vplivanje na ljudi in pošiljanje sporočil v razvojnem obdobju, ko še ne govori. Govor postane pomembnejše komunikacijsko sredstvo okoli 15-18 mesecev starosti. Takrat se uporaba gest kot samostojnega komunikacijskega sredstva zmanjša, hkrati pa geste ostajajo prisotne v večini komunikacijskih dejanj. Poveča se namreč uporaba kombinacije več komunikacijskih sredstev (pogled, gesta, govor) (Cepanec, 2023). Iverson in Goldin-Meadow (2005) ugotavljata, da se prvotna 'poimenovanja' v repertoarju gest nato pojavljajo tudi v ekspresivnem besedišču ter da obstaja večja verjetnost, da se označevanje predmetov z gestami sčasoma pretvori oziroma razširi v označevanje istega predmeta z govorom, kakor obratno. De Jonge-Hoekstra (2021) pa navaja, da obstaja povezava med zgodnjimi kazalnimi gestami in zgodnjim pojavom prve besede. Iz tega lahko sklepamo, da geste utirajo pot govorjenemu jeziku. Prav tako na ravni stavkov uporaba kombinacije besed in gest (dveh komunikacijskih sredstev) v veliki meri napoveduje pojav združevanja besed (Iverson in Goldin-Meadow, 2005).

4. Vpliv grobo- in finomotoričnih spretnosti na razvoj govora in jezika

V pregledni študiji literature Varuzza idr. (2022) navajajo, da so bile v dosedanjih raziskavah gibalne sposobnosti otrok z govorno-jezikovnimi motnjami doslej raziskane v manjših skupinah. Izjema je le ena študija z večjim vzorcem (N = 125) pod avtorstvom Henderson idr. (2007; v Varuzza idr., 2022), ki so oblikovali starostne skupine za prenovljen testni inštrumentarij ABC 2. Ob tem je bila v različnih raziskavah povezava med govorno-jezikovnim razvojem in motoriko raziskana na populaciji zelo različne starosti in z različnim razponom starosti. Poleg tega pa je potrebno upoštevati, da se glede na starost razlikujejo tudi gibalne sposobnosti ter zahteve okolja (samostojnost, šolsko delo ipd.) (Varuzza idr., 2022). V raziskavah otroke z motnjo govorjenih glasov pogosto jemljejo kot homogeno skupino, kar negativno vpliva na veljavnost rezultatov in na klinično prakso, opozarjata Waring in Knight (2012). Največ pregledanih raziskav (na področju povezovanja govornega in motoričnega razvoja) pa v vzorec zajema celotno skupino otrok z GJM, kar pomeni še bolj heterogeno skupino. Vseeno nam izsledki raziskav dajo vpogled v posamezne dele obravnavane tematike in jo tako osvetlijo iz različnih zornih kotov.

Gonzalez idr. (2019) so v sistematičnem pregledu 23 študij, ki so preučevale povezavo med motoričnimi in jezikovnimi zmožnostmi, ugotavljali vpliv spretnosti grobe in fine motorike na jezikovne zmožnosti pri otrocih s tipičnim razvojem, starih 0-5 let. Kot glavno ugotovitev sistematičnega pregleda avtorji (Gonzalez idr., 2019) navajajo, da imajo tako grobomotorične kot tudi finomotorične spretnosti vpliv pri razvoju jezika, vendar na različne načine. Rezultati nekaterih študij (npr. Muluk idr., 2014) kažejo na različno napovedno vrednost jezikovnih zmožnosti; finomotorične spretnosti napovedujejo jezikovne zmožnosti v vseh starostih (3-6 let), medtem ko grobomotorične spretnosti najbolj napovedujejo jezikovne zmožnosti najmlajši skupini (3-4 let) (Muluk idr., 2014). Sicer pa so bile finomotorične sposobnosti manj raziskane v povezavi z jezikom v primerjavi z grobomotoričnimi sposobnostmi, zato se avtorjem (Gonzalez idr., 2019) ne zdi ustrezno eno vrsto motoričnih sposobnosti določiti kot

pomembnejšo. Plazenje in hoja (grobomotorične sposobnosti) otroku omogočajo samostojno premikanje po prostoru, da pridejo do starša ali predmeta. Vendar pa že pri preučevanju omenjenih veščin, ki na prvi pogled omogočata premikanje/premagovanje razdalj, opazimo, da si dojenčki z različnim položajem spremenijo tudi možnosti za opazovanje in učenje. Na takšen način sta tudi prijemanje in risanje (finomotorične spretnosti) podobni, vendar lahko za usvajanje jezika nudita zelo različne možnosti (Gonzalez idr., 2019). Alcock in Krawczyk (2010, v Gonzalez idr., 2019) sta ugotovila, da ob nadzoru številnih dodatnih spremenljivk, kot so groba motorika, motorika govoril in gest, fina motorika ni več pomembno povezana z jezikovnimi zmožnostmi. Analiza rezultatov (Alcock in Krawczyk, 2010, v Gonzalez idr., 2019) je pokazala, da niti rezultati standardiziranih finomotoričnih testov, niti rezultati vprašalnikov glede fine motorike niso pomembno korelirali z receptivnim, ekspresivnim besediščem ali jezikovno kompleksnostjo, ob upoštevanju motorike govoril, grobe motorike, gest, simboličnih gest, poleg drugih kontrolnih spremenljivk. Na splošno pregled presečnih študij o finomotoričnih in jezikovnih zmožnostih, dokazuje, da obstajajo sočasni odnosi med fino motoriko in jezikom, vendar je ob tem potreben pomislek, ali je to razmerje včasih mogoče razložiti z drugimi spremenljivkami. Zaradi majhnega števila presečnih študij za starostno obdobje (0-5 let), ne moremo narediti konkretnih zaključkov o sočasni povezavi med fino motoriko in jezikom (Gonzalez idr., 2019).

V sklopu grobe motorike je pojav hoje pomemben dogodek predvsem za razvoj otrokovega besednega zaklada. Na področju razvoja fine motorike obstaja večja raznolikost glede vrste meritev v študijah, zato je težje oblikovati zaključke (Gonzalez idr., 2019). Doslednost pri uporabi ene roke v okviru finomotoričnih spretnosti v obdobju malčkov napoveduje jezikovne zmožnosti pri 2 in 3 letih starosti (Nelson idr., 2014, 2017, v Gonzalez idr., 2019). Iz tega sklepajo, da morda doslednost pri uporabi rok v zgodnjem razvoju, dolgoročno omogoči višjo raven finomotoričnih spretnosti, kar posledično podpira jezikovni razvoj, vendar bi bilo potrebno narediti še dodatne študije za potrditev teh predvidevanj (Gonzalez idr., 2019). Avtorji (Gonzalez idr., 2019) predlagajo, da bi se tudi pri meritvah fine motorike raziskovalci lahko oprli na finomotorične spretnosti, ki bi ustrezale merilom mejnikov (npr. prijemanje, enoročna manipulacija/lateralnost, vloga diferencirane obojeročne manipulacije/bilateralne koordinacije). Poleg ustreznega merila je pomemben tudi časovni okvir merjenja motorične spretnosti glede na jezik za iskanje povezav glede na starost, ki nas zanima. Starost ob začetku hoje ne napoveduje prostorskega jezika (razumevanje prostorskih izrazov) pri 43-mesečnem otroku, raziskovanje preko gibanja pri starosti 20 mesecev pa napoveduje poznejši prostorski jezik (Gonzalez idr., 2019).

Nekateri avtorji (Muluk idr., 2014; Visscher idr., 2007; Bishop, 2002; Jezdić, b. d.; Matijević idr., 2013; Posokhova, 2005, 2008) pa ugotavljajo, da je fina motorika pomemben napovednik govorno-jezikovnega razvoja, še posebej govora. V raziskavi (Muluk idr., 2014), kjer so raziskovali govorno-jezikovni razvoj in dejavnike vpliva pri 3- do 6-letnih turških otrocih se je pri vseh starostih izkazalo, da je področje fine motorike najbolj povezano z govorom in jezikom. Natančni in usklajeni gibi rok vplivajo na senzomotorični razvoj živčnega sistema in s tem na razvoj govora. Dokazano je, da je v otroštvu stopnja razvoja motorike govoril odvisna od stopnje finomotoričnih spretnosti (Jezdić, b. d.). Znanstveniki, ki preučujejo duševni in govorni razvoj otrok, so odkrili velik stimulativni pomen delovanja roke. Raziskovalci z Inštituta za fiziologijo otrok in mladostnikov Ruske akademije znanosti so dokazali, da je stopnja razvoja govora pri otrocih neposredno odvisna od stopnje izoblikovanosti gibov prstov. Tako je bila na podlagi raziskav velikega števila otrok odkrita naslednja zakonitost: kadar razvoj gibov prstov ustreza starosti, je tudi razvoj govora ustrezen. Pri zaostanku v razvoju fine motorike zaostaja tudi razvoj govora, kljub temu, da je groba motorika (gibi celotnih rok, nog, trupa, skoki, tek itd.) dobro razvita (Matijević idr., 2013; Posokhova, 2005, 2008). Raziskave

(Bishop, 2002), ki se osredotočajo na finomotorične spretnosti otrok z govorno-jezikovnimi motnjami, ugotavljajo, da so ti otroci počasnejši pri nalogah, ki zahtevajo koordinacijo oči in rok; npr. vstavljanje predmetov, nizanje kroglic, zapenjanje gumbov. Težave v motoriki pri otrocih z GJM so prav tako vidne tudi pri nalogah brez omejitev hitrosti, kot je posnemanje gest (Hill, 1998, v Bishop, 2002). Časovni vidik naloge morda manj vpliva na izvedbo naloge, kot dejstvo, da je vpleten motorični sistem (Bishop, 2002).

5. Sopojavljanje odstopanj oz. motenj na področju komunikacije, govora, jezika in motorike

O sopojavnosti odstopanj oz. motenj na govorno-jezikovnem in motoričnem področju poročajo tudi druge dosedanje raziskave (Cheng idr., 2009; Visscher idr., 2007; Rechetnikov in Maitra, 2009). Varuzza idr. (2022) navajajo delež komorbidnosti motenj na obeh področjih; 20-75 % otrok z govorno-jezikovnimi motnjami ima tudi razvojno motnjo koordinacije. Cheng idr. (2009) so raziskovali sopojav motoričnih in govorno-jezikovnih motenj (GJM) pri predšolskih otrocih v Tajvanu. V raziskavi je sodelovalo 363 predšolskih otrok (starost: 5-6 let), uporabljeni so bili trije govorno-jezikovni testi in motorični test (Movement Assessment Battery for Children ali M-ABC (Henderson in Sugden, 1992, v Cheng idr., 2009)). Analiza je pokazala pomembno korelacijo med GJM in razvojno motnjo koordinacije. Verjetnost za GJM je bila večja (približno trikrat) med otroki z razvojno motnjo koordinacije kot med otroki brez razvojne motnje koordinacije. Otroci z GJM so pri sklopu Spretnost rok in skupni oceni inštrumentarija M-ABC dosegli pomembno slabše rezultate (morda imajo tudi nekoliko slabši nadzor nad ravnotežjem, niso pa dosegli pomembno slabših rezultatov pri spretnostih z žogo) kot otroci brez GJM. Zdi se, da so komorbidne motorične in govorno-jezikovne motnje pri predšolskih otrocih pomembno klinično stanje, ki zahteva pozornost terapevtske skupnosti. Zlasti spretnost rok se kaže kot pomembna informacija za razumevanje povezave med motoričnimi in govorno-jezikovnimi motnjami. Za posplošitev rezultatov je potrebno v obzir vzeti različne lastnosti jezikov, zato komorbidnost motoričnih in GJM v različnih državah morda ni enaka tej študiji (Cheng idr., 2009). Visscher idr. (2007) so z inštrumentarijem ABC preučevali motorični profil 6-9 let starih otrok z GJM. Otroci z GJM so glede na norme ABC dosegli bistveno slabše rezultate; 51 % vseh otrok je doseglo mejne ali evidentne motorične težave. Avtorja metaanalize (Rechetnikov in Maitra, 2009), v okviru raziskovanja sočasnega pojavljanja motoričnih primanjkljajev pri otrocih z govorno-jezikovnimi motnjami, natančneje pregledala in združila rezultate 16 raziskav. Ugotovila sta, da so otroci z govorno-jezikovnimi motnjami naredili statistično pomembno več motoričnih napak kot otroci brez govorno-jezikovnih motenj ($d = 1,23$, $p < ,001$). Rezultati kažejo na povezavo med odstopanji na govorno-jezikovnem področju in težavami na področju motorike.

Glede na ugotovitve raziskav (Bernardis idr., 2008) lahko sklepamo, da se spretnosti, ki jih otroci pridobivajo z gibanjem rok, lahko prenesejo na govor. V primeru razvojnih težav na določeni stopnji senzornega in motoričnega razvoja, se lahko kot posledica, kasneje pri otroku kažejo artikulacijske motnje. S tem se strinjata tudi Kremžar in Petelin (2001), ki navajata, da otrok s šibko fino motoriko, poleg slabših gibov prstov rok, izkazuje tudi težave na področju ust in jezika, pri motoriki nog in očesnih mišicah. Otrok zato ne bo imel le težav z ročnimi spretnostmi (lepljenje, rezanje, radiranje, pisanje) temveč tudi pri pihanju, žvižganju, sesanju in nadzorovanjem sline. Kremžar in Petelin (2001) nadalje menita, da se pri otrocih s slabo fino motoriko prav tako pojavlja netočen ali napačen izgovor glasov in besed (torej motnje artikulacije), lahko pa tudi težave s posnemanjem ali ujemanjem ritma. Ob prizadevanju za ustrezno artikulacijo postane tak otrok napet. Seveda ne moremo mimo dejstva, da je govor v prvi vrsti gibalna dejavnost, saj je proizveden z nihanjem zračnega pritiska, hkrati pa pri tem

sodelujejo mišice ustnic, grla, jezika, glasilk, čeljusti ter dihalne mišice. Gre torej za kompleksno motorično-koordinirano aktivnost, ki zahteva motorično načrtovanje in nadzor (Kremžar in Petelin, 2001).

6. Gibalne sposobnosti otrok z govornimi, jezikovnimi in govorno-jezikovnimi motnjami

Poleg različnega vpliva fino- in grobomotoričnih spretnosti na govorno-jezikovni razvoj, tudi posamezne vrste GJM različno korelirajo z motoričnimi spretnostmi. V primeru primanjkljajev na področju govora, so motorične težave izrazitejše, ugotavljajo Visscher idr. (2007). Pri testiranju gibalnih sposobnosti otrok z GJM so uporabili inštrumentarij ABC gibanja. Otroci z jezikovnimi motnjami so pri podtestu spretnosti z žogo, ravnotežju in celotnem testu dosegli bistveno boljše rezultate kot otroci z govornimi motnjami in otroci z govorno-jezikovnimi motnjami (Visscher idr., 2007). Podobno ugotavljajo tudi v kasnejši raziskavi Visscher idr. (2010), ki so s testom za grobo motoriko (Test of Gross Motor Development (2. izd.); Ulrich, 2000) testirali otroke z govornimi motnjami, otroke z jezikovnimi motnjami ter otroke z govorno-jezikovnimi motnjami. Otroci s težavami na področju jezika so dosegli bistveno višje rezultate pri lokomotoričnih spretnostih, spretnostih obvladovanja predmeta kot otroci z motnjami na področju govora in kot otroci s težavami na govorno-jezikovnem področju (Visscher idr., 2007).

Newmeyer idr. (2007) so raziskovali fino motoriko in motoriko govoril pri predšolskih otrocih (2-5 let) z motnjo govorjenih glasov. Želeli so ugotoviti (1) ali se pri otrocih z motnjo govorjenih glasov kažejo tudi težave na področju fine motorike in (2) ali obstaja povezava med težavami v imitacijskih sposobnostih oralne motorike in primanjkljaji v fini motoriki. Rezultati (Newmeyer idr., 2007) potrjujejo, da imajo otroci z motnjo govorjenih glasov pogosto podpovprečne sposobnosti na področju fine motorike. Slabši rezultati na področju posnemanja gibanja govoril so napovedovali tudi nižje rezultate na motoričnem testu (manipulacija s predmeti, prijemanje in vizualno-motorična integracija). Hkrati pa rezultati niso pokazali povezave med neustreznim posnemanjem besed in fino motoriko – to lahko razložimo z razliko v nevrokognitivnih procesih, ki so podlaga za posnemanje gibanja govoril v primerjavi s ponavljanjem preprostih in zapletenih besed. Pri posnemanju besed, poleg področij, odgovornih za premikanje govoril, sodelujejo tudi druga področja za jezikovno obdelavo (Newmeyer idr., 2007). Raziskava potrjuje, da MGG pogosto spremljajo težave z načrtovanjem in zaporedjem gibov (Newmeyer idr., 2007).

7. Cilj raziskave in hipotezi

Namen raziskave je oceniti finomotorične spretnosti pri otrocih z artikulacijsko motnjo in jih primerjati s finomotoričnimi spretnostmi tipično razvijajočih vrstnikov brez artikulacijske motnje iste kronološke starosti.

H1: Otroci, stari 4; 0–4; 5 let, z artikulacijsko motnjo dosegajo statistično pomembno slabše rezultate na motoričnem preizkusu s testom ABC 2 (sklop: Spretnost rok) v primerjavi z normami za otroke s tipičnim razvojem iste kronološke starosti.

H2: Otroci, stari 6; 0–6; 11 let, z artikulacijsko motnjo dosegajo statistično pomembno slabše rezultate na motoričnem preizkusu s testom ABC 2 (sklop: Spretnost rok) v primerjavi z normami za otroke s tipičnim razvojem iste kronološke starosti.

8. Raziskovalni pristop in raziskovalna metoda

Uporabljena je kavzalno-eksperimentalna in deskriptivna metoda ter kvantitativni in kvalitativni (opazovanje) raziskovalni pristop.

8.1 Vzorec

V raziskavi je sodelovalo 18 štiriletnikov (4; 0–4; 5 let), ki so predstavljali 51,4 % vzorca ter 17 šestletnikov (6; 0–6; 11 let), ki so predstavljali 48,6 % celotnega vzorca. Skupno smo tako v raziskavo vključili 35 otrok, od tega 18 dečkov in 17 deklet, ki so imeli v času pridobivanja podatkov s strani logopeda postavljeno diagnozo artikulacijska motnja.

Preglednica 1

Spolna struktura udeležencev glede na starostni skupini

		f	f%
4-letniki	Dečki	9	50,0
	Deklice	9	50,0
	Skupaj	18	100,0
6-letniki	Dečki	9	52,9
	Deklice	8	47,1
	Skupaj	17	100,0

Opombe: f = frekvenca. f% = odstotek.

Preglednica 1 prikazuje, da sta bila deleža dečkov in deklic med štiriletniki enaka (50,0 %), med šestletniki pa je bila ena deklica manj (47,1 %) v primerjavi z dečki (52,9 %).

8.2 Instrumentarij

Za pridobivanje podatkov smo uporabili testni instrumentarij ABC 2; in sicer testne naloge prve starostne skupine (3-6 let). Testni instrumentarij je standardiziran, postavljene so norme tudi za slovensko populacijo po starostnih skupinah. Test je sestavljen iz 8 nalog, ki preverjajo različne gibalne sposobnosti. V sklopu, ki zajema fino motoriko, so vključene tri naloge: vstavljanje kovancev s prednostno in neprednostno roko, nizanje koral na vrstico ter sledenje poti (na listu papirja z uporabo pisala).

8.3 Izvedba (postopek zbiranja podatkov)

Z dovoljenjem Zdravstvenega doma Sevnica, smo staršem otrok, ki imajo diagnosticirano artikulacijsko motnjo in so vključeni v logopedsko terapijo pri logopedinji, predali prošnjo za sodelovanje, v kateri je opisan namen raziskave in zagotovljena anonimnost udeležencev. Prav tako smo prosili za video snemanje testiranja, zaradi lažjega kvantitativnega vrednotenja in možnosti ponovnega ogleda za kvalitativno oceno. Starši so s podpisom izjave dovolili sodelovanje in tudi snemanje same izvedbe. Testni instrumentarij ABC gibanja 2 je z vsemi otroki izvedla ista oseba, prva avtorica članka.

8.4 Obdelava podatkov

Rezultatom preizkusa smo priredili standardne dosežke pri posameznih nalogah glede na starost in jim določili centilni rezultat (uvrstitev v slovenske norme). Kvantitativne podatke smo obdelali z računalniškim programom za statistično analizo SPSS (Statistical Package for Social Sciences).

9. Rezultati in interpretacija

V Preglednici 2 predstavljamo opisno statistiko dosežkov motoričnega preizkusa ABC 2, sklopa spretnosti rok, za starostni skupini štiri- in šestletnikov z artikulacijsko motnjo glede na slovenske norme (Henderson idr., 2014). Za testiranje normalnosti porazdelitve rezultatov znotraj skupin smo uporabili Shapiro-Wilk test. Kot mero statistične pomembnosti smo uporabljali 5 % stopnjo tveganja ($p < 0,05$).

Preglednica 2

Opisna statistika dosežkov motoričnega preizkusa ABC 2 glede na starostni skupini

		<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>S-W</i>	<i>p</i>
4-letniki	Komponentni dosežek	18	15,00	30,00	24,00	4,07	0,93	0,16
	Standardni komponentni dosežek	18	2,00	10,00	6,61	2,30	0,91	0,07
	Centilni rang	18	0,50	50,00	18,39	14,10	0,92	0,14
6-letniki	Komponentni dosežek	17	11,00	32,00	18,82	6,86	0,90	0,07
	Standardni komponentni dosežek	17	1,00	11,00	4,12	3,55	0,82	0,00
	Centilni rang	17	0,10	63,00	11,77	19,17	0,68	0,00

Opombe: *N* = numerus. *Min* = minimalna vrednost. *Max* = maksimalna vrednost. *M* = aritmetična sredina. *SD* = standardni odklon. *S-W* = vrednost Shapiro-Wilkovega testa normalnosti. *p* = statistična pomembnost.

Iz Preglednice 2 lahko vidimo, da so štiriletniki na motoričnem preizkusu ABC 2 za sklop Spretnost rok v povprečju dosegali 24 točk, ki so pomenile povprečen standardni dosežek 6,61, ki jih je umestil v povprečen centilni rang 18,39. Rezultati nakazujejo, da štiriletniki z artikulacijsko motnjo vključeni v vzorec v povprečju ne kažejo zaznanih gibalnih težav. Porazdelitev surovih, standardnih dosežkov ter centilnih rangov je normalna ($p > 0,05$).

V Preglednici 2 so razvidni tudi podatki o rezultatih šestletnikov. V povprečju so šestletniki na motoričnem preizkusu ABC 2 za sklop Spretnost rok dosegali 18,82 točk, ki so pomenile povprečen standardni dosežek 4,12, ki jih je umestil v povprečen centilni rang 11,77. Rezultati nakazujejo, da šestletniki z artikulacijsko motnjo našega vzorca v povprečju odražajo obstoj tveganja za gibalne težave. Porazdelitev surovih dosežkov je normalna ($p > 0,05$), porazdelitvi standardnih dosežkov ter centilnih rangov pa odstopata od normalne ($p < 0,05$).

Preglednica 3

Umeščenost dosežkov motoričnega preizkusa ABC 2 (Spretnost rok) glede na slovenske norme za obe starostni skupini

		<i>f</i>	<i>f</i> %	χ^2	<i>df</i>	<i>p</i>
4-letniki	Pomembne gibalne težave	6	33,3	2,00	1	0,08
	Ni zaznanih gibalnih težav	12	66,7			
	Skupaj	18				
6-letniki	Pomembne gibalne težave	11	64,7	1,47	1	0,12
	Ni zaznanih gibalnih težav	6	35,3			
	Skupaj	17				

Opombe: *f* = frekvenca. *f*% = odstotek. χ^2 = hi – kvadrat vrednost. *df* = stopnje prostosti. *p* = statistična pomembnost.

Preglednica 3 prikazuje, da med štiriletniki z artikulacijsko motnjo večji delež otrok (66,7 %) glede na rezultate ni kazal gibalnih težav, medtem ko so bile težave med šestletniki z artikulacijsko motnjo prisotne v večji meri (64,7 %). Kljub prisotnim razlikam, pa le te niso statistično pomembne, kar potrjujeta vrednosti hi – kvadrat preizkusa, ki v primeru štiriletnikov znaša $\chi^2(1) = 2,00$; $p = 0,08$; v primeru šestletnikov pa $\chi^2(1) = 1,47$; $p = 0,12$, v obeh pa presega mejno vrednost statistične pomembnosti 0,05.

Hipotezo H1, ki se glasi »Otroci, stari 4; 0–4; 5 let, z artikulacijsko motnjo dosegajo statistično pomembno slabše rezultate na motoričnem preizkusu s testom ABC 2 (sklop: Spretnost rok) v primerjavi z normami za otroke s tipičnim razvojem iste kronološke starosti« tako zavrnamo.

Prav tako zavrnamo hipotezo H2, ki se glasi »Otroci, stari 6; 0–6; 11 let, z artikulacijsko motnjo dosegajo statistično pomembno slabše rezultate na motoričnem preizkusu s testom ABC 2 (sklop: Spretnost rok) v primerjavi z normami za otroke s tipičnim razvojem iste kronološke starosti«.

Kljub temu, da smo pri skoraj dveh tretjinah šestletnikov z artikulacijsko motnjo zaznali pomembne gibalne težave na področju fine motorike, se to ni izkazalo za statistično pomembno v primerjavi z normami. Pridobljeni rezultati se ne ujemajo z dosedanjimi študijami. Rechetnikov in Maitra (2009) po pregledu 16 raziskav namreč ugotavljata, da otroci z GJM naredijo statistično pomembno več motoričnih napak kot otroci s tipičnim razvojem. Prav tako Bishop (2002) izpostavlja razliko v hitrosti izvajanja nalog z zahtevano koordinacijo oko-roka, kar je pomembna spretnost, ki vpliva na izvajanje gibov fine motorike. Nadalje Muluk idr. (2014) navajajo pomembno povezavo med področjema fine motorike in govora, pri otrocih starih 3-6 let. Raziskovalci, ki so rezultate otrok z GJM pridobivali s prvotno različico motoričnega inštrumentarija ABC (Cheng idr., 2009; Visscher idr., 2007), so dokazali pomembno slabše rezultate teh otrok pri sklopu Spretnost rok in na splošno pri skupni oceni v primerjavi z normami otrok s tipičnim razvojem. Newmeyer idr. (2007) so v vzorec vključili ožje definirano skupino GJM; otroke z motnjami govorjenih glasov, in tudi pri njih potrdili podpovprečne sposobnosti na področju fine motorike rok. Vendar pa ob tem rezultati niso pokazali tudi povezave med fino motoriko in neustreznim posnemanjem besed (posnemanje gibanja govoril), kar bi lahko bila posledica težav z načrtovanjem in zaporedjem gibov, navajajo Newmeyer idr. (2007). V poimenovanje motnje govorjenih glasov sodi tudi npr. apraksija, za katero so značilne omenjene težave z načrtovanjem in zaporedjem gibov, predvsem v primeru posnemanja (pri avtomatizaciji imajo manj težav). Pretežen vzorec otrok z apraksijo bi lahko v

njihovi raziskavi pripeljal do navedenih rezultatov. Prav tako pa je tudi pri ustrezni artikulaciji potrebno motorično načrtovanje in nadzor, saj gre pri izvedbi za kompleksno motorično-koordinirano aktivnost (Kremžar in Petelin, 2001). Zaradi opredeljenega razloga težko primerjamo rezultate dosedanjih raziskav z rezultati naše raziskave, v katero je vključen bolj specifičen vzorec otrok z eno vrsto motenj govornih glasov; artikulacijskimi motnjami.

Ugotavljali smo, ali je naše rezultate mogoče razložiti z različnimi dejavniki, ki na izgovorjavo vplivajo, bodisi spodbudno bodisi zavirajoče. Nekatere je lažje nadzorovati in preveriti, druge težje (na primer biološki dejavniki). V primeru ustrezne spodbude v okolju za razvoj fine motorike in hkrati prisotnosti neustreznega govornega vzora v obliki motnje artikulacije, bi lahko pri otroku pričakovali napako v izreki, vendar primerno razvito fino motoriko rok. V nekem drugem primeru gre lahko na primer za kronično zamašen nos ali napačen ugriz zaradi sesalne razvade, kar posledično vodi do interdentalnosti glasov, obenem pa ima lahko otrok ustrezno razvito fino motoriko rok. Otroci v obeh podanih primerih poskušajo razviti glasove, ki so glede na dane pogoje (oblikovanost govoril ali govorni model) najbližji slišani izreki. Pretiran starševski perfekcionizem lahko na področju fine motorike rok doseže uspeh (ali odpor), medtem ko je na področju artikulacije možna posledica distorzija glasu (Vuletić, 1987). S temi hipotetičnimi primeri želimo podati možno razlago za pridobljene rezultate, ki se z dosedanjimi raziskavami ne ujemajo.

Cheng idr. (2009) opozarjajo, da je potrebno pri posploševanju rezultatov razmisliti tudi o različnih lastnostih jezikov; v našem primeru naboru glasov v posameznem jeziku. V dosedanjih raziskavah so sodelovali udeleženci iz Tajvana (Cheng idr., 2009), Nizozemske (Visscher idr., 2007), Turčije (Muluk idr., 2014), Anglije (Bishop, 2002), Italije (Varuzza idr., 2022) in drugih držav. Razlog za odstopanje naših rezultatov od literature je morda tudi v drugačnem naboru glasov, ki jih otroci v posameznem jeziku usvajajo tekom razvoja. Vuletić (1987) prav tako opozarja na kompleksnost usvajanja dveh glasovnih sistemov hkrati v primeru dvojezičnosti. V Sloveniji je vedno več priseljenih družin iz drugih držav, v primeru zgodnje in redne vključenosti v vrtec je otrok izpostavljen tudi drugemu jeziku in s tem novemu glasovnemu sistemu. Sčasoma jih mora znati tudi razlikovati. Usvajanje dveh jezikov se razlikuje glede na otrokovo starost, ko se srečuje z drugim glasovnim (in jezikovnim) sistemom (simultani bilingvizem – usvojitev obeh jezikov hkrati ali zaporedni bilingvizem – drugi jezik dodan po otrokovi starosti 3. let) ter količino izpostavljenosti drugemu jezikovnemu sistemu (Prebeg-Vilke, 1995). Predpostavljamo, da je s temi postavkami pogojena tudi razlika v hitrosti usvajanja glasovnega sistema, mednje pa dodajamo tudi razliko med glasovnimi sistemoma v okviru jezikov, ki jim je otrok izpostavljen. Sicer pa smo v našem vzorcu zajeli samo enojezične slovenske govorce.

Alcock in Krawczyk (2010, v Gonzalez idr., 2019) opozarjata, da je pri preverjanju sočasne povezave med področjema fine motorike in jezika, potrebno razmisliti o drugih možnih spremenljivkah, ki bi to razmerje boljše razložile. Sami so v raziskavi upoštevali tudi grobo motoriko, motoriko govoril, geste idr. Za razliko od njih smo mi v raziskavi preverjali le finomotorične spretnosti rok, brez upoštevanja dodatnih spremenljivk ob preverjanju sočasne povezave med prisotnostjo artikulacijskih motenj in razvitostjo fine motorike rok.

10. Zaključek

Če povzamemo, se rezultati naše raziskave ne skladajo z ugotovitvami dosedanjih raziskav. Kljub temu da so raziskovali različne vplive na različne načine in vključevali raznolike vzorce udeležencev, večina raziskav ugotavlja pomembno korelacijo med težavami na govorno-jezikovnem področju in področju (fine) motorike (Visscher idr., 2007; Cheng idr., 2009;

Rechetnikov in Maitra, 2009; Varuzza idr., 2022). Predstavljene raziskave so v vzorec vključile zelo heterogene skupine otrok z diagnosticirano motnjo govornih glasov (kamor sodita tudi dizartrijska in apraksija) ali celo skupino otrok z govorno-jezikovnimi motnjami, kar je morda razlog za neskladje z našimi rezultati. Newmeyer idr. (2007) opozarjajo tudi na spreminjanje definicij in poimenovanja skozi čas, kar lahko privede do napačnega razumevanja strukture vzorca. Poleg tega pa je velika omejitev naše raziskave tudi majhnost vzorca udeležencev. V nadaljnjih raziskavah bi bilo smiselno poleg večjega števila otrok zajeti tudi več različnih starostnih skupin. Uporaba longitudinalne študije pa bi omogočila testiranje odvisnih skupin, pri katerih bi lahko razvoj ustrezne ali kompenzatorne izreke glasov spremljali skozi čas. Prav tako bi na tak način lahko pridobili zanesljivejše podatke, ali se težave na področju fine motorike pri otrocih z artikulacijsko motnjo s starostjo poglobljajo.

S člankom želimo poudariti pomen celostne obravnave in timskega sodelovanja med strokovnjaki različnih strok. Strokovnjak na področju logopedije in surdopedagogike ima transdisciplinarna znanja, saj študij in nadalje dela na različnih delovnih mestih vključujejo različna področja pedagogike, jezikoslovja, psihologije, medicinskih strok (anatomija, otorinolaringologija, psihiatrija, fiziologija, avdiologija, patologija) in tehničnih ved (računalništvo, elektroakustika). Pri svojem delu se srečuje z bolj ali manj kompleksnimi primeri odstopanj na področju komunikacije, jezika in govora. Pomembno je, da strokovnjak vsakega uporabnika vidi kot individualnega posameznika s specifičnimi izzivi, potrebami in možnostmi.

Dognanje, da otroci z govorno-jezikovnimi motnjami slabše izvajajo naloge motoričnih preizkusov in s tem dosegajo slabše rezultate, kot otroci s tipičnim razvojem (Rechetnikov in Maitra, 2009; Cheng idr., 2009; Visscher idr., 2007), predstavlja potrebo po izvajanju celostne terapije, pozornost sopojavljanju težav pa je potrebno nameniti že pri procesu diagnosticiranja, zasnove ciljev in nato načrtovanju terapije.

11. Literatura

- ASHA. (2021). *Speech sound disorders - articulation and phonology*. https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/articulation-and-phonology#collapse__8
- Bernardis, P., Bello, A., Pettenati, P., Stefanini, S. in Gentilucci, M. (2008). Manual actions affect vocalizations of infants. *Experimental Brain Research*, 184(4), 599–603. <https://doi.org/10.1007/s00221-007-1256-x>
- Bishop, D. V. (2002). Motor immaturity and specific speech and language impairment: evidence for a common genetic basis. *American Journal of Medical Genetics*, 114(1), 56–63. <https://doi.org/10.1002/ajmg.1630>
- Bowen, C. (2011). *Children's speech sound disorders by Caroline Bowen, Questions from families about children's speech sound disorders*. Speech-language-therapy.com. https://www.speech-language-therapy.com/index.php?option=com_content&view=article&id=16:ssd&catid=11:admin&Itemid=120
- Bowen, C. (2015). *Children's speech sound disorders* (2. izd.). Oxford: Wiley-Blackwell.
- Buchele Harris, H., Cortina, K. S., Templin, T., Colabianchi, N. in Chen, W. (2018). Impact of coordinated-bilateral physical activities on attention and concentration in school-aged children. *BioMed Research International*, 2018, 1–7. doi:10.1155/2018/2539748
- Cepanec, M. (2023). *Rani komunikacijski razvoj*. Naklada Slap.

- Cheng, H. C., Chen, H. Y., Tsai, C. L., Chen, Y. J. in Cherng, R. J. (2009). Comorbidity of motor and language impairments in preschool children of Taiwan. *Research in Developmental Disabilities*, 30(5), 1054–1061. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.02.008>
- Children's Resources International in Open Society Institute. (2001). *Povezanost sledenja razvoja otrok in učenja: dejavnosti v oddelkih za otroke od tretjega do šestega leta starosti*. Ljubljana: Pedagoški inštitut, Razvojno-raziskovalni center pedagoških iniciativ Korak za korakom.
- de Jonge-Hoekstra, L. (2021). *How hand movements and speech tip the balance in cognitive development: A story about children, complexity, coordination, and affordances*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. University of Groningen. <https://doi.org/10.33612/diss.172252039>
- Globačnik, B. (1999). *Ocena artikulacije govora*. Ljubljana: Center Kontura.
- Gonzalez, L. S., Alvarez, V. in Nelson, L. E. (2019). Do gross and fine motor skills differentially contribute to language outcomes? A systematic review. *Frontiers in Psychology*. 10.3389/fpsyg.2019.02670
- Henderson, S. E., Sugden, D. A. in Barnett, A. L. (2014). *Baterija za oceno otrokovega gibanja 2 (Priročnik za izvajalce ABC gibanja 2)*. Center za psihodiagnostična sredstva.
- Ivančič, U. (2017). *Program za spodbujanje razvoja fine motorike pri deklici z zaostankom v razvoju* [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta]. PeFprints. <http://pefprints.pef.uni-lj.si/id/eprint/4517>
- Iverson, J. M. in Goldin-Meadow, S. (2005). Gesture paves the way for language development. *Psychological Science*, 16(5), 367–371. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2005.01542.x>
- Jelovčan, G. in Pišot, R. (2016). Pomen in razvoj drobnih gibalnih spretnosti v zgodnjem otroštvu. V M. Plevnik in R. Pišot (ur.), *Razvoj elementarnih gibalnih vzorcev v zgodnjem otroštvu* (str. 127–143). Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Inštitut za kineziološke raziskave, Univerzitetna založba Annales.
- Jezdić, A. (b. d.). *Spretni prsti – spretni jezik!* NTC. <http://ntcucenje.com/spretni-prsti-spretni-jezik/>
- Kavšek Vrhovec, P. in Dolinar, M. (2019). *Razvoj govora in jezika od rojstva do vstopa v šolo*. Gingotalk.com. https://www.gingotalk.com/blog/razvoj-govora-in-jezika-od-rojstva-do-vstopa-v-solo/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAAR0sV0KOGJSs2FBf5XhwiDd74MloBVCO9U7mGV9x5eItaQ2OQEa1OA1NXDE_aem_7jrZplnLtPlbmFGkjhGP-A
- Kremžar, B. in Petelin, M. (2001). *Otrokovo gibalno vedenje*. Ljubljana: Društvo za motopedagogiko in psihomotoriko.
- Levc, S. (2014). *Liba laca lak: Kako pomagamo otroku do boljšega govora*. Samozaložba
- Logopedski kotiček. (2017a). *Motnje izreke glasov*. <https://www.logopedskikoticek.si/2017/03/20/motnje-izreke-glasov/>
- Marjanovič Umek, L. in Zupančič, M. (2009). *Razvojna psihologija*. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
- Matijević, V., Šečić, A., Kauzlarić Živković, T., Borošak, J., Kolak, Ž. in Dimić, Z. (2013). The most common deviations in the development of hand motoricity in children from birth to one year of age. *Acta Clinica Croatica*, 52(3), 295–300. https://www.researchgate.net/profile/Ana-Secic/publication/260372610_The_most_common_deviations_in_the_development_of_hand_motoricity_in_children_from_birth_to_one_year_of_age/links/5cc2b27d299b57f9b57/The-most-common-deviations-in-the-development-of-hand-motoricity-in-children-from-birth-to-one-year-of-age.pdf
- Muluk, N. B., Bayoğlu, B. in Anlar, B. (2014). Language development and affecting factors in 3- to 6-year-old children. *European archives of oto-rhino-laryngology: official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS): affiliated with the German Society*

- for *Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery*, 271(5), 871–878. <https://doi.org/10.1007/s00405-013-2567-0>
- Muznik, M. (2012). *Fonološki razvoj otrok med 3. in 7. letom starosti (transkripcija govora)* [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta]. PeFprints. <http://pefprints.pef.uni-lj.si/id/eprint/1287>
- Newmeyer, A. J., Grether, S., Grasha, C., White, J., Akers, R., Aylward, C., Ishikawa, K. in Degrauw, T. (2007). Fine motor function and oral-motor imitation skills in preschool-age children with speech-sound disorders. *Clinical Pediatrics*, 46(7), 604–611. <https://doi.org/10.1177/0009922807299545>
- Papalia, D. E., Wendkos Olds, S. in Duskin Feldman, R. (2003). *Otrokov svet: Otrokov razvoj od spočetja do konca mladostništva*. Ljubljana: Educy.
- Pieterse, M., Treloar, R. in Cairns, S. (2000). *Majhni koraki: program zgodnje obravnave otrok z motnjami v razvoju. Knj. 5, Fina motorika* (1. slovenska izd.). Društvo za pomoč duševno prizadetim Sožitje, Sekcija za Downov sindrom.
- Posokhova, I. (2005). *Izgovor: kako ga poboljšati: rad na razvijanju pravilnog izgovora u djece*. Ostvarenje.
- Posokhova, I. (2008). *Razvoj govora i prevencija govornih poremećaja u djece: priručnik za roditelje*. Ostvarenje.
- Prebeg-Vilke, M. (1995). *Otrok in jeziki: materinščina in drugi jeziki naših otrok*. Ljubljana: Sanjska knjiga.
- Rechetnikov, R. P. in Maitra, K (2009). Motor impairments in children associated with impairments of speech or language: a meta-analytic review of research literature. *The American Journal of Occupational Therapy*, 63(3), 255–263. <https://doi.org/10.5014/ajot.63.3.255>
- Varuzza, C., D'Aiello, B., Lazzaro, G., Quarin, F., De Rose, P., Bergonzini, P., Menghini, D., Marini, A. in Vicari, S. (2022). Gross, fine and visual-motor skills in children with language disorder, speech sound disorder and their combination. *Brain Sciences*, 13(1). <https://doi.org/10.3390/brainsci13010059>
- Visscher, C., Houwen, S., Scherder, E. J., Moolenaar, B. in Hartman, E. (2007). Motor profile of children with developmental speech and language disorders. *Pediatrics*, 120(1), e158–e163. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-2462>
- Visscher, C., Houwen, S., Moolenaar, B., Lyons, J., Scherder, E. J. in Hartman, E. (2010). Motor proficiency of 6- to 9-year-old children with speech and language problems. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 52(11), e254–e258. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2010.03774.x>
- Vuletić, D. (1987). *Govorni poremećaji. Izgovor*. Zagreb: Školska knjiga.
- Zdovc, T. (2011). *Povezava med artikulacijskimi motnjami in lateralnostjo pri otrocih pred vstopom v šolo* [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta]. PeFprints. <http://pefprints.pef.uni-lj.si/id/eprint/623>
- Waring, R. in Knight, R. (2012). How should children with speech sound disorders be classified? A review and critical evaluation of current classification systems. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 48(1), 25–40. doi:10.1111/j.1460-6984.2012.00195.x

Kratka predstavitev avtoric

Nika Jelinič je magistrica profesorica logopedije in surdopedagogike. Kot logopedinja je zaposlena v Zdravstvenem domu Sevnica.

Doc. dr. Jerneja Novšak Brce je profesorica defektologije za osebe z motnjo sluha in govora. Na Pedagoški fakulteti v Ljubljani je zaposlena kot docentka za področje specialne in rehabilitacijske pedagogike.

Prof. dr. Tjaša Filipčič je profesorica športne vzgoje. Na Pedagoški fakulteti v Ljubljani je zaposlena kot redna profesorica za področje kineziologije in docentka za področje specialne in rehabilitacijske pedagogike.

Doc. dr. Damjana Kogovšek je profesorica defektologije za osebe z motnjo sluha in govora. Kot docentka za področje specialne in rehabilitacijske pedagogike je zaposlena na Pedagoški fakulteti v Ljubljani, na Oddelku specialne in rehabilitacijske pedagogike.

Vpliv kolegialnih hospitacij na profesionalni razvoj strokovnih delavcev in medsebojno sodelovanje v kolektivu — analiza primera CIRIUS Vipava

The Impact of Peer Classroom Observations on the Professional Development of Educational Staff and Mutual Collaboration Within The Faculty — A Case Study Of CIRIUS Vipava

Tatjana Pregelj

*Center za izobraževanje, rehabilitacijo in usposabljanje Vipava
tatjana.pregelj@cirijs-vipava.si*

Povzetek

Prispevek analizira vpliv kolegialnih hospitacij na profesionalni razvoj strokovnih delavcev in medsebojno sodelovanje v CIRIUS Vipava. Kolegialne hospitacije predstavljajo strukturiran proces profesionalnega učenja, ki temelji na opazovanju, refleksiji in izmenjavi izkušenj. Empirični del prispevka temelji na anketi in evalvacijskih razgovorih, izvedenih po prvem letu implementacije. Rezultati kažejo, da udeleženci kolegialne hospitacije pretežno doživljajo kot konstruktivno kritiko in priložnost za izboljšanje pedagoške prakse ter izkazujejo visoko stopnjo pripravljenosti za nadaljnje sodelovanje. Kot ključni dejavnik za uspešnost kolegialne hospitacije je prepoznano medsebojno zaupanje, kot najpomembnejša faza procesa pa strokovni pogovor po opazovanju. Ugotovitve potrjujejo teoretična izhodišča, da kolegialno učenje prispeva k strokovni rasti, refleksiji in povezovanju kolektiva.

Ključne besede: kolektivno učenje, kolegialne hospitacije, profesionalni razvoj, refleksija, sodelovanje, strokovne kompetence.

Abstract

The paper analyses the impact of collegial classroom observations on the professional development of staff and mutual cooperation at CIRIUS Vipava. Collegial observations represent a structured process of professional learning based on observation, reflection, and the exchange of experiences. The empirical part of the paper is based on a survey and evaluation interviews conducted after the first year of implementation. The results show that participants predominantly perceive collegial observation as constructive feedback and an opportunity to improve pedagogical practice, demonstrating a high level of willingness for further cooperation. Mutual trust is identified as a key factor for the success of collegial observation, while the professional discussion following the observation is recognized as the most important phase of the process. The findings confirm theoretical premises that collegial learning contributes to professional growth, reflection, and the strengthening of collective cohesion.

Keywords: collegial observation, cooperation, collective learning, professional competencies, professional development, reflection.

1. Uvod

Vse večje zahteve okolja in staršev ter odgovornost šole do družbe narekujejo potrebo po večji profesionalizaciji učitelja kot strokovnega delavca oziroma potrebo po krepitvi njegovih strokovnih kompetenc.

Kolegialne hospitacije v tem kontekstu predstavljajo sodoben pristop h kolektivnemu učenju in razvoju strokovnih delavcev, saj omogočajo učenje skozi opazovanje, refleksijo in izmenjavo izkušenj med kolegi (Bone in Mršnik, 2022) ter pripomorejo k razvoju t.i. učeče se skupnosti (Flogie, 2025).

Tudi po slovenskih vzgojno-izobraževalnih ustanovah od vrtcev do srednjih šol postajajo kolegialne hospitacije vse pogostejša praksa stalnega profesionalnega razvoja posameznika in kolektivov (Skvarč, 2022).

Njihovo učinkovitost v praksi potrjujejo tudi rezultati domačih raziskav, ki ugotavljajo, da učitelji na splošno gojijo pozitivna stališča do kolegialnih in ravnateljevih hospitacij (Lemut Bajec, 2024) ter da kolegialne hospitacije pomembno pripomorejo k oblikovanju učeče se skupnosti in vplivajo na delo učiteljev (Flogie, 2025).

V nadaljevanju sta podrobneje predstavljana koncept kolegialnih hospitacij, kot orodja za kolektivno učenje ter empirična in kvalitativna analiza rezultatov implementacije omenjenega orodja v CIRIUS Vipava.

2. Teoretični koncept kolegialnih hospitacij

Skvarč (2022) kolegialne hospitacije definira kot strukturiran proces profesionalnega učenja med sodelavci, katerega namen je spodbujanje strokovne rasti, izboljšanje kakovosti pouka in razvoj kulture sodelovanja v kolektivu.

2.1 Faze izvedbe kolegialnih hospitacij

Proces kolegialnih hospitacij po Skvarč (2022) poteka v treh jasno opredeljenih fazah, ki skupaj tvorijo cikel opazovanja, refleksije in učenja na podlagi izmenjave izkušenj.

1. faza – strokovni pogovor pred opazovanjem pouka

V pripravljalnem pogovoru sodelujejo učitelj, ki bo poučeval, moderator, ki procesno vodi pogovor, ter sodelavci, ki bodo opazovali hospitacijski nastop. Učitelj v tej fazi predstavi cilje učne ure, izbrani fokus opazovanja in pričakovane kazalnike, na podlagi katerih želi prejeti povratno informacijo.

Jasna opredelitev namena hospitacije zagotavlja večjo natančnost in objektivnost opazovanja, zmanjšuje možnost subjektivnih sodb ter omogoča konstruktivno povratno informacijo.

2. faza – opazovanje pouka

Opazovanje pouka omogoča vpogled v dejanski potek učnega procesa. Opazovanje mora biti sistematično, ciljno usmerjeno in objektivno, kar zagotavljajo vnaprej pripravljeni obrazi in dogovorjeni kazalniki. Opazovalci beležijo dejstva, opažanja in primere vedenja, ki se nanašajo na izbrani fokus. Pomembno je, da se osredotočajo na objektivno zaznana dejstva oziroma podatke in da se zavedajo subjektivnih vrednostnih interpretacij.

3. faza – strokovni pogovor po opazovanju pouka

Strokovni pogovor po opazovanju pouka predstavlja osrednji del učnega procesa. Vsak član predstavi svoja opažanja, moderator pa skrbi za objektivnost in vključevanje vseh udeležencev. Najprej učitelj, ki je izvedel hospitacijo, poda svojo refleksijo, nato mu kolegi postavijo razjasnjevalna in refleksivna vprašanja, ki spodbujajo samoevalvacijo in globlji razmislek o hospitacijskem nastopu.

Skupina sodelovalno oblikuje ugotovitve, sklepe in predloge za nadaljnje izboljšave pouka. Zaključni del pogovora vključuje refleksijo procesa skupnega učenja; udeleženci premislijo, kaj so se naučili kot skupina, kaj bi lahko prenesli v svojo prakso in kako bi proces kolegialnih hospitacij lahko izboljšali v prihodnje.

3. Opis izvedbe kolegialnih hospitacij v CIRIUS Vipava v praksi

3.1 Kontekst in proces uvedbe kolegialnih hospitacij v CIRIUS Vipava

CIRIUS Vipava je vzgojno-izobraževalna ustanova za otroke in mladostnike s posebnimi potrebami. V svoji viziji kot osnovo delovanja poudarja timski pristop, po katerem strokovni kader različnih profilov sodeluje pri oblikovanju in izvajanju individualiziranih programov za vsakega otroka. Zaradi narave delovanja CIRIUS Vipava je zato timsko usposabljanje v smislu kolegialnih hospitacij še posebej relevantno.

V šolskem letu 2024/25 se je na pobudo vodstva ustanove poskusno uvedlo prakso kolegialnih hospitacij. Nanjo se je pozitivno odzvalo 19 od 45 strokovnih delavcev – učiteljev posebnega programa in prilagojenega programa NIS.

Oblikovan je bil projektni tim, ki je proučil protokol in možnosti izvajanja nove prakse. Na podlagi ugotovitev in priporočil projektnega tima so bila oblikovana navodila in protokol za izvajanje kolegialnih hospitacij z vsemi fazami in obrazci za dokumentiranje kolegialnih hospitacij po fazah.

Zaradi zagotavljanja nemotenega vzgojno-izobraževalnega procesa je bilo število učiteljev izvajalcev kolegialnih hospitacij omejeno na osem. Ostali zainteresirani so v projektu sodelovali kot opazovalci.

Skupine so bile oblikovane na podlagi obstoječih profesionalnih odnosov in stopnje medsebojnega zaupanja med sodelavci.

Tak pristop je skladen s priporočili Skvarč (2022) in Erčulj (2020), ki poudarjata, da kolegialne hospitacije zahtevajo visoko raven zaupanja, saj le v takem okolju lahko opazovanje in povratna informacija služita kot orodje za profesionalno učenje in ne kot oblika nadzora ali ocenjevanja.

3.2 Izvedba hospitacij v CIRIUS Vipava

Hospitacijske nastope je opravilo pet učiteljic posebnega programa ter tri učiteljice prilagojenega programa NIS, enajst učiteljev pa je sodelovalo v vlogi opazovalca. Hospitacijski nastopi so potekali v obdobju od oktobra do maja v šolskem letu 2024/25. Izvedeni so bili v obliki neposrednega opazovanja pouka na različnih predmetnih področjih. Ob zaključku šolskega leta je bila izvedena evalvacija projekta.

4. Evalvacija odnosa udeležencev do kolegialnih hospitacij ob zaključku izvajanja

4.1 Metodologija evalvacije

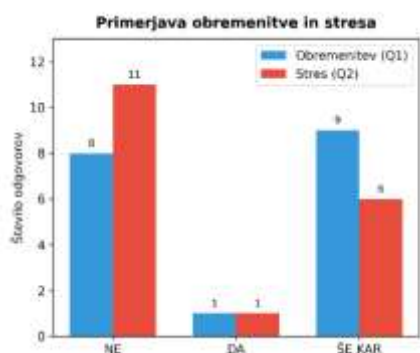
Evalvacija odnosa udeležencev do kolegialnih hospitacij je bila izvedena z evalvacijskim vprašalnikom v obliki anonimne spletne ankete. Ta je zajemala devet vprašanj zaprtega tipa z ordinalno lestvico. Na anketo je odgovorilo 18 od skupno 19 udeležencev (94,7 % odzivnost).

4.2 Grafični prikaz podatkov iz evalvacijskega vprašalnika

Evalvacija kolegialnih hospitacij - podrobna analiza Cirus Vipava (n=18).

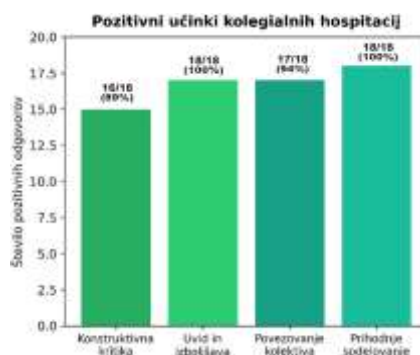
Graf 1

Primerjava obremenitve in stresa



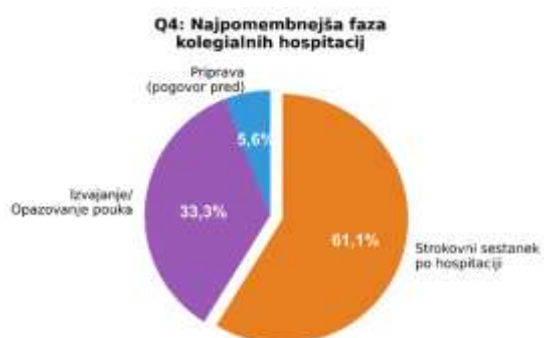
Graf 2

Učinki kolegialnih hospitacij



Graf 3

Najpomembnejša faza kolegialnih hospitacij



Graf 4

Najpomembnejši dejavnik za dobro izvedbo



4.3 Analiza podatkov in ključne ugotovitve

4.3.1 Doživljanje obremenitve in stresa

Analiza podatkov o doživljanju obremenitve in stresa, prikazana v grafu 1 razkriva mešane odzive udeležencev na kolegialne hospitacije. Pri vprašanju o psihični in fizični obremenitvi so odgovori razporejeni enakomerno: 8 udeležencev (44,4 %) se s trditvijo ni strinjalo, 9 udeležencev (50,0 %) pa je odgovorilo "še kar", kar kaže na zmerno obremenitev. Zgolj 1 udeleženec (5,6 %) je izrazil, da so mu kolegialne hospitacije predstavljale visoko dodatno obremenitev. Podobno sliko kaže tudi vprašanje o doživljanju stresa, kjer je 11 udeležencev

(61,1 %) zanikalo stresno doživljanje, 6 udeležencev (33,3 %) je odgovorilo "še kar", medtem ko je 1 udeleženec (5,6 %) potrdil stresno izkušnjo.

Ti rezultati kažejo, da večina udeležencev kolegialnih hospitacij ni doživljala kot izrazito stresnih ali obremenjujočih.

4.3.2 Konstruktivnost in pozitivna naravnost

Kar 16 (88,9 %) od 18 udeležencev je potrdilo, da so kolegialne hospitacije doživeli kot konstruktivno kritiko, medtem ko sta 2 udeleženca (11,1 %) odgovorila negativno (graf 2). Ta ugotovitev kaže, da so udeleženci proces hospitacij razumeli kot priložnost za strokovno rast.

Visoka stopnja pozitivnega zaznavanja konstruktivnosti procesa potrjuje, da je bila kultura sodelovanja in zaupanja v kolektivu dovolj razvita, da so udeleženci hospitacije doživeli kot varen prostor za izmenjavo izkušenj in učenje.

4.3.3 Najpomembnejša faza kolegialnih hospitacij

Analiza odgovorov o najpomembnejši fazi kolegialnih hospitacij, razvidna iz grafa 3. razkriva, da je kar 11 udeležencev (61,1 %) kot najpomembnejšo fazo izpostavilo strokovni sestanek po hospitaciji, 6 udeležencev (33,3 %) pa je izbralo fazo izvajanja in opazovanja pouka, medtem ko je zgolj 1 udeleženec (5,6 %) izbral pripravo in pogovor pred hospitacijo.

Ta ugotovitev potrjuje teoretična izhodišča, da je refleksija po opazovanju osrednji element profesionalnega učenja.

4.3.4 Ključni dejavniki za uspešno izvedbo

Pri vprašanju o najpomembnejših dejavnikih za dobro izvedbo kolegialnih hospitacij je medsebojno zaupanje med kolegi izstopalo kot najpomembnejši element, saj ga je izbralo 12 udeležencev (66,7 %). Dobro organizacijo je izbralo 4 udeležencev (22,2 %), medtem ko sta zgolj 2 udeleženca (11,1 %) poudarila pomen sposobnosti učencev oziroma pomen dobre skupine (graf 4).

Visoka izbira zaupanja kot ključnega dejavnika kaže, da so udeleženci prepoznali pomen psihološke varnosti v procesu kolegialnih hospitacij. Dejstvo, da je dobra organizacija dobila relativno nizko število izbir, nakazuje, da tehnični in logistični vidiki niso ključni za uspešnost hospitacij, če sta izpolnjena osnovna pogoja zaupanja in sodelovanja. Prav tako nizka izbira sposobnosti učencev kaže, da udeleženci ne vidijo sposobnosti učencev kot pomemben pogoj za uspešno hospitacijo, kar je pozitiven pokazatelj profesionalnega razumevanja, da je učenje mogoče v vseh kontekstih.

4.3.5 Pozitivni učinki na profesionalni razvoj in sodelovanje

Na vprašanje, ali kolegialne hospitacije omogočajo uvid in izboljšavo v vzgojno-izobraževalnem delu, je vseh 18 udeležencev (100 %) odgovorilo pritrdilno. Prav tako je 17 udeležencev (94,4 %) potrdilo, da kolegialne hospitacije prispevajo k povezovanju kolektiva. Ti rezultati, nedvoumno kažejo, da so udeleženci prepoznali konkretno vrednost kolegialnih hospitacij tako za lastni profesionalni razvoj kot za krepitev sodelovanja v kolektivu. Prav tako so vsi udeleženci izrazili pripravljenost za sodelovanje v projektu kolegialnih hospitacij tudi v prihodnje.

Ta ugotovitev je ključni pokazatelj uspešnosti prvega cikla izvajanja kolegialnih hospitacij, saj kaže, da so udeleženci doživeli pozitivne učinke in prepoznali dolgoročno vrednost tega pristopa. Visoka stopnja pripravljenosti za nadaljevanje sodelovanja potrjuje, da so kolegialne hospitacije postale zaželena praksa v kolektivu in ne zgolj enkratna obveznost.

5. Zaključek

Izvedba kolegialnih hospitacij v CIRIUS Vipava se je izkazala kot učinkovita oblika kolektivnega učenja, ki spodbuja profesionalno rast in krepi sodelovanje. Udeleženci so kolegialne hospitacije pretežno doživljali kot konstruktivno izkušnjo, priložnost za izmenjavo strokovnih pogledov ter razvoj refleksivne prakse. Ključni pogoj za uspeh uvedenega modela je visoka stopnja zaupanja med sodelavci, ki omogoča varno okolje za podajanje povratnih informacij in skupno učenje.

Kljub pozitivnim rezultatom ima raziskava določene omejitve, predvsem majhen vzorec ter omejenost na izvedbo v enem šolskem letu. Nadaljnje delo naj zato vključuje večji vzorec, longitudinalno spremljanje učinkov in analizo razlik v doživljanju kolegialnih hospitacij glede na vlogo anketiranca.

Kolegialne hospitacije so se v praksi CIRIUS Vipava pokazale kot primer dobre prakse, ki jo je smiselno ohranjati in nadgrajevati v smeri trajnega profesionalnega razvoja ter krepitve učeče se skupnosti.

6. Seznam literature

- Erčulj, J. (2020). *Kolegialne hospitacije kot orodje profesionalnega razvoja*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Bone, J. in Mršnik, S. (2022). Opazovati, povezovati, sodelovati, učiti se drug od drugega pomen kolegialnih hospitacij, mreženj in delovanja projektnih timov za razvojno delovanje vrtca in šole (Spletna izd). Zavod RS za šolstvo.
- Skvarč, M. (2022). *Opazovati, povezovati, sodelovati: Priročnik za kolegialne hospitacije*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Flogie, J. (2025). Kolegialne hospitacije kot orodje za gradnjo strokovne učeče se skupnosti na šoli v okviru projekta IP 5.0. *Revija Inovativna Pedagogika*, 1(1), 72–86.
<https://doi.org/10.63069/fmmvm78>
- Lemut Bajec, M. (2024). Stališča učiteljev do hospitacij. *Revija Centra za študij edukacijskih strategij*. <https://doi.org/10.26529/cepsj.1752>

Kratka predstavitev avtorice

Tatjana Pregelj je profesorica defektologije, ki od leta 2001 poučuje v Centru za izobraževanje, rehabilitacijo in usposabljanje Vipava, kjer izvaja Posebni program vzgoje in izobraževanja na 1. stopnji.

Dan duševnega zdravja v gimnazijskem programu

Mental Health Day in Grammar School Programme

Tamara Šiško

III. gimnazija Maribor
tamara.sisko@tretja-mb.si

Povzetek

V prispevku obravnavamo problematiko naraščajočih izzivov na področju duševnega zdravja med mladostniki in pomanjkanja celovitega, organiziranega pristopa k tej temi znotraj šolskega kurikulumu. Namen članka je predstaviti in evalvirati idejo vpeljave tematskega Dneva duševnega zdravja kot del obveznih izbirnih vsebin (OIV) za dijake 3. letnikov splošnih gimnazij. Cilj projekta je bil mladim ponuditi konkreten vpogled v znanja in veščine za krepitev lastnega duševnega zdravja, izboljšanje medosebnih odnosov in ozaveščanje o pomembnih zdravstvenih in socialnih vprašanjih. Za način reševanja je bil izbran interaktiven in izkustven pristop v obliki delavnic. Izvedba Dneva duševnega zdravja je vključevala delavnice o medvrstniškem nasilju, delavnice o zdravi spolnosti, delavnice tehnik sproščanja, informativno stojnico o odvisnostih in prepovedanih substancah, ogled filma o medvrstniških odnosih, samostojno delo v spletni učilnici in izpolnjevanje evalvacijske ankete. Bistvene ugotovitve kažejo na pozitivno sprejetost tovrstnih vsebin med dijaki, ki so izrazili potrebo po več takšnih dejavnostih. Ugotovljeno je bilo, da so bile delavnice učinkovite pri zmanjšanju stigme, povezane z iskanjem pomoči, in pri spodbujanju odprtega dialoga. Na podlagi rezultatov evalvacije je bil podan sklep, da je vpeljava Dneva duševnega zdravja v sklop OIV smiselna, nujna in bi jo bilo priporočljivo razširiti na vse letnike ali oblike gimnazijskega programa, saj predstavlja pomemben korak k celostnemu razvoju mladostnikov.

Ključne besede: dan duševnega zdravja, gimnazija, obvezne izbirne vsebine, zdrava šola, znanja in veščine za krepitev zdravja.

Abstract

This paper addresses the problem of increasing mental health challenges among adolescents and the lack of a comprehensive, organized approach to this topic within the grammar school curriculum. The purpose of the article is to present and evaluate the idea of introducing a thematic Mental Health Day as mandatory elective curricular content (Slovene: OIV) for 3rd-year students in general grammar schools. The aim of the project was to offer young people concrete knowledge and skills to strengthen their own mental well-being, improve interpersonal relationships, and raise awareness about important health and social issues. An interactive and experiential workshop-based approach of solving the problem was chosen. The implementation of the Mental Health Day included workshops on peer violence, workshops on healthy sexuality, workshops on relaxation techniques, an informational stand run about addiction and substances, movie watching workshop about peer relationships, independent work in the online classroom and the online evaluation survey. The key findings indicate a positive reception of such content among the students, who expressed a need for more such activities. It was determined that the workshops were effective in reducing the stigma associated with seeking help and in fostering open dialogue. Based on the evaluation results, the conclusion was made that the implementation of a Mental Health Day within the elective curricular content is meaningful, necessary, and should be introduced to all grades or forms of the gymnasium programme, as it represents a significant step towards the holistic development of adolescents.

Keywords: elective curricular content, grammar school programme, mental health day, knowledge and skills for health strengthening, Slovenian health school.

1. Uvod

1.1 Problematika duševnega zdravja in izzivi poučevanja

V današnjem času se prenekateri mladostnik sooča z izjemno velikimi izzivi na področju duševnega zdravja; ti so se v zadnjih letih (po Covidu) še poglobili. Statistike kažejo na naraščanje anksioznosti, depresije in drugih duševnih stisk med srednješolci (Jeriček Klanšček in sod., 2023). Kljub temu da je skrb za duševno zdravje postala kritična družbena in javnozdravstvena prioriteta, se v slovenskem šolskem sistemu ta tema še vedno obravnava preveč fragmentirano in površno. Predpisane vsebine in število ur, namenjenih zdravju, ki so v 3. letniku gimnazijskega programa omejene na zgolj 15 šolskih ur, pogosto ne zadoščajo za celovito, poglobljeno in praktično obravnavo kompleksnih tem, kot so spopadanje s stresom, zdravi medosebni odnosi, zdrava spolnost, preprečevanje nasilja in zdrav socialni dialog. Naša gimnazija je že vključena v mrežo Zdravih šol, kjer je trenutna več let trajajoča rdeča nit udejstvovanja zdravih šol preprečevanje medvrstniškega nasilja s sloganom »Za varno in vključujoče šolsko okolje«. To nas sicer zavezuje k določenim aktivnostim, kjer smo prepoznali, da obstoječi pristopi potrebujejo nadgradnjo in učinkovitejšo izvedbo. Klasično predavanje in frontalno poučevanje se namreč vedno znova izkazujeta kot neučinkovita pri poučevanju občutljivih tem, ki zahtevajo odprt dialog, izkustveno učenje in razvoj socialno-emocionalnih kompetenc. To nas je spodbudilo k zasnovi nove organizacije in izvedbe projekta zdravstvene vzgoje v 3. letnikih gimnazijskega programa in uporabi sodobnih pristopov poučevanja.

1.2 Namen in cilji raziskave

Namen članka je predstaviti, podrobno opisati in evalvirati učinke celodnevne vpeljave Dneva duševnega zdravja kot obvezne izbirne vsebine (OIV) za dijake 3. letnika. Z načrtovanjem in izvedbo tega tematskega dne smo želeli zapolniti vrzel med formalnim kurikulumom in realnimi potrebami dijakov.

Zastavili smo si naslednje cilje:

1. Zasnovati, organizirati in izvesti *Dan duševnega zdravja* z interaktivnimi delavnicami, ki naslavljajo ključne vidike najstniškega duševnega zdravja (medvrstniško nasilje, zdrava spolnost, zdravi odnosi, tehnike sproščanja in preprečevanje odvisnosti).
2. V izvedbo vključiti sodobne pristope, vključno z digitalnimi vsebinami (ogled filma), in organizirati določen del samostojnega dela v spletni učilnici za individualizacijo učenja.
3. Okrepiti socialno-emocionalne kompetence dijakov, s poudarkom na prevzemanju odgovornosti za besede in spodbujanju varne ter vključujoče šolske kulture (z delavnico, ki vključuje odprt dialog).
4. Evalvirati učinkovitost izvedenega *Dneva duševnega zdravja* z uporabo spletne ankete in pridobiti povratne informacije o sprejetosti, smiselnosti in praktični uporabnosti vsebin.

1.3 Struktura in prispevek članka

V nadaljevanju članka bomo najprej podrobno predstavili metodologijo izvedbe *Dneva duševnega zdravja*, vključno z organizacijo delavnic »Besede so odgovornost«, »Intimen.sem«, delavnic sproščanja in sodelovanjem organizacije DrogArt, izbiri ustreznega ogledanega filma,

organizacijo dela v spletni učilnici in pripravo nalog ter ankete. Sledi natančna analiza vseh uporabljenih sodobnih pristopov in digitalnih vsebin. Osrednji del bo posvečen prikazu in interpretaciji rezultatov spletne ankete o dogodku, s katero bomo preverili doseganje zastavljenih ciljev. Zaključek bo vseboval ključne ugotovitve in priporočila za vpeljavo *Dneva duševnega zdravja* v vertikalno splošnega gimnazijskega programa. Članek ne ponuja le teoretičnega pogleda na problematiko, temveč praktično uporabnost in dokazano učinkovit model.

2. Dan duševnega zdravja v znotraj obveznih izbirnih vsebin splošnega gimnazijskega programa

2.1 Inovativna zasnova Dneva duševnega zdravja

Za uspešno doseganje postavljenih ciljev smo opustili tradicionalne oblike poučevanja in se odločili za raznolik sodoben pristop, ki združuje izkustveno učenje, interaktivne delavnice in digitalne vsebine. Ključna novost pri izvedbi obveznih izbirnih vsebin ni bila le tema, temveč celostna zasnova dneva, ki je dijake postavila v aktivno vlogo in omogočala takojšnjo uporabo pridobljenih znanj. S tem smo želeli spremeniti fokus zgolj informiranja na razvoj kompetenc (Podgoršek, 2016).

Dan duševnega zdravja je bil strukturiran v tri glavne sklope (Slika 1):

1. Uvod v problematiko in digitalno učenje: ogled filma in samostojno delo v spletni učilnici.
2. Tematske delavnice: zdrava spolnost, preprečevanje medvrstniškega nasilja in spoznavanje tehnik sproščanja.
3. Preventivno informiranje: stojnica o preprečevanju stika s substancami in odvisnostmi.

Slika 1

Časovnica izvedbe dneva duševnega zdravja

OIV ZDRAVJE: Dan duševnega zdravja za 3. letnike (Smetanova 18), 4. junij 2025							
Trajanje	Oddelek	A	B	C	D	E	Š
7.00-7.45	1.	/	/	/	/	/	/
7.50-8.35	2.	No Excuse – 211	No Excuse – 215	Film – 212	Tehnike sproščanja – Eva – 216	Tehnike sproščanja – Lucia – 213	Film – 2055F
8.40-9.25	3.	No Excuse – 211	No Excuse – 215	Film – 212	Center Šteker – 214	Center Šteker – 201	Film – 2055F
9.30-10.15	4.	Malica	Malica	No Excuse – 211	No Excuse – 215	Malica	Malica
10.30-11.15	5.	Film – 212	Center Šteker – 214	No Excuse – 211	No Excuse – 215	Film – 2055F	Center Šteker – 201
11.20-12.05	6.	Film – 212	Tehnike sproščanja – Lucia – 213	Malica	Malica	Film – 2055F	Tehnike sproščanja – Eva – 216
12.10-12.55	7.	Center Šteker – 214	Film – 212	Center Šteker – 201	Film – 2055F	No Excuse – 211	No Excuse – 215
13.00-13.45	8.	Tehnike sproščanja – Eva – 216	Film – 212	Tehnike sproščanja – Lucia – 213	Film – 2055F	No Excuse – 211	No Excuse – 215

Legenda:

Film *Kickboxerka* in oddaja povzetka v spletno učilnico

No Excuse Slovenia: Besede so odgovornost

Center Šteker: Intimen sem

Delavnice Tehnike sproščanja izvajata psihologinji Eva Skaza in Lucia Vračič

DrogArt (stojnica): od 9.30 do 12.00

Tamara Šiško (2025), interno gradivo

2.2 Vključitev digitalnih vsebin in izkustveno učenje

Že uvodoma smo se odločili za uporabo digitalnih orodij in medijev, ki so dijakom blizu. Dijaki so si organizirano ogledali slovenski mladinski film "Kickboxerka", ki na neposreden in čustveno intenziven način obravnava temo medvrstniškega nasilja, odvisnosti in iskanja lastne identitete. Film je služil kot močno izhodišče za kasnejše delavnice, saj je ustvaril skupno izkustveno osnovo in odprl pot za pogovor o težkih temah (Barbara Kelbl, Javni zavod Kinodvor, 2023).

Po ogledu filma je sledilo samostojno delo v spletni učilnici. Za ta namen smo v orodju Xooltime (eAsistent) pripravili kratke naloge, ki so zahtevale refleksijo o vsebini filma in iskanje relevantnih virov pomoči in podpore v širšem okolju. Ta faza je služila trem ključnim namenom: kritični refleksiji filma, orientaciji v sistemu pomoči in individualizaciji učenja, saj je vsak dijak delal v svojem tempu. Ugotovili smo, da kombinacija vizualnega medija (film) in interaktivne naloge v spletni učilnici bistveno poveča angažiranost in spodbuja globlje razumevanje problematike, kot bi to dosegli s tradicionalnim predavanjem.

Slika 2

Primer naloge v spletni učilnici Xooltime

Šiško Tamara, 3. junij 2025 ob 08:34

NALOGA V ZVEZI Z OGLEDOM FILMA:

Na kratko povzemi film **Kickbokserka**. Opiši svoje doživljanje glavne junakinje Bo.

Argumentiraj, kaj ti je v filmu najbolj všeč in do česa si kritičen/na? Svoje misli **poveži** z znanjem o medosebnih odnosih in komunikaciji, ki si ga pridobil/a pri pouku psihologije v 3. letniku.

Povzetek naj bo dolg do **500 besed**.

Bajde Max	Film gre o kimboksarki po imenu Bo, ki se spoprijema z težavami ...	✓	✗
Bajgot Nace	Film govori najstnici Bo, ki se po ločitvi staršev z mamo preseli v ...	✓	✗
Bajic Klara		✓	✗
Bandur Ricardo	Film Kickbokserka spremlja zgodbo najstnice Bo, ki se po ločitvi s...	✓	✗

Pokazi se ostale odgovore ▼

59 učencev še ni odgovorilo na vprašanje.

Nazadnje urejeno 03. 06. 2025. ob 08:42

Komentarji 0 Pogovor z učencem 0

111 / 170 Naloga je bila zaključena 10.06.2025 ob 08:43 ▼

Tamara Šiško(2025), interno gradivo

Slika 3

Rešitev samostojnega dela dijakinje v spletni učilnici

Film *Fight Girl* govori o 12-letni deklici Bo, ki se mora zaradi ločitve staršev preseliti z mamo in bratom v drugo mesto. Novo okolje in nov način življenja ji niso preveč všeč, saj se še vedno sooča z jezo in žalostjo zaradi ločitve. Zaradi tega se pogosto prepira, hitro se razjezi in je včasih malo nasilna. Zdi se, kot da bi želela imeti vse pod nadzorom.

Ko enkrat po naključju pride v dvorano, kjer trenirajo kickbox, jo to zelo pritegne. Kickbox ji postane način, skozi katerega izraža svoja čustva. Prek treningov začne bolje spoznavati samo sebe, se umirjati in postopoma najde svoj notranji mir. Zelo hitro pokaže, da ima za ta šport veliko talenta, in kljub velikim napakam ji trenerka, da priložnost, da tekmuje na velikem turnirju.

Film prikaže, kako šport ni samo fizična dejavnost, ampak lahko pomaga tudi pri obvladovanju čustev. Bo se skozi film veliko nauči. Ne samo o kickboxu, ampak predvsem o tem, kako se soočati s težkimi občutki, kako pomembni so prijatelji in družina ter da ni vedno vse po naše.

Zelo lepo je prikazano tudi prijateljstvo med Bo in njeno prijateljico, ki ji stoji ob strani tudi takrat, ko Bo pretirava. Tudi odnos med njo in njenim mlajšim bratom je poseben. Čeprav se kregata, se vidi, da si kljub vsemu zelo pomagata.

Film ni predolg, ima ravno prav akcije in čustev, zato se hitro vživiš. Priporočala bi ga predvsem mladim, ker prikazuje resnične težave, s katerimi se lahko vsak sreča, kot so razpad družine, jeza, iskanje svojega mesta in občutek, da te nihče ne razume. A obenem prinaša upanje, da se stvari lahko izboljšajo, če najdeš nekaj, kar te veseli in v čemer si dober.

Na koncu Bo ne postane le boljša borka v ringu, ampak tudi bolj zrela oseba. Kickboks je zanjo nekaj več kot le šport. Je pot, da se nauči spet zaupati ljudem in sebi.

Tamara Šiško(2025), interno gradivo

2.3 Interaktivne delavnice in krepitev socialnih kompetenc

Osrednji del *Dneva duševnega zdravja* so predstavljale tematske delavnice (Slika 4, 5, 6, 7), ki so poudarile preventivno dimenzijo zdravja in so bile neposredna izvedba usmeritev rdeče niti Zdrave šole:

- Delavnica "Besede so odgovornost" (o medvrstniškem nasilju): spodbuja k ozaveščanju medvrstniškega nasilja med mladostniki ter jih uči, kako lahko ob tovrstnem nasilju delujejo. Preko delavnice se ustvari varen prostor, v katerem se mladostnikom približajo in predstavijo različne oblike nasilja ter se jim omogoči spregovoriti o nasilju, ki so ga morebiti doživeli sami. Predstavijo se nekatere sprejete oblike nasilja v družbi (kot je npr. izražanje stereotipov in predsodkov do določenih družbenih skupin itd.) ter se pogovor o tem, kako se lahko ob tovrstnem nasilju odzovejo, da pripomorejo k zmanjšanju. Spodbuja jih k izražanju mnenja in stremi k razumevanju situacije v njihovem socialnem okolju. Delavnica omogoča prepoznavanje vloge nasilneža in žrtve ter kako takšna vedenja prepoznati. Ozavešča vlogo opazovalca, ki lahko aktivno in pozitivno vpliva na pogostost medvrstniškega nasilja. Preko delavnice spodbujamo samopomoč, postavljanje meja in spoštovanja meja drugega ter s tem večjo občutljivost na medvrstniko nasilje. Na koncu se osredotoči na doživljanje žrtev in na posledice, ki jih nasilje pusti za sabo ter kako se lahko žrtvam nasilja pomaga (Zavod No Excuse, 2025).
- Delavnica "Intimen.sem" (o zdravi spolnosti): Delavnica preko prispodob, starosti prilagojenih aktivnosti in odkritega pogovora, udeležencem podrobneje predstavi različne vrste zlorab in drugih tveganj, ki lahko nastopijo ob ustvarjanju in posredovanju spolnih vsebin. Veliko je poudarka na pomenu dovoljenja in privolitve v tovrstne spolne

stike, kot tudi na potencialnih učinkih na odnose in dožemanje lastne spolnosti (Center Šteker, 2025).

- Delavnice tehnik sproščanja: V luči naraščajočega stresa med mladostniki smo ponudili praktičen vpogled v tehnike čuječnosti (*mindfulness*) in osnovne dihalne tehnike. Cilj je bil dijakom ponuditi takoj uporabna orodja za samopomoč pri spopadanju z anksioznostjo in pritiskom.

Slika 4

Izvedba delavnice tehnik sproščanja (Dan duševnega zdravja).



Avtorica fotografije: Tamara Šiško

Slika 5

Izvedba delavnice o medvrstniškem nasilju "Besede so odgovornost".



Avtorica fotografije: Tamara Šiško

Slika 6, 7

Stojnica DrogArt-a o preprečevanju stika s substancami in odvisnostmi.



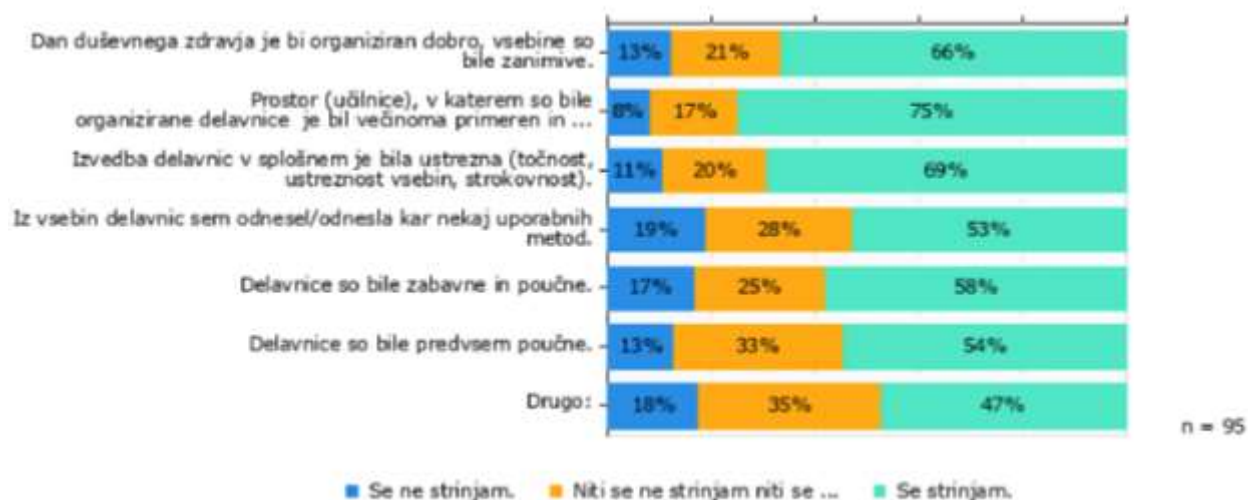
Avtorica fotografij: Tamara Šiško

3. Vrednotenje in prenos znanja v prakso

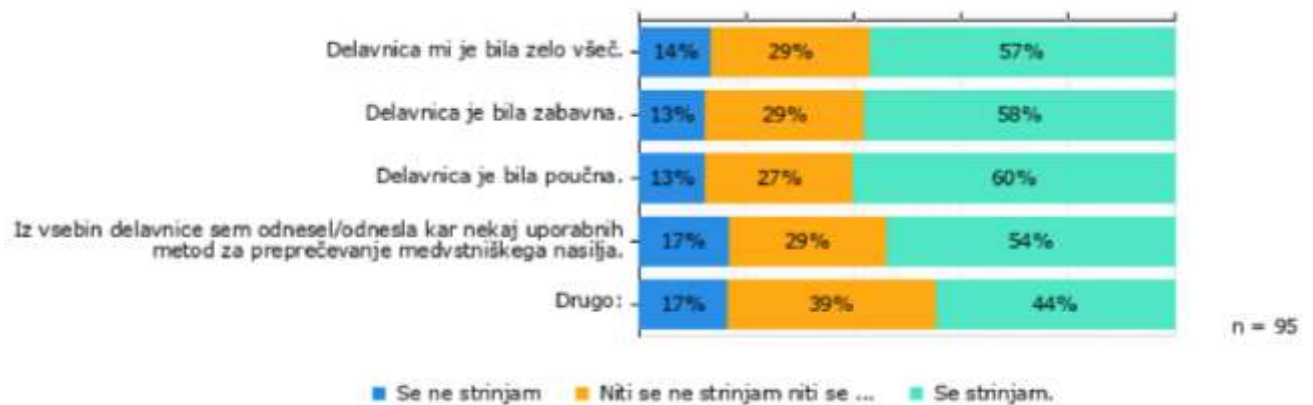
Na koncu dneva so dijaki izpolnili spletno anketo 1ka (evalvacijo), ki je preverjala zadovoljstvo z izvedbo, praktično uporabnost pridobljenega znanja in potrebo po takšnih vsebinah.

Rezultati spletne ankete:

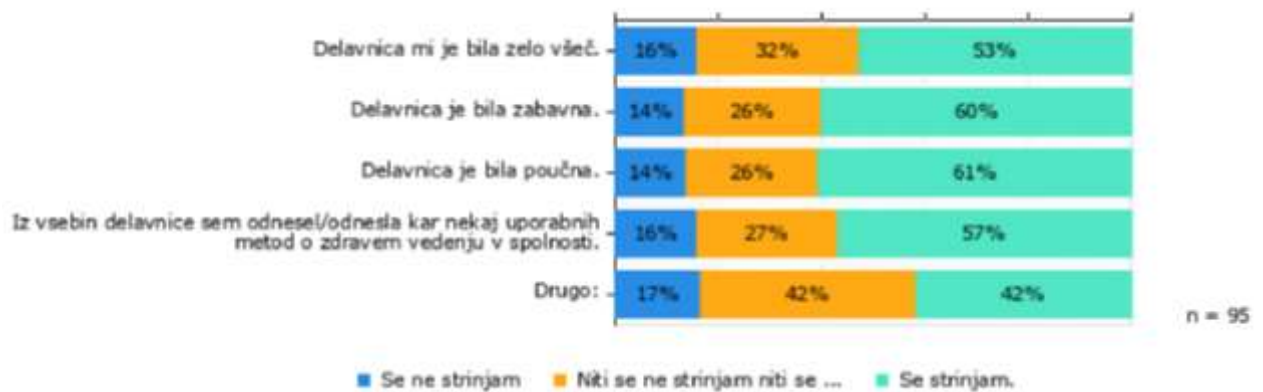
1. Kako bi ocenili izvedbo OIV-Dneva duševnega zdravja? (n = 95)



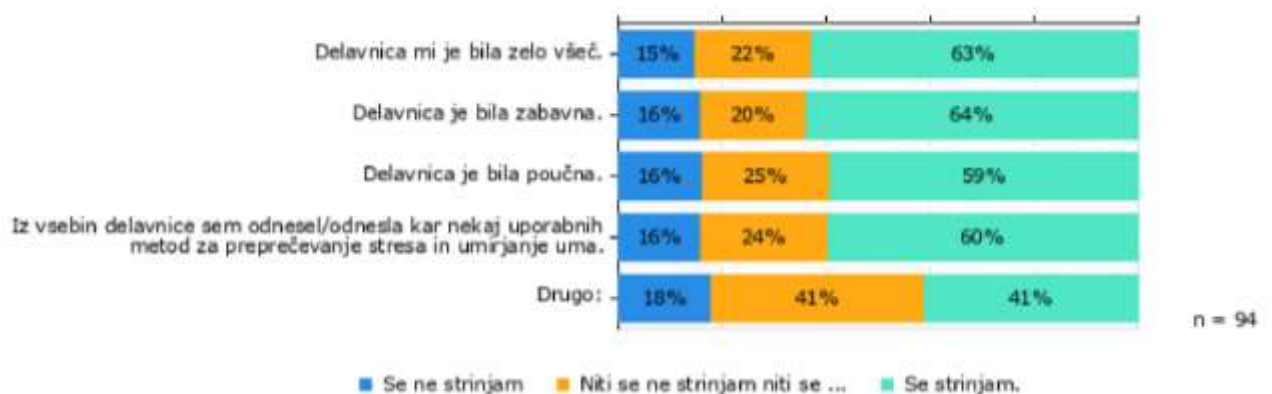
2. Kako bi ocenili izvedbo delavnice o preprečevanju medvrstniškega nasilja "Besede so odgovornost"? (n = 95)



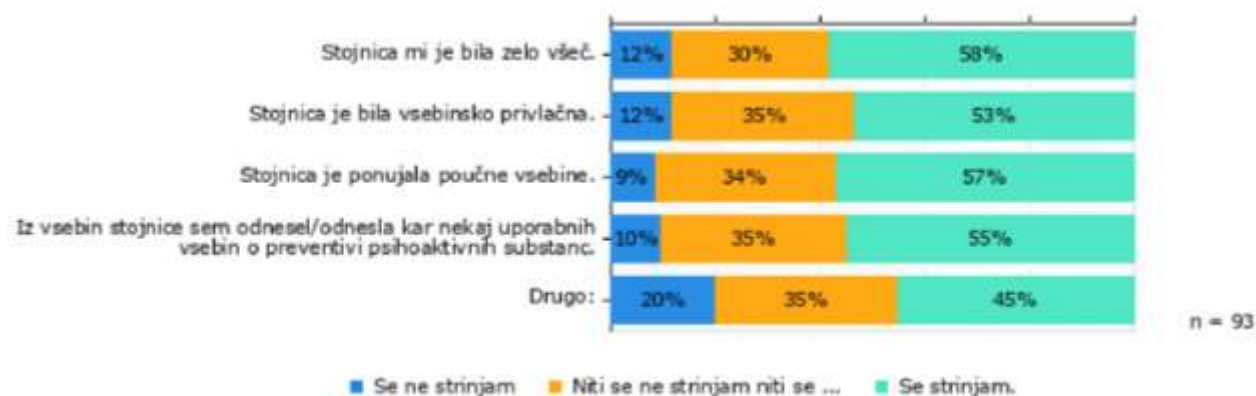
3. Kako bi ocenili izvedbo delavnice o zdravi spolnosti "Intimen.sem"? (n = 95)



4. Kako bi ocenili izvedbo delavnice o tehnikah sproščanja? (n = 94)



5. Kako bi ocenili vsebine stojnice DrogArta, ki je bila na voljo med odmori? (n = 93)



6. Ali imaš morda kak predlog za izboljšavo?

Na to vprašanje smo prejeli naslednje odgovore: 3 dijaki si si zaželeli še več aktivnosti in manj predavanj, brez predlogov je bilo 17 dijakov in 2 dijaka sta na to odgovorila negativno, ostali na vprašanje niso odgovorili.

Ugotovili smo, da je bil Dan duševnega zdravja dobro sprejet in za dijake uporaben. Rezultati ankete so pokazali visoko stopnjo zadovoljstva zlasti pri delavnicah, ki so poudarjale aktivno vlogo dijakov. To potrjuje tezo, da je *izkustveno učenje* ključno za učenje o duševnem zdravju. Z neposrednim, odprtim in strokovno vodenim pogovorom se je potrdila hipoteza, da se zmanjšuje stigma, povezana z iskanjem psihološke pomoči. Dijaki so na delavnicah izrazili, da so se počutili varneje in da so bolj pripravljeni spregovoriti o svojih težavah. Zasnovali in uspešno smo izvedli nov pedagoški model celovite obravnave duševnega zdravja v okviru OIV, ki ga je mogoče vpeljati tudi v drugih srednješolskih programih. Je praktični prispevek k izboljšanju preventivnega dela na področju duševnega zdravja v šolskih prostorih.

3. Zaključek

Predstavljena izvedba Dneva duševnega zdravja kot del celodnevni obvezne izbirnih vsebin (OIV) za dijake 3. letnika gimnazije je potrdila cilj o nujnosti in učinkovitosti celostnega, interaktivnega pristopa k obravnavi duševnega zdravja. Bistvene ugotovitve kažejo, da pristop, ki združuje ogled filma, samostojno delo v spletni učilnici in izkustvene delavnice poveča angažiranost in vpliva na razvoj konkretnih veščin pri dijakih (Podgoršek, 2016).

Glavna prednost predlaganega modela je njegova neposredna praktična uporabnost in zmožnost zmanjševanja stigmat. S spodbujanjem odprtega dialoga na delavnicah, kot sta "Besede so odgovornost" in "Intimen.sem", smo dokazali, da je mogoče mlade opremiti z orodji za asertivno komunikacijo in samoregulacijo (Sočutni jezik med mladimi, 2025). Dan duševnega zdravja uspešno dopolnjuje in nadgrajuje prizadevanja, ki jih šola izvaja v okviru mreže Zdravih šol, ter zagotavlja, da tema preprečevanja medvrstniškega nasilja ni obravnavana le formalno, temveč tudi izkustveno. Rezultati evalvacije potrjujejo, da so dijaki vsebine ocenili kot relevantne in koristne.

Kljub nespornim prednostim se je pri izvedbi modela pokazalo nekaj omejitev. Čeprav je celodnevna izvedba bistveno boljša od zgolj bežnih omemb pri razrednih urah, predpisanih za zdravstvene vsebine, intenzivnost delavnic zahteva več časa za poglobljeno refleksijo in

dolgoročno vgraditev veščin. Druga omejitev se nanaša na zahtevnost izvedbe. Uspešna izvedba zahteva usposobljen interdisciplinarni tim, ki je sposoben voditi zahtevne teme, kot je spolnost in duševno zdravje, s čimer se soočamo pri vsakem prenosu tovrstnih programov v širšo prakso. Odprt problem ostaja tudi vprašanje dolgotrajne sledljivosti in prenosa znanja v vsakdanje vedenje dijakov. Čeprav so kratkoročni učinki pozitivni, je treba raziskati, kako zagotoviti trajnost naučenih veščin po zaključku projektnega (OIV) dne.

Na podlagi ugotovitev in omejitev je možnih več smeri za prihodnje strokovno in raziskovalno delo:

1. Daj časa trajajoče raziskave: npr. izvedba raziskav, ki bi spremljale dijake več let po izvedbi Dneva duševnega zdravja, da bi objektivno ocenili dolgotrajni vpliv na njihovo duševno zdravje, iskanje pomoči in odziv na nasilje.
2. Prenos vsebin in izvedbe v preostale letnike srednjega splošnega programa: npr. razširitev pristopa in prilagajanje vsebin na več letnikov gimnazijskega programa, saj bi s tem dosegli kontinuirano krepitev veščin skozi celotno šolanje.
3. Vključitev staršev in učiteljev: npr. prihodnje delo bi moralo vključevati razvoj programov, ki bi usposobili starše in širši pedagoški kolektiv za podporo dijakom pri razvoju duševnega zdravja.

Uspešna vpeljava Dneva duševnega zdravja dokazuje, da je šola lahko eden izmed ključnih deležnikov pri izboljšanju duševnega zdravja mladih, ki pa hkrati potrebuje sistemsko podporo državnih institucij v smislu nadaljnjih izobraževanj in opolnomočenj strokovnih delavcev o teh temah.

4. Viri

Jeriček Klanšček, H., Furman, L., Roškar, M., Drev, A., Pucelj, V., Koprivnikar, H., Zupanič, T., & Korošec, A. (2023). *Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji: izsledki mednarodne raziskave HBSC, 2022* (Elektronska izd.). Nacionalni inštitut za javno zdravje. https://nijz.si/wp-content/uploads/2023/10/HBSC_e_verzija_pop_2023-2.pdf

Center Šteker, opis delavnice Intimen.sem, dostopno 30. 9. 2025 na: <https://steker.si/clanki/delavnica-spolnost-splet/>

Podgoršek, M. (2016). *Sodobni avtorski didaktični pristop k poučevanju učencev*:

Vodenje v vzgoji in izobraževanju 35, 3/2016, letnik 14, Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2024/01/05_MojicejaPodgorsek.pdf

Kolofon. *Priporočilni seznam filmov na temo duševnega zdravja*. Pripravila in uredila:

Barbara Kelbl. Izdal v elektronski obliki: Javni zavod Kinodvor, oktober 2023, zanj Metka Dariš. https://www.zadusevnozdravje.si/wp-content/uploads/2023/10/Priporocilni-seznam-filmov_dusevno-zdravje.pdf

No Excuse Katalog programov za osnovne in srednje šole, dostopen 30. 9. 2025 na: <https://www.noexcuse.si/wp-content/uploads/2025/03/Katalog-vseh-programov-OS-in-SS.pdf>

Sočutni jezik med mladimi: povezovanje vlade, znanosti, stroke in civilne družbe v iskanju odzivov na sovražno govor (1. elektronska izd.). (2025). Urad RS za mladino, Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje. https://mlad.si/e-katalogi/Socutni_jezik_med_mladimi/

Kratka predstavitev avtorja

Tamara Šiško, mag. prof. biol. - Je profesorica biologije na III. gimnaziji Maribor, kjer poučuje biologijo v gimnazijskem programu. Za njo je več kot 15 let izkušenj poučevanja biologije v nacionalnem srednješolskem strokovnem in gimnazijskem programu, tako v javnih kot tudi v zasebnih šolah, ter več kot 5 let izkušenj s sodelovanjem pri predmetu biologije v programu mednarodne mature. Izkušnje segajo tudi v različne obšolske dejavnosti iz biologije, kot so mentorstvo dijaškim raziskovalnim nalogam, vodenje projekta Zdrava šola, vodenje projekta Podjetnost v gimnazijah, mentorstvo biološke delavnice, sodelovanje v projektih Erasmus+, itn.. V prostem času preživlja čas z družino, se rekreira, potuje, hodi v hribe, prebira poučno literaturo, se izobražuje ter čas posveti svojim prijateljem. Poučevanje jemlje kot poslanstvo, kot delo, ki ga opravlja z dušo in srcem in meni, da je biti učitelj, eden izmed najlepših poklicev tega sveta.

Glas mladih v izobraževanju: od raziskovalnega pristopa do razvijanja čustvene pismenosti

Youth Voice in Education: From Research-Based Learning to the Development of Emotional Literacy

mag. Anita Danč Ismajlovič

Osnovna šola Janeza Kuharja Razkrižje
anita.danc@gmail.com

Povzetek

Raziskovalni pristop v šoli odpira prostor za razvijanje ključnih kompetenc 21. stoletja in omogoča, da učenci niso zgolj pasivni opazovalci, temveč proaktivni soustvarjalci prihodnosti. Kot mentorica mladim raziskovalcem in učiteljica naravoslovnih predmetov sistematično spodbujam razvijanje čustvene pismenosti – sposobnosti prepoznavanja, razumevanja in izražanja čustev – saj ta predstavlja temelj za varno komunikacijo, empatijo in gradnjo zdravih odnosov. To vizijo vključujem tako v redni pouk kot v raziskovalne naloge, kjer imajo učenci možnost poglobljenega razmišljanja o lastnih idejah. Primer družabne igre Povej na glas, ki smo jo razvili z nadarjenimi učenci v okviru raziskovalne naloge, kaže, kako lahko mladi z inovativnim ustvarjanjem odpirajo prostor za dialog, ozaveščajo o težavah vrstnikov ter razvijajo občutek svobodomiselnosti in zavedanja, da lahko aktivno vplivajo na potek dogodkov. Takšen način poučevanja dokazuje, da raziskovalno delo presega tradicionalno podajanje znanja, saj mladim omogoča razvijanje kritičnega mišljenja, samoregulacije, sodelovanja in odgovornosti do družbe. Prispevek bo prikazal, kako na naši šoli skrbimo za dobro počutje vseh nas s celostnim pristopom in primer raziskovalne naloge, v okviru katere smo odkrili zaskrbljujoče podatke o duševnem stanju mladostnikov ter na to z razvojem ideje učencev vplivali. Raziskovalno delo z aktivno vlogo učenca krepi glas mladih kot dejavnih akterjev sprememb. Na ta način smo razvili inovativno idejo družabne igre Povej na glas kot primer dobre prakse in pomoč mladostnikom do izražanja čustev na glas.

Ključne besede: čustvena pismenost, glas mladih, inovativne ideje, raziskovalni pristop, soustvarjalnost.

Abstract

A research-based approach in schools creates opportunities for developing key 21st-century competencies and enables students not merely to remain passive observers, but to become proactive co-creators of the future. As a mentor to young researchers and a teacher of science subjects, I systematically foster the development of emotional literacy—the ability to recognize, understand, and express emotions—as this provides the foundation for safe communication, empathy, and the building of healthy relationships. This vision is embedded both in regular classroom practice and in research projects, where students are encouraged to reflect deeply on their own ideas. The example of the board game Speak Out Loud, developed with gifted students within a research project, illustrates how young people, through innovative creation, can open spaces for dialogue, raise awareness of their peers' challenges, and develop open-mindedness and an awareness of their own agency in shaping events. Such an approach to teaching demonstrates that research work transcends the traditional transmission of knowledge, as it enables students to develop critical thinking, self-regulation, collaboration, and social responsibility. The paper presents how our school promotes the well-being of all through a holistic approach and highlights a research project in which concerning findings about adolescents' mental health were addressed by developing a student-driven idea. Research-oriented work with active student

participation amplifies the voice of youth as agents of change. In this way, we designed the innovative board game Speak Out Loud as an example of good practice and as a tool to help young people express their emotions openly.

Keywords: co-creation, emotional literacy, innovative ideas, research-based approach, youth voice.

1. Uvod

Eden ključnih izzivov sodobnega izobraževanja je, kako učence pripraviti na kompleksnost življenja v 21. stoletju. V hitro spreminjajočem se svetu mladi ne potrebujejo zgolj znanja o učnih vsebinah, temveč tudi sposobnost kritičnega mišljenja, sodelovanja, ustvarjalnosti in več poudarka na razvijanju čustvene pismenosti. V šolske prostore vse bolj v ospredje prihaja pomen razvoja globalnih in življenjskih kompetenc, ki mladim omogočajo, da razumejo svet in ga aktivno sooblikujejo. Nedvoumno je, kot tudi kažejo raziskave in razlagajo strokovnjaki, da socialno-čustveno učenje krepi empatijo, odpornost in sodelovanje, ki so temeljne spretnosti za trajnostno prihodnost. Vendar pa se v zadnjem obdobju vse pogostejše srečujemo z izzivi, ki pomembno zaznamujejo šolski prostor. Mladi se soočajo z občutki apatije, pomanjkanjem notranje motivacije in pozitivne naravnosti, vse pogostejše pa so tudi tesnoba in druge oblike duševnih stisk. Raziskave NIJZ kažejo, da se mladostniki vse več srečujejo z anksioznimi motnjami, večja se poraba zdravil za zdravljenje duševnih in vedenjskih motenj ipd. (Jeriček Klanšek idr., 2018). Podobne težnje smo zaznali tudi na naši šoli, kar je dodatno poudarilo nujnost uvajanja pristopov, ki ne temeljijo zgolj na posredovanju znanja, temveč aktivno nagovarjajo čustveni in socialni pomen mladostnikovega razvoja. To nas je spodbudilo k raziskovanju, kako lahko s sodobnimi didaktičnimi metodami, še posebej z raziskovalnim pristopom, učencem omogočimo, da postanejo proaktivni, zagnani in ustvarjalni pri iskanju rešitev za izzive, s katerimi se dandanes soočajo v svetu negotovosti.

Raziskave na področju didaktike že več kot desetletje nazaj kažejo, da pristopi, ki temeljijo na aktivnem vključevanju učencev in njihovih interesov ter idej, povečujejo motivacijo za učenje in je znanje trajnejše. Najbolj učinkovito učenje pa je, če gre za prenos znanja v realne življenjske okoliščine. Raziskovalni pristop učence spodbuja k oblikovanju lastnih vprašanj, preizkušanju idej in iskanju rešitev, s čimer se oblikujejo kot proaktivni soustvarjalci znanja in odgovorni akterji sprememb. Raziskovalno delo je velikokrat način, izhod in načrtovan pristop pri mojih učnih urah, še posebej pri sposobnejših učencih. V šolskem prostoru se je izkazalo kot učinkovit način, kako hkrati uresničevati diferenciacijo in individualizacijo učnega procesa. Učencem omogoča, da raziskujejo na način, ki ustreza njihovim sposobnostim, interesom in tempu dela, ob tem pa razvijajo lastne poti do znanja. Tako lahko vsak učenec v procesu raziskovanja najde svoje mesto in prevzame odgovornost za del naloge, ki mu najbolj ustreza (Tomlinson, 2014). Obenem raziskovalni pristop spodbuja povezovanje in sodelovanje, saj uspeh posameznika pogosto temelji na skupnem delu, izmenjavi idej in medsebojni podpori. Pri tem ne gre le za prenos informacij, ampak za ustvarjanje skupnosti učenja, kjer se vrednoti prispevek vsakega posameznika. Poleg tega raziskovalni pristop omogoča tudi personalizacijo učenja, kjer učenci v proces vnašajo svoje življenjske izkušnje, interese in osebne zgodbe. To daje raziskovalnemu delu večjo avtentičnost in učencem omogoča, da v nalogah prepoznajo osebni smisel. V publikaciji *The future of education and skills: Education 2030* (2018) posebej poudarja, da personalizirano učenje pomembno prispeva k razvijanju kompetenc 21. stoletja, saj učencem omogoča, da gradijo znanje v skladu s svojimi zmožnostmi, hkrati pa ohranjajo občutek pripadnosti skupnosti.

Poseben poudarek v članku je namenjen razvijanju čustvene pismenosti, saj ta predstavlja temelj za varno komunikacijo, empatijo in gradnjo zdravih medosebnih odnosov. V prispevku

bo prikazano, kako skozi pouk in raziskovalno delo spodbujamo glas mladih, ter podrobneje predstavila primer dobre prakse – idejo družabne igre Povej na glas. Projekt osvetljuje, kako lahko raziskovalni pristop omogoča učencem prepoznavanje realnih problemov, oblikovanje inovativnih rešitev ter razvoj kompetenc, ki jih bodo potrebovali kot aktivni državljani in soustvarjalci prihodnosti.

2. Učenje ob raziskovalnem delu

Pri svojem poučevanju se že dalj časa opiram na raziskovalni pristop kot didaktično metodo, saj učencem omogoča, da prevzemajo aktivno vlogo pri učenju. Ta metoda omogoča, da samostojno iščejo podatke, jih primerjajo, si medsebojno pomagajo ter ustvarjajo povezave med različnimi viri in spoznanji (Johnson, Johnson in Holubec, 1998). Na ta način gradijo sposobnosti samostojnega mišljenja in sodelovanja, kar se močno prepleta s konceptom formativnega spremljanja. Kot poudarja Hattie (2009), je za uspešno učenje ključno, da učenci razumejo cilje učenja, prepoznajo svoj napredek in aktivno sodelujejo pri procesu vrednotenja.

Formativno spremljanje pomeni sprotno zbiranje in uporabo informacij o učenju učencev z namenom izboljšanja učnega procesa (Black in Wiliam, 2009). Gre za proces, v katerem učitelj in učenci skupaj spremljamo napredek, določamo naslednje korake in razvijamo strategije za učenje. Vendar je v praksi prineslo še nekaj dodatnega: pokazalo se je, da je pri učenju enako pomembno kot znanje tudi počutje učencev in učiteljev. Formativno spremljanje je odprlo vizijo, da v razredu lahko izražamo čustva, govorimo o težavah, iščemo poti do reševanja in ostajamo pristni – kot posamezniki in kot skupnost.

Kot učiteljico me je prav uvedba formativnega načina poučevanja globoko zaznamovala. Formativno spremljanje učitelja usmeri k temu, da v ospredje postavlja odnose, dobro počutje in avtentičnost. Učenci tako dobijo priložnost, da gradijo v večji meri tudi odgovornost, samozavedanje, zaupanje vase in krepijo občutek, da so slišani. Ob tem sem se kot učiteljica razvila v boljšo različico sebe – ne le kot strokovnjakinja, ki skupaj z učenci soustvarja varen in spodbuden prostor za rast.

3. Potek raziskovalnega dela

Obdobje po covidu-19 je močno zaznamovalo šolski prostor, kar nas je učitelje zaskrbelo. Med učenci smo opazali čustveno-vedenjske stiske, ki še dandanes trajajo. Prav to nas je motiviralo, da smo se kot šola začeli intenzivneje ukvarjati z razvijanjem čustvene pismenosti, saj smo prepoznali, da učenci potrebujejo več priložnosti za izražanje svojih občutkov in doživljanja. Naša raziskava je bila zato zasnovana kot odziv na te izzive – želeli smo bolje razumeti počutje mladostnikov in hkrati razviti inovativne pedagoške pristope, ki bi jih podprli pri gradnji čustvene stabilnosti in dobrih medosebnih odnosov. V okviru raziskovalnega pristopa smo se odločili, da izzive, ki jih prinaša duševno zdravje mladih, obravnavamo s pomočjo empiričnega raziskovanja in ustvarjalnega odziva nanj. Ker smo v šoli zaznali vse pogostejšo apatijo, tesnobo in pomanjkanje pozitivne naravnosti pri mladih, smo si zadali cilj, da skozi raziskovalno nalogo poiščemo načine, kako učence spodbuditi k odprtemu izražanju čustev in s tem krepiti njihovo čustveno inteligenco. Znano je, da odprto izražanje prinaša manj stisk in večjo sprejetost med učenci.

Predstavljeno raziskovalno delo je tako potekalo v dveh glavnih sklopih: (1) analiza počutja mladostnikov s pomočjo spletnih vprašalnikov in (2) razvoj inovativne družabne igre kot odziv na ugotovljene izzive (Haklin, 2025).

Prvi korak je bil oblikovanje spletnega vprašalnika v orodju 1KA, ki je vseboval vprašanja o počutju, doživljanju šolskega vsakdana in pripravljenosti na izražanje čustev. Anketiranje je zajelo 260 učencev, starih med 11 in 15 let, iz več pomurskih osnovnih šol. Analiza podatkov je pokazala, da se znaten delež učencev pogosto počuti žalostno, zaskrbljeno ali nesrečno, pri čemer je približno 40 % učencev izrazilo nelagodje ob javnem izražanju svojih čustev. Ugotovljeno je tudi bilo, da so dekleta pogosteje poročala o nespečnosti, jokavosti in celo o mislih na samopoškodovanje.

Predstavljamo nekaj pomembnih ugotovitev iz analize spletnih anketnih vprašalnikov (Haklin, 2025). Uporaba spletnega orodja 1KA je omogočila poglobljeno obdelavo podatkov, saj nudi hitro primerjavo odgovorov glede na spol, starost in druge demografske značilnosti, hkrati pa omogoča pregledne vizualizacije in podrobne statistične analize, ki so olajšale interpretacijo rezultatov.

Diagram na sliki 1 prikazuje, da kar 40 % anketiranih učencev predmetne stopnje pomurskih osnovnih šol nerado na glas izraža svoja čustva.

Slika 1

Prikaz, kako radi mladostniki na glas izražajo čustva

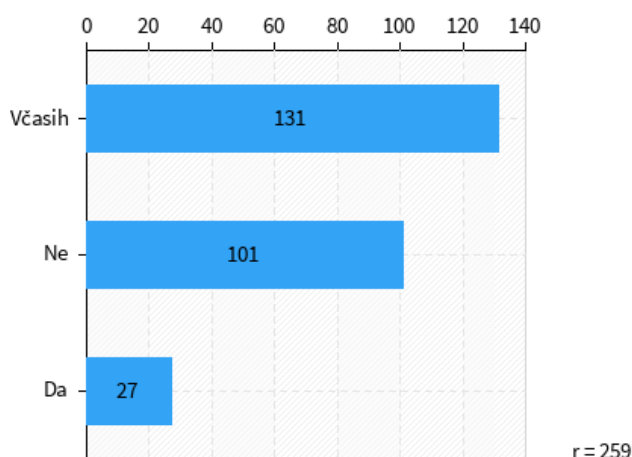
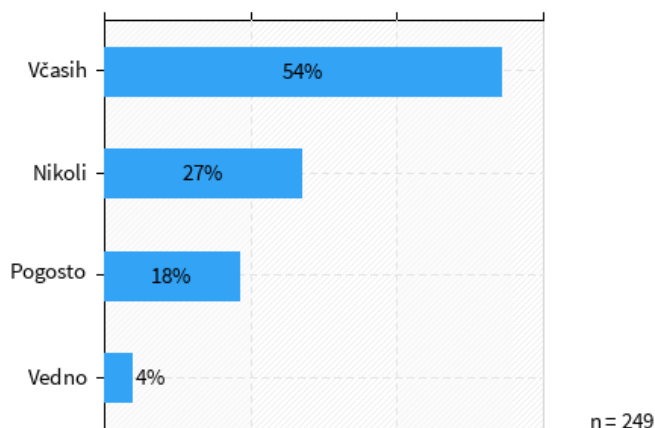


Diagram na sliki 2 predstavlja, da se kar 22 % mladostnikov počuti pogosto oz. vedno zaskrbljeno, brez da bi se zavedali pravega razloga.

Slika 2

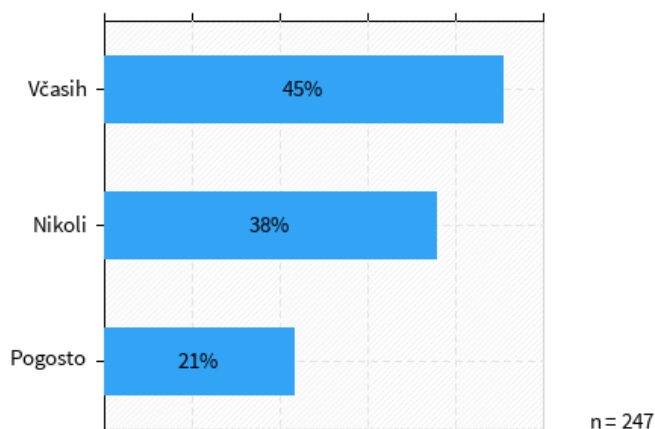
Prikaz, kako pogosto se anketiranci počutijo zaskrbljeno brez pravega razloga



Zaskrbljujoč se je pokazal tudi naslednji podatek. Slika 3 predstavlja, da je več kot ena petina anketirancev (21 %) pogosto tako nesrečnih ali žalostnih, da zaradi tega jokajo.

Slika 3

Prikaz, kako pogosto so naši anketiranci tako nesrečni ali žalostni, da jokajo



Tako in drugače zaskrbljujočih podatkov je bilo najti v naši raziskavi še več. Kot šolo in učitelje pa nas mora zaskrbeti dejstvo, da kot najpogostejši razlog za žalost in potrtnost učenci označujejo slabe ocene in kreganje s starši. To je zaskrbelo tudi nas, zato smo nadaljevali z raziskovalnim delom v tej smeri. Po naših domnevah je bilo iz analize anket razbrati, da se mladostniki najboljše počutijo, kadar so na urniku dnevi dejavnosti, na drugem mestu pa kadar je učitelj do njih prijazen in razumljiv. Ocenjevanja znanja in odnosi v šoli so predmet naše prihodnje raziskave.

4. Izražanje čustev z družabno igro Povej na glas

Na podlagi ugotovitev odgovorov učencev iz anketnih vprašalnikov smo se odločili razviti inovativno pedagoško orodje – družabno igro Povej na glas (sliki 4 in 5). Namen igre je ustvariti

varen prostor, kjer lahko učenci v sproščenem in zabavnem kontekstu spregovorijo o svojih občutkih ter se učijo razumevanja sebe in drugih (Haklin, 2025).

Sliki 4 in 5

Družabna igra Povej na glas in primer igranja na individualni uri



Kartice, oblikovane v spletnem orodju Canva, so razdeljene v tri tematske sklope: družina, šola in vrstniki. Dodana sta bila tudi kocka s čustvenimi simboli in stojalo, ki igranje naredijo privlačnejše in bolj interaktivno. Stojalo za kartice smo izdelali ob vodenju in pomoči učitelja tehnike in tehnologije; načrtovali smo ga s pomočjo spletnega programa za 3D modeliranje Tinkercad, nato ga pomočjo laserskega gravirnika in rezalnika Xtool d1 izrezali ter zlepili.

Slika 6 predstavlja primere vprašanj na karticah iz vsakega tematskega sklopa (družina, šola, vrstniki). Določene kartice vsebujejo ikono filmček, kar pomeni, da ob metanju kocke učenec opiše primer situacije, jo zaigra ali opiše, kako bi jo rešil.

Slika 6

Primeri kartic iz vsakega tematskega sklopa



Igro smo preizkusili v več razredih, pri različnih oblikah dodatne strokovne pomoči (DSP, ISP) in svetovalnem delu, pri čemer smo jo sproti prilagajali glede na odzive učencev. Evalvacija je pokazala, da so učenci ob igranju postali sproščeni, bolj iskreni in pripravljeni na odprto komunikacijo. Opaziti je bilo izboljšanje medosebnih odnosov, večjo pripravljenost za sodelovanje ter zmanjšanje primerov vrstniškega nesprejemanja in nasilja. Kot zelo primerna se je pokazala tudi na individualnih urah dodatne strokovne pomoči, ko je učenec izražal svoja čustva s pomočjo kartic v paru z učiteljico.

Rezultat raziskovalnega dela je tako dokazal, da lahko šola z uporabo raziskovalnega pristopa ne le razvija učenčevo znanstveno mišljenje, temveč tudi prispeva k njihovem osebnotnemu razvoju. Učenci niso ostali le opazovalci, temveč so postali proaktivni soustvarjalci rešitev, ki neposredno odgovarjajo na težave, s katerimi se srečujejo v vsakdanjem življenju.

3. Zaključek

Družabna igra Povej na glas je bila premišljeno zasnovana skozi več let. Prihodnje strokovno in raziskovalno delo bi se lahko usmerilo v sistematično vključevanje tovrstnih iger in drugih oblik socialno-čustvenega učenja v letne delovne načrte. Pomembna bi bila longitudinalna spremljanja, ki bi pokazala vpliv tovrstnih pristopov na duševno zdravje, medosebne odnose in učno uspešnost mladih. Sodelovalno učenje, diferenciacija in personalizacija imajo pomembno vlogo pri razvijanju kompetenc 21. stoletja, zato lahko raziskovalno delo, kot je opisano v tem prispevku, predstavlja dober prispevek k iskanju in razvijanju novih pedagoških poti. Med prednosti rešitve družabne igre Povej na glas štejemo njeno dostopnost, enostavno uporabo in prilagodljivost različnim kontekstom. Igra je bila uspešno preizkušena tako na razredni kot na predmetni stopnji, kjer se lahko določene kartice glede na starost tudi izključijo ali prilagodijo. V prihodnje igro nameravamo še dodatno prilagoditi za razredno stopnjo. Uporabna se je izkazala v okviru dodatnih strokovnih ur, individualnega dela z učenci, pri razrednih urah in celo v celotnem oddelku, kar kaže na široke možnosti implementacije. Zanimajo nas še učinki

skozi daljše časovno obdobje, zato so potrebne nadaljnje raziskave, ki bi osvetlile dolgoročne učinke.

4. Viri

- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31.
- Haklin, N. (2025). Povej na glas – mladostniško izražanje čustev skozi igro. Osnovna šola Janeza Kuharja Razkrižje.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.
- Jeriček Klanšček, H. Roškar, S., Vinko, M., Konec Juričič, N., Hočevvar-Grom, A., Bajt, M., Čuš, A., Furman, L., Zager Kocjan, G., Hafner, A., Medved, T., Bračič, M. F. in Poldrugovac, M. (2018). Duševno zdravje otrok in mladostnikov v Sloveniji. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Pridobljeno s <https://www.nijz.si/sl/publikacije/dusevno-zdravje-otrok-in-mladostnikov-v-sloveniji>.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., in Holubec, E. J. (1998). *Cooperation in the classroom*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- The future of education and skills: Education 2030. (2018). Paris: OECD Publishing.
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). Alexandria, VA: ASCD.

Kratka predstavitev avtorja

Anita Danč Ismajlovič je magistrica kemijskih znanosti ter profesorica kemije in biologije. Poučuje kemijo, biologijo in naravoslovje na osnovni šoli ter kemijo na srednji šoli. Njeno strokovno in raziskovalno delo je usmerjeno v razvijanje raziskovalnega pristopa kot didaktične metode učenja, spodbujanje čustvene pismenosti ter formativno spremljanje kot orodje za kakovostnejše poučevanje. Kot mentorica mladim raziskovalcem posveča posebno pozornost inovativnim pedagoškim praksam, ki mladostnikom omogočajo, da postanejo proaktivni soustvarjalci prihodnosti in razvijajo ključne kompetence 21. stoletja.

Sodelovanje šole s starši v obliki neformalnih druženj

School–Parent Collaboration through Informal Gatherings

Nadja Marn

OŠ Jožeta Gorjupa Kostanjevica na Krki
nadja.marn@osgorjup.si

Povzetek

Prispevek obravnava pomen partnerstva med šolo in starši kot ključni dejavnik uspešnega vzgojno-izobraževalnega procesa in pozitivne šolske klime. Formalne oblike sodelovanja pogosto ne zadoščajo za vzpostavljanje pristnih odnosov, zato so vse pomembnejše neformalne oblike druženja, ki krepijo povezanost, razumevanje in skupno odgovornost za otrokovo učenje. Predstavljeni so trije primeri dobre prakse: Kolesarsko popoldne, Prednovoletni bazar in Dan odprtih vrat. Vsi dogodki spodbujajo sodelovanje med učenci, starši, učitelji in lokalno skupnostjo ter vključujejo elemente trajnostnega razmišljanja. Kolesarsko popoldne je prispevalo k ozaveščanju o varni trajnostni mobilnosti, bazar k skupnemu ustvarjanju in občutku pripadnosti, Dan odprtih vrat pa k večji transparentnosti dela šole in odprtemu dialogu. Rezultati kažejo, da neformalna druženja pomembno utrjujejo zaupanje staršev, izboljšujejo razumevanje učiteljskega dela ter povečujejo motivacijo učencev. V prispevku poudarjamo, da šola z ustvarjanjem priložnosti za skupna doživetja gradi partnerski odnos s starši in s tem oblikuje spodbudno, vključujoče ter povezovalno učno okolje.

Ključne besede: dobra praksa, neformalna druženja, partnerski odnos, povezanost skupnosti, sodelovanje šole in staršev, šolska klima, trajnostna mobilnost.

Abstract

The article examines the importance of partnership between schools and parents as a key factor in the success of the educational process and the development of a positive school climate. Formal types of cooperation often do not allow for genuine connection, which is why informal forms of interaction are becoming increasingly important. These promote stronger relationships, better understanding and shared responsibility for the child's learning and development. Three examples of good practice are presented: Cycling Afternoon, the Pre-Christmas Bazaar and the Open Day. All three events encourage collaboration among students, parents, teachers and the local community, while also integrating elements of sustainable thinking. The Cycling Afternoon supported awareness of safe and sustainable mobility, the Bazaar strengthened creativity and a sense of belonging, and the Open Day enhanced transparency and open dialogue about school life. The results show that such informal gatherings significantly strengthen parental trust in the school, improve understanding of teachers' work and increase student motivation. The article highlights that by creating opportunities for shared experiences, the school builds a genuine partnership with parents and contributes to an encouraging, inclusive, and connected learning environment.

Keywords: good practice, informal gatherings, partnership, community engagement, school–parent cooperation, school climate, sustainable mobility.

1. Uvod

Sodelovanje med šolo in starši je eden temeljnih pogojev kakovostnega vzgojno-izobraževalnega dela. Šola in družina sta ključni okolji otrokovega razvoja, zato sta njuno medsebojno razumevanje, dopolnjevanje in usklajevanje bistvenega pomena za učni uspeh, čustveno stabilnost in socialni razvoj otrok. Za kakovostno sodelovanje ni dovolj zgolj formalno izmenjevanje informacij o učnem uspehu, temveč odprta, spoštljiva in iskrena komunikacija, ki temelji na zaupanju, poslušanju in medsebojnem spoštovanju.

Neformalno sodelovanje v obliki sproščenih pogovorov, skupnih družabnih dogodkov, prostovoljnih dejavnosti ali vsakodnevnih stikov prispeva h gradnji partnerskega odnosa med učitelji in starši. Takšni stiki ustvarjajo občutek povezanosti in skupnosti, ki presega meje učilnic in omogoča globlje razumevanje otrokovega sveta. Epstein (1995) poudarja, da učinkovito sodelovanje med šolo, družino in skupnostjo vključuje več razsežnosti, med katerimi so komunikacija, prostovoljstvo, učenje doma, soodločanje in sodelovanje s širšo skupnostjo. Takšni partnerski odnosi dokazano vplivajo na večjo učenčevo motivacijo, boljše učne dosežke ter pozitivnejši odnos do šole.

Tudi slovenski strokovnjaki poudarjajo, da kakovostni odnosi med učitelji in starši temeljijo na vzajemnem spoštovanju in razumevanju. Marjanovič Umek in Zupančič (2009) izpostavljata pomen sodelovanja med družino in vzgojno-izobraževalno ustanovo kot dejavnika otrokovega uspešnega razvoja. Musek Lešnik (2012) poudarja, da partnerski odnos med starši in šolo krepi socialni kapital skupnosti, saj gradi občutek povezanosti in odgovornosti za skupno vzgojno poslanstvo. Po Krofliču (2010) pa mora šola razvijati kulturo dialoga, ki temelji na odprtosti, sočutju in pripravljenosti za sodelovanje, saj le tako lahko vzpostavi zaupanje, ki je pogoj za vzgojo v duhu demokratičnih vrednot. Bryk in Schneider (2002) ugotavljata, da je zaupanje »socialno lepilo« (angl. social glue), ki povezuje člane šolske skupnosti in omogoča učinkovito delovanje šole kot celote. Kadar se starši in učitelji čutijo spoštovane, vključene in slišane, se poveča njihova pripravljenost za sodelovanje in skupna odgovornost za otrokovo rast, razvoj in dobro počutje.

2. Celostni pogled na sodelovanje šole in staršev: dejavniki, načela in prakse

2.1 Pomen sodelovanja

Pojem sodelovanja izhaja iz slovenskega glagola *sodelovati*, kar pomeni skupaj delovati, prispevati k skupnemu cilju in si medsebojno pomagati pri opravljanju nalog (Slovar slovenskega knjižnega jezika, 2001). Sodelovanje se razume kot akt skupnega delovanja, kjer posamezniki ali skupine združujejo svoje moči, znanja in vire, da dosežejo skupni cilj.

V pedagoškem okviru sodelovanje pomeni dvostransko izmenjavo informacij, idej in aktivnosti med različnimi deležniki, pri čemer je namen spodbujanje celostnega razvoja otroka (Epstein, 1995; Marjanovič Umek in Zupančič, 2009). Pomembno je, da pri sodelovanju ne gre le za formalno izpolnjevanje nalog, temveč tudi za vključevanje v neformalne interakcije, ki krepijo medsebojno razumevanje in zaupanje.

Sociološki in psihološki vidik sodelovanja poudarjata, da je to proces, ki vključuje socialno interakcijo, razvijanje empatije, pripadnost skupnosti in medsebojno zaupanje (Bryk in Schneider, 2002; Musek Lešnik, 2012). V šolskem prostoru sodelovanje poteka med učitelji, učenci in starši, pri čemer njihova povezanost vpliva na kakovost učnega procesa, razvoj otroka ter zadovoljstvo vseh vpletenih (Ažman, 2012).

Dobro sodelovanje med vsemi tremi deležniki vpliva na spodbudno učno okolje in na dobro počutje vseh vpletenih. Učenci, ki zaznajo dobro povezavo med starši in učitelji, dosegajo boljši učni uspeh, so bolj motivirani, razvijajo pozitivno samopodobo in uspešneje premagujejo učne in socialne izzive. Prav tako sodelovanje pozitivno vpliva na starše in učitelje, saj spodbuja aktivno vključevanje, večjo motivacijo ter poklicno zadovoljstvo (Ažman, 2012).

2.2 Dejavniki sodelovanja razrednika in staršev

Na sodelovanje vplivajo objektivni in subjektivni dejavniki. Objektivni dejavniki, kot so družbeno okolje, zakonodaja in šolska politika, določajo formalni okvir sodelovanja med šolo in domom ter usmerjajo starše pri podpori otrokovega učenja. Subjektivni dejavniki zajemajo osebne značilnosti, vrednote, pričakovanja in socialno-kulturno ozadje družin. Ti pomembno oblikujejo kakovost odnosov med razrednikom in starši ter vplivajo na stopnjo njihovega vključevanja v šolsko življenje (Ažman, 2012).

2.3 Načela dobrega sodelovanja

Načela dobrega sodelovanja so:

- medsebojno spoštovanje,
- načrtno prizadevanje za sodelovanje,
- upoštevanje osebnosti staršev,
- enotnost delovanja,
- upoštevanje interesov in potreb staršev,
- aktivno vključevanje (Ažman, 2012).

Upoštevanje teh načel krepi partnerski odnos med učiteljem in starši ter pozitivno vpliva na otrokovo učno motivacijo.

2.4 Partnerski odnos med šolo in domom

Sodobna pedagoška teorija poudarja pomen partnerskega odnosa, ki temelji na zaupanju, spoštovanju in odprtem dialogu (Intihar in Kepec, 2002). Tak odnos spodbuja skupno odgovornost za otrokovo učenje in razvoj ter omogoča boljše razumevanje otrokovih potreb in večjo učinkovitost vzgojno-izobraževalnega procesa.

Raziskave kažejo, da šole, ki aktivno vključujejo starše in skupnost, pridobijo večjo podporo okolja ter dosegajo višjo kakovost svojega delovanja (Kalin, 2009). Neformalne oblike sodelovanja, kot so dnevi odprtih vrat, popoldanska druženja ali bazarji, pogosto krepijo pozitivna čustva, odprto komunikacijo in medsebojno povezanost bolje kot formalne oblike (Ažman, 2012; Intihar in Kepec, 2002; Kalin, 2009).

2.5 Neformalne oblike sodelovanja

Neformalne oblike sodelovanja, kot so dnevi odprtih vrat, skupni pohodi, popoldanska druženja ali bazarji, pogosto prispevajo k boljšim odnosom kot formalne oblike (govorilne ure, roditeljski sestanki, svet staršev). Zaradi sproščenega vzdušja krepijo pozitivna čustva, odprto komunikacijo in medsebojno povezanost (Ažman, 2012). Neformalna sodelovanja omogočajo staršem neposredno izkušnjo šolskega okolja in večjo povezanost z učitelji ter drugimi starši, kar spodbuja zaupanje in skupno odgovornost (Intihar in Kepec, 2002; Kalin, 2009).

Vse navedeno kaže, da je kakovostno sodelovanje med šolo in starši temelj uspešnega vzgojno-izobraževalnega procesa. V nadaljevanju predstavljam primere dobre prakse neformalnega sodelovanja šole s starši, ki prikazujejo, kako se ta načela udejanjajo v šolskem prostoru.

2.6 Predstavitev primerov iz prakse

Teoretična izhodišča o sodelovanju med šolo in starši potrjujejo, da partnerski odnos, ki temelji na zaupanju, spoštovanju in odprti komunikaciji, pomembno prispeva k uspešnemu razvoju otrok in pozitivni šolski klimi. Še posebej učinkovite se izkažejo neformalne oblike sodelovanja, saj omogočajo sproščeno druženje, izmenjavo izkušenj ter krepitev občutka pripadnosti šolski skupnosti.

V nadaljevanju so predstavljeni trije primeri dobre prakse, s katerimi je šola želela okrepiti sodelovanje med učenci, starši in učitelji ter se povezati z lokalnim okoljem. Dejavnosti so nastale kot odgovor na potrebo po večjem vključevanju staršev v šolsko življenje in kot priložnost za gradnjo zaupanja med vsemi deležniki.

Prvi primer prikazuje popoldansko kolesarjenje učencev in staršev, ki spodbuja trajnostno mobilnost ter skupno preživljanje prostega časa. Drugi primer opisuje prednovoletni bazar, s katerim razvijamo ustvarjalnost, sodelovanje in občutek skupnosti. Tretji primer pa predstavlja dan odprtih vrat, ko starši vstopijo v šolski prostor, spoznajo delo učiteljev in učencev ter aktivno sodelujejo pri različnih dejavnostih.

2.6.1 Popoldansko druženje s kolesarjenjem

V jesenskem času učenci 5. razreda opravljajo kolesarski izpit. Preden se prvič podajo na vožnjo po cesti, obnovijo teoretično znanje o prometnih predpisih ter se preizkusijo v vožnji na spretnostnem in prometnem poligonu. Dogodek »Kolesarsko popoldne« je nastal kot priložnost za spodbujanje trajnostne mobilnosti, zdravih življenjskih navad ter povezovanje učencev, staršev in lokalne skupnosti.

Učenci so bili vključeni v načrtovanje dejavnosti že od samega začetka. Predlagali so različne spremljevalne aktivnosti, skupni cilj pa je bil pripraviti dogodek, ki bi povezal čim več družin in spodbujal aktivno preživljanje prostega časa. Z vključevanjem učencev v načrtovanje smo krepili njihovo odgovornost, sodelovalne spretnosti in občutek pripadnosti šolskemu okolju.

Skupaj smo načrtovali pot kolesarjenja, na katero smo povabili starše in sorojence. Na dogodek se je prijavilo več kot 60 udeležencev, zato smo jih razdelili v dve skupini. Prva skupina se je najprej odpravila na kolesarjenje, druga pa je sodelovala pri spremljevalnih dejavnostih. Po prihodu prve skupine na cilj sta se vlogi zamenjali.

Spremljevalne dejavnosti so pripravili predstavniki Policije, zdravstvenega doma, prostovoljnih gasilskih društev in šole. Policistka je izvedla delavnico o varni vožnji in poudarila pomen uporabe kolesarske čelade ter spoštovanja prometnih pravil. Zdravstveni delavki sta prikazali nudenje prve pomoči ob morebitnem padcu s kolesa, gasilci so spremljali in varovali kolesarje na poti, učitelji pa so na šolskem igrišču pripravili spretnostni poligon.

Dogodek je potekal v prijetnem, sproščenem vzdušju, ki je omogočalo medsebojno druženje, sodelovanje in izmenjavo izkušenj med učitelji, učenci in starši. Takšna oblika neformalnega sodelovanja krepí zaupanje med šolo in starši, spodbuja partnerski odnos ter omogoča, da starši šolo doživijo kot prostor odprtega dialoga in skupnih vrednot.

Ob koncu smo med udeleženci izvedli kratko anketo, iz katere je bilo razvidno, da so bili z dogodkom zelo zadovoljni in bi se ga z veseljem ponovno udeležili. Posebej nas je razveselilo, da se je po dogodku, ob lepem vremenu, povečalo število učencev, ki v šolo prihajajo s kolesom. To potrjuje, da lahko s premišljeno načrtovanimi dejavnostmi, ki povezujejo učence, starše in lokalno okolje, pomembno prispevamo k uresničevanju ciljev vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj ter krepitvi sodelovanja med šolo in družino.

2.6.2 Prednovoletni bazar

Prednovoletni bazar je bil priložnost za skupno druženje, ustvarjalnost in krepitev vezi med učenci, starši in šolo. Učenci so več tednov pripravljali izdelke iz naravnih in odpadnih materialov, razvijali ročne spretnosti in občutek za trajnostno ravnanje.

Učiteljice so pripravile organizacijo dogodka, razpored postavitve stojnic in zbiranje prostovoljnih prispevkov, namenjenih nakupu talnih motivacijskih nalepk. Pri načrtovanju in izvedbi dogodka se je pokazal močan timski duh zaposlenih. Vsi so si delili skupen cilj: ustvariti prijeten, prazničen in povezovalen dogodek za celotno šolsko skupnost.

Dogodek je obiskovalcem ponudil topel čaj, palačinke in sladkorno peno, kar je še dodatno prispevalo k prazničnemu vzdušju. Starši so z zanimanjem opazovali izdelke svojih otrok, se z učiteljicami sproščeno pogovarjali ter izrazili občudovanje nad ustvarjalnostjo učencev. Ob izboru izdelkov so namenili prostovoljne prispevke v dober namen, s čimer so se aktivno vključili v izboljšanje šolskega prostora.

Poleg čiste finančne podpore je bil bazar predvsem priložnost za druženje, sodelovanje in krepitev občutka pripadnosti šoli. Učitelji, učenci in starši so se povezali v skupni izkušnji, ki je preseгла formalne odnose ter okrepila zaupanje in spoštovanje. Dogodek je pokazal, da lahko skupno ustvarjanje in sproščeno druženje pomembno prispevata k pozitivni šolski klimi.

2.6.3 Dan odprtih vrat

V maju je šola organizirala dogodek »Dan odprtih vrat«, namenjen predstavitvi dejavnosti, ki jih učenci izvajajo pred, med in po pouku. Cilj dogodka je bil omogočiti staršem in širši javnosti vpogled v vsakdanje življenje šole ter hkrati ustvariti priložnost za druženje in sodelovanje.

Organizacijski odbor je pripravil bogat program dejavnosti: likovno razstavo, ustvarjalne delavnice, športne aktivnosti in tematske koticke. Posebno pozornost je pritegnil **eko vrt**, ki so ga učenci skupaj z mentoricami oblikovali in zasadili v nizkih gredah. Obiskovalci so si ogledali potek nastanka vrta in glasovali za ime škrata, ki ga varuje.

V delavnici družabnih iger so se starši in otroci skupaj pomerili v igranju šaha, igre Človek, ne jezi se in drugih miselnih izzivov, v telovadnici pa sta potekali športni dejavnosti, igra namiznega tenisa ter vožnja s skiroji po spretnostnem poligonu.

Ker je šola trajnostno naravnana, so učiteljice pripravile tudi omizje s pozabljenimi oblačili in izmenjevalnico knjig, s čimer so spodbudile kulturo ponovne uporabe. Starši in otroci so se pomerili v družabnih igrah in športnih dejavnostih, učenci pa so uživali v poslikavi obraza.

Dogodek je bil izjemno dobro obiskan in je potekal v sproščenem, prijetnem vzdušju. Starši so imeli priložnost osebno spoznati delo učiteljev, se vključiti v dejavnosti in se z otroki veseliti uspehov. Dogodek je dokazal, da odprta, vključujoča in povezovalna šola spodbuja medsebojno razumevanje in krepí zaupanje med vsemi deležniki vzgojno-izobraževalnega procesa.

3. Zaključek

Sodelovanje med šolo in starši je dinamičen proces, ki zahteva odprtost, zaupanje in pripravljenost na sodelovanje z obeh strani. Neformalne oblike druženja, kot so skupne ustvarjalne delavnice, tematski popoldnevi, bazarji ali dnevi odprtih vrat, omogočajo staršem, da šolo doživijo kot odprto, prijazno in vključujočo skupnost. Takšni dogodki prispevajo k večjemu zaupanju v šolsko delo, krepijo občutek pripadnosti ter ustvarjajo pogoje za kakovostnejše odnose med učitelji, starši in učenci.

Iz predstavljene prakse je razvidno, da načrtno spodbujanje sodelovanja prinaša številne pozitivne učinke: večje zadovoljstvo staršev, večjo motivacijo učencev, boljšo povezanost med učitelji in starši ter večjo odprtost šole do lokalnega okolja. Neformalna druženja se tako izkažejo kot učinkovit most med domom in šolo, most, ki ga je treba graditi z zaupanjem, spoštovanjem in skupnimi doživetji.

4. Literatura

- Ažman, T. (2012). *Sodobni razrednik: Priročnik za usposabljanje učiteljev za vodenje oddelčnih skupnosti*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Ažman, T. (2012). *Sodelovanje šole in staršev v prvem triletju osnovne šole*. Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani.
- Bryk, A. S. in Schneider, B. (2002). *Trust in schools: A core resource for improvement*. Russell Sage Foundation.
- Epstein, J. L. (1995). School/family/community partnerships: Caring for the children we share. *Phi Delta Kappan*, 76(9), 701–712.
- Intihar, D. in Kepec, M. (2002). *Partnerstvo med šolo in domom*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Kalin, J. (2009). Šola kot stičišče partnerjev: Sodelovanje šole, družine in lokalnega okolja pri vzgoji in izobraževanju otrok. V J. Kalin (ur.), *Pedagoški vidiki sodelovanja učiteljev in staršev – izzivi za učitelje, šolo, starše in družbeno skupnost* (str. 83–97). Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Kalin, J. (2009). Sodelovanje staršev in učiteljev – korak k partnerstvu. *Sodobna pedagogika*, 60(3), 78–92.
- Kroflič, R. (2010). Vzgoja za odgovornost med etiko, moralo in pravom. V R. Kroflič in B. Šteh (ur.), *Etika v vzgoji in izobraževanju* (str. 13–30). Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani.
- Marjanovič Umek, L. in Zupančič, M. (2009). *Psihološke značilnosti otrok in mladostnikov*. Znanstvena založba Filozofske fakultete.
- Marjanovič Umek, L. in Zupančič, M. (2009). *Razvojna psihologija*. Znanstvena založba Filozofske fakultete.
- Musek Lešnik, K. (2012). *Socialni kapital v šoli: Vloga učiteljev, staršev in učencev pri gradnji skupnosti*. Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani.
- Musek Lešnik, K. (2012). *Psihološki temelji vzgoje in izobraževanja*. Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani.
- Slovar slovenskega knjižnega jezika. (2001). Sodelovanje. V Z. Toporišič (ur.), *Slovar slovenskega knjižnega jezika* (5. izd.). SAZU.

Kratka predstavitev avtorice

Nadja Marn je profesorica razrednega pouka s 17-letnimi izkušnjami, trenutno pa opravlja delo ravnateljice šole in vrtca. Pred tem je vodila podružnico, kjer je skupaj z zaposlenimi organizirala številne formalne in neformalne dogodke za starše, s čimer je aktivno krepila partnerski odnos med šolo, družino in lokalno skupnostjo. V svoji praksi posebej poudarja pomen medsebojnega spoštovanja, zaupanja ter odprte in spoštljive komunikacije, saj so prav ti elementi ključni za uspešno sodelovanje, gradnjo pozitivne šolske klime in spodbujanje celostnega razvoja otrok. Skozi organizacijo dogodkov, kot so popoldanska druženja, bazarji in dnevi odprtih vrat, Nadja Marn sistematično uresničuje načela dobrega sodelovanja, ki jih obravnava prispevek, in s tem povezuje teoretična izhodišča z realnimi praksami v šolskem okolju.

Pozdravljanje kot del šolske kulture

Greeting as Part of School Culture

Andreja Bogataj Rant

OŠ Železniki
andreja.rant@os-zelezniki.si

Povzetek

Na naši šoli se je izoblikoval tim Zdrava šola, ki si je kot prvo nalogo zadal raziskati pozdravljanje in vljudno vedenje v šoli, saj smo ugotovili, da le-to ni vedno dosledno. Namen raziskave je bil spodbuditi kulturo pozdravljanja, okrepiti medosebno spoštovanje in izboljšati vzdušje v šolskem prostoru. Sistematično opazovanje je potekalo na različnih lokacijah šole, pri čemer so učitelji in dežurna učenca beležili pozdrave učencev in odraslih. Po predstavitvi rezultatov učencem in pedagoškim delavcem ter ponovnem opazovanju ob koncu šolskega leta je bilo ugotovljeno povečanje števila pozdravov, boljša odzivnost učencev in večja ozaveščenost o pomenu vljudnega vedenja. Sklenemo lahko, da je raziskava prispevala k izboljšanju kulture pozdravljanja, medosebnega spoštovanja in splošnega počutja v šolskem okolju.

Ključne besede: analiza rezultatov, evalvacija napredka, kultura pozdravljanja, medosebno spoštovanje, spoštljivo vedenje, šolski prostor, vljudnost.

Abstract

At the school, a Healthy School team was formed, which set as its first task to investigate greeting practices and polite behavior, as it was observed that these were not always consistent. The aim of the research was to promote a culture of greeting, strengthen interpersonal respect, and improve the overall atmosphere in the school environment. Systematic observation was carried out in various locations within the school, with teachers and supervising students recording greetings between students and adults. After presenting the results to students and teaching staff, and conducting repeated observations at the end of the school year, an increase in the number of greetings, better responsiveness of students, and greater awareness of the importance of polite behavior were noted. We can conclude that the research contributed to the improvement of the greeting culture, interpersonal respect, and the overall well-being in the school environment.

Keywords: analysis of results, evaluation of progress, greeting culture, interpersonal respect, politeness, respectful behavior, school environment.

1. Uvod

Pozdrav je ena izmed osnovnih oblik socialne interakcije, ki pomembno prispeva k oblikovanju medosebnih odnosov in občutka pripadnosti v skupnosti. Čeprav gre za na videz preprosto dejanje, pozdravljanje v šolskem okolju nosi pomembno vzgojno sporočilo ter prispeva k pozitivni šolski klimi, občutku varnosti in medsebojnega spoštovanja (Lesar, 2011; Kranjc, 2023).

Šolska kultura je po mnenju Kranjca (2023) temelj vsakega šolskega okolja, saj določa, kako se člani skupnosti med seboj vedejo, spoštujejo in komunicirajo. Takšna kultura se kaže v

vsakodnevnih dejanjih, kot so pozdrav, nasmeh in prijazen odziv, ki prispevajo k občutku sprejetosti in varnosti v šoli.

Pozdravljanje v šoli ni zgolj formalnost, temveč tudi izraz spoštovanja med učenci in učitelji. Redno in spoštljivo pozdravljanje prispeva k oblikovanju pozitivne šolske klime, kjer se vsi učenci počutijo sprejete in cenjene (Markelj & Sember, 2020). Pozdrav je vedno vključen, vključuje odzdrav in se prilagaja situaciji ter sogovorniku. Takšno vedenje je del širše šolske kulture, ki vključuje spoštljive odnose, varno okolje ter občutek povezanosti med vsemi deležniki (Learning Policy Institute, 2023).

2. Tim Zdrava šola

Na Osnovni šoli Železniki smo izvedli lastno raziskavo, v kateri smo sistematično beležili vedenjske vzorce pozdravljanja med učenci, učitelji in drugimi zaposlenimi (OŠ Železniki, 2023–2024). Opazovanja so potekala na hodnikih, v knjižnici, v jutranjem varstvu, varstvu vozačev in v administrativnem delu šole.

Pred tem se je na šoli oblikoval devetčlanski tim »Zdrava šola«, ki je vključeval različne profile strokovnih delavcev – vodstvo šole, učitelje predmetne in razredne stopnje ter šolsko svetovalno službo. Takšna sestava je omogočala celosten pogled na dogajanje v šolskem prostoru, saj je vsak član prispeval svoja opažanja in izkušnje.

Glavni namen delovanja tima je bil obravnavati aktualna vprašanja in izvajati dejavnosti, ki prispevajo k izboljšanju kakovosti bivanja v šoli. S tem smo želeli graditi prijetno, spodbudno in varno šolsko okolje, v katerem se vsak posameznik počuti sprejetega in spoštovanega. Prva naloga, ki smo si jo zastavili, je bila povezana s področjem pozdravljanja – vedenjske prakse, ki se pogosto dojema kot samoumevna, a ima izredno pomembno vlogo pri oblikovanju šolske kulture (Gabrijelčič et al., 2021).

3. Raziskava o kulturi pozdravljanja

Namen raziskave je bil proučiti kulturo pozdravljanja na osnovni šoli ter analizirati vedenjske vzorce pozdravljanja med učenci in učitelji. Da bi lahko rezultate čim bolj objektivno zajeli, smo se dogovorili za sistematično beleženje pozdravov. V ta namen smo pripravili poseben obrazec, ki je vseboval podatke o opazovalcu (učitelja ali učenca), prostoru oziroma lokaciji opazovanja, datumu in času ter tabelo z možnostmi označevanja, ali je bila oseba prva, ki je pozdravila, ali je odzdravila ali pa pozdrava sploh ni zaznala oziroma nanj ni reagirala.

3.1. Potek raziskave

Da bi pridobili začetni vpogled v obstoječe stanje, smo člani tima v tednu pred uradno predstavitvijo naloge na pedagoški konferenci izvedli prvo, poskusno opazovanje. Beleženje je potekalo pet dni, in sicer na treh ključnih lokacijah: v jutranjem varstvu razredne stopnje (od 7.30 do 8.15), med 6. šolsko uro pri vhodu v šolo ter med 12.55 in 13.40 na spodnjem hodniku pri garderobah. Rezultati so že na prvi pogled pokazali precejšnjo raznolikost v pozdravljanju – nekateri učenci in odrasli so bili zelo dosledni, nekateri, ti so bili v manjšini, pa so pozdrav prezrli.

Po uvodnem pregledu obstoječega stanja v šolskem okolju je tim na pedagoški konferenci predstavil namen načrtovane raziskave, katere glavni poudarek je bil na spodbujanju kulture pozdravljanja kot temeljnega elementa spoštljivega medosebnega vedenja. V okviru

predstavitve je vse zaposlene spodbudil k aktivnemu sodelovanju ter jih povabila, da s svojim prispevkom pomagajo k vzpostavitvi bolj pozitivnega in vključujočega šolskega vzdušja. Tim je pripravil nekaj smernic za razredno uro, kjer so razredniki z učenci na ponovno spregovorili o pomenu pozdravljanja in vljudnosti.

3.2. Prvo opazovanje in analiza

Sistematično opazovanje vedenjskih vzorcev pozdravljanja se je začelo 27. novembra 2023, in je trajalo vse do 22. decembra istega leta. V tem času so učitelji dosledno beležili vsakodnevno vedenje učencev in odraslih oseb, zlasti v povezavi z njihovim odzivanjem pri srečevanju – torej, ali so pozdravili sogovornika in kako. Poleg učiteljev sta bila v proces vključena tudi dežurna učenca, katerih naloga je bila spremljati izključno pozdravljanje odraslih obiskovalcev – tako tistih, ki so v šolo prihajali, kot tudi tistih, ki so jo zapuščali.

Opazovanja so se izvajala na različnih lokacijah v šolskih prostorih, kjer prihaja do pogostih interakcij med učenci, zaposlenimi in obiskovalci: na hodnikih pri obeh glavnih vseh, v prostorih jutranjega varstva in varstva vozačev, v šolski knjižnici ter v pisarnah. Vsak opazovalec je imel pripravljeno natančno strukturirano opazovalno tabelo, kamor je sproti in dosledno beležil zaznane odzive in opažanja, kar je omogočilo zanesljivo zbiranje podatkov za nadaljnjo analizo. Skupaj je bilo izvedenih 70 opazovanj, zabeleženih pa je bilo 2571 posameznih primerov srečanj. Beleženja so potekala v jutranjem času pred začetkom pouka, med odmorom ter ob koncu pouka.

Slika 1

Obrazec za beleženje pozdravljanja

POZDRAVLJANJE			
OPAZOVALEC:	učitelj učenec		
PROSTOR OPAZOVANJA:	_____		
DATUM IN URA:	_____		

OBISKOVALEC POZDRAVI PRVI		OBISKOVALEC ODZDRAVI MOJEMU POZDRAVU		NE ODZDRAVI MOJEMU POZDRAVU
ob vstopu v prostor	ob izstopu iz prostora	ob vstopu v prostor	ob izstopu iz prostora	

Obrazec je bil namenjen beleženju pozdravljanja. Za čim lažje delo smo uporabljali črtni diagram.

3.3. Rezultati in analiza prvega opazovanja

Tabela 1

Pozdravljanje ob začetku šolskega leta v številkah

Število opazovanj	Prostor	Obiskovalec prvi pozdravi ob vstopu v prostor	Obiskovalec pozdravi prvi ob izstopu iz prostora	Obiskovalec odzdravi mojemu pozdravu ob vstopu v prostor	Obiskovalec odzdravi moje pozdravu ob izstopu iz prostora	Ne ozdravi mojemu pozdravu	Skupaj
9	vhod šole	202	96	217	81	157	753
14	knjižnica	179	145	188	148	19	679
30	jutranje varstvo	128	7	414	40	47	636
9	varstvo vozačev	58	19	115	71	10	273
8	dežurni učenec	80	40	42	25	43	230
skupaj	70	647	307	976	365	276	2571

V tabeli 1 so prikazani rezultati prvega opazovanja v številkah, ki so pokazali različno količino pozdravov / odzdravov sodelujočih.

Tabela 2

Rezultati merjenja v odstotkih (%)

Število opazovanj	Prostor	Obiskovalec prvi pozdravi ob vstopu v prostor	Obiskovalec pozdravi prvi ob izstopu iz prostora	Obiskovalec odzdravi mojemu pozdravu ob vstopu v prostor	Obiskovalec odzdravi moje pozdravu ob izstopu iz prostora	Ne ozdravi mojemu pozdravu	Skupaj
9	vhod šole	26,8	12,7	28,8	10,8	20,8	100,0
14	knjižnica	26,4	21,4	27,7	21,8	2,8	100,0
30	jutranje varstvo	20,1	1,1	65,1	6,3	7,4	100,0
9	varstvo vozačev	21,2	7,0	42,1	26,0	3,7	100,0
8	dežurni učenec	34,8	17,4	18,3	10,9	18,7	100,0
skupaj	70	25,2	11,9	38,0	14,2	10,7	100,0

Tabela dva prikazuje rezultati prvega opazovanja v odstotkih.

Slika 2

Grafikon pozdravljanja ob začetku šolskega leta



Slika 2 prikazuje rezultate merjenja pozdravljanja v grafični obliki.

Najpogosteje so opazovalci zabeležili pozdrave ob vstopu – kar 647-krat, medtem ko je bilo pozdravov ob izstopu 307. To kaže na to, da je pozdravljanje ob prihodu bolj samoumevno in avtomatizirano kot ob odhodu. Še večja razlika se je pokazala pri odzdravih – zabeleženih je bilo 976 odzdravov ob vstopu in 365 ob izstopu, kar pomeni, da večina ljudi sicer odgovori na pozdrav, vendar več pozornosti namenjajo pozdravom ob prihodu.

Zaskrbljujoče je bilo število neodzdravljenih primerov, ki jih je bilo 276, kar pomeni, da se je v približno 11 % primerov pozdrav izgubil brez odziva. To nakazuje, da spoštljiva komunikacija še ni samoumevna v vseh segmentih šolskega življenja, še posebej v določenih prostorih. Razlike med posameznimi lokacijami so bile očitne – nekatere točke so izstopale po zelo dobri odzivnosti in spoštljivem vzdušju, druge pa so pokazale potrebo po dodatni vzgojni podpori. Razlika v pozdravljanju in odzdravljanju kaže, da ima kontekst prostora (npr. vrvež, prisotnost odraslih, organizacija prostora) pomemben vpliv na vedenje učencev in odraslih.

Po zaključku prvega kroga opazovanja smo se člani tima sestali in skupaj analizirali zbrane podatke. Rezultate smo nato predstavili širšemu pedagoškemu kolektivu. Analiza je razkrila določene vzorce vedenja, ki so kazali na potrebo po dodatnem osveščanju učencev o pomenu vljudnosti v vsakodnevni komunikaciji. Zato je sledil naslednji pomemben korak – razredniki so na razrednih urah učencem predstavili ključne ugotovitve raziskave. V tem okviru so ponovno izpostavili pomen pozdravljanja kot izraza spoštovanja, prijaznosti in dobrih medosebnih odnosov, ki prispevajo h kakovosti šolskega življenja.

3.4. Rezultati ter analiza drugega opazovanja

V splošnem je bilo že v prvem opazovanju razvidno, da je kultura pozdravljanja prisotna, vendar ne enakomerno razvita. Podatki so jasno pokazali, da obstajajo razlike v pogostosti pozdravljanja in odzivanja glede na prostor, čas in vpletene osebe. Prva analiza je tako ponudila dragoceno izhodišče za nadaljnje pogovore s kolektivom in učenci ter za oblikovanje ciljno usmerjenih ukrepov.

Ob koncu šolskega leta smo tako izvedli še drugi krog opazovanja, katerega namen je bil primerjati pridobljene podatke in oceniti napredek glede na začetno stanje. Drugo opazovanje je potekalo po enakem načrtu in na istih lokacijah kot prvi krog, kar je omogočilo neposredno primerjavo rezultatov. Med prvim in drugim opazovanjem je minilo približno šest mesecev.

Tabela 3*Pozdravljanje ob koncu šolskega leta v številkah*

Število opazovanj	Prostor	Obiskovalec prvi pozdravi ob vstopu v prostor	Obiskovalec pozdravi prvi ob izstopu iz prostora	Obiskovalec odzdravi mojemu pozdravu ob vstopu v prostor	Obiskovalec odzdravi moje pozdravu ob izstopu iz prostora	Ne ozdravi mojemu pozdravu	Skupaj
9	vhod šole	344	37	266	32	64	743
16	knjižnica	181	171	349	319	16	1036
21	jutranje varstvo	257	10	277	70	37	651
14	varsto vozačev	144	40	85	88	51	408
11	pisarna pomočnic ravnat.	14	0	3	0	0	17
skupaj	71	940	258	980	509	168	2855

Tabela 3 nam prikazuje rezultate pozdravljanja ob koncu šolskega leta. Le to je prineslo drugačne, izboljšane rezultate.

Tabela 4*Pozdravljanje ob koncu šolskega leta v odstotkih (%)*

Število opazovanj	Prostor	Obiskovalec prvi pozdravi ob vstopu v prostor	Obiskovalec pozdravi prvi ob izstopu iz prostora	Obiskovalec odzdravi mojemu pozdravu ob vstopu v prostor	Obiskovalec odzdravi moje pozdravu ob izstopu iz prostora	Ne ozdravi mojemu pozdravu	Skupaj
9	vhod šole	46,3	5,0	35,8	4,3	8,6	100,0
16	knjižnica	17,5	16,5	33,7	30,8	1,5	100,0
21	jutranje varstvo	39,5	1,5	42,5	10,8	5,7	100,0
14	varsto vozačev	35,3	9,8	20,8	21,6	12,5	100,0
11	pisarna pomočnic ravnat.	82,4	0,0	17,6	0,0	0,0	100,0
skupaj	71	32,9	9,0	34,3	17,8	5,9	100,0

Tabela 4 nam prikazuje rezultate drugega opazovanja, to je ob koncu šolskega leta, v odstotkih.

Slika 3

Grafikon pozdravljanja ob koncu šolskega leta



Grafikon oz. stolpčni diagram prikazuje pogostost pozdravljanja / odzdravljanja sodelujočih.

Skupaj je bilo zabeleženih 2855 primerov, kar je več kot v prvem opazovanju, kar lahko pripišemo večji pozornosti ali večjemu številu prisotnih oseb. Število pozdravov ob vstopu je naraslo s 647 na 940, kar predstavlja občutno izboljšanje. Prav tako so se nekoliko povečali pozdravi ob izstopu, in sicer na 258 (v primerjavi z 307 na začetku, a ob večjem skupnem številu primerov). To kaže na to, da se je samoiniciativnost pri pozdravljanju še okrepila.

Odzdravljanje je bilo prav tako izboljšano – skupaj je bilo zabeleženih 1489 odzdravov (v primerjavi z 1341 prej), kar kaže na bolj razširjeno razumevanje in upoštevanje pomena vljudnega vedenja. Še posebej spodbuden je podatek, da se je število neodzdravljenih primerov občutno zmanjšalo – s 276 na 168. Delež neodzdravov se je tako zmanjšal s približno 11 % na manj kot 6 % vseh primerov, kar pomeni skoraj prepolovljeno stopnjo neodzivnosti.

Pogled v posamezne prostore kaže zanimive premike. Na enem izmed opazovalnih mest je bilo zabeleženih kar 743 primerov, med katerimi je bilo le 64 neodzdravljenih – to je velik napredek v primerjavi z začetnim opazovanjem na isti lokaciji, kjer je bilo neodzdravov kar 157. Nekatere druge lokacije, kjer je bilo že prej zaznano ustrezno vedenje, so to raven tudi obdržale ali celo še izboljšale. Izstopajo tudi primeri izjemno nizkega števila neodzdravov (npr. le 16 primerov med 1036 interakcijami na eni izmed lokacij), kar priča o tem, da so učenci in zaposleni dobro ponotranjili pomen pozdravljanja in odzivanja. Čeprav so bile nekatere lokacije še vedno nekoliko šibkejše (na primer prostor, kjer je bilo 51 neodzdravljenih primerov med 408 skupnimi), pa se tudi tam kaže napredek, saj se je splošna kultura vljudnosti izboljšala.

Analiza drugega kroga je pokazala občutno izboljšanje: zaznali smo večje število pozdravov, večjo odzivnost udeležencev ter splošno večjo ozaveščenost o pomenu vljudnega vedenja v šolskem prostoru. Poleg tega so se pojavile tudi zunanje potrditve uspešnosti projekta – učence so za njihovo vljudnost večkrat pohvalili tudi zunanji obiskovalci, kar potrjuje, da se pozitivne spremembe ne odražajo zgolj znotraj šole, temveč so opazne tudi navzven.

3.5. Primerjava prvega in drugega opazovanja

Tabela 5

Primerjava prvega in drugega opazovanja

Primerjava prvega in drugega opazovanja			
kazalnik	začetek šolskega leta	konec šolskega leta	ugotovitve
število opazovanj	70	71	enako, zagotovljena primerljivost
skupno število primerov	2571	2855	+ 284 → več opaženih interakcij
pozdravi ob vstopu	647	940	+ 293 → večja samoiniciativnost
pozdravi ob izstopu	307	258	– 49 → rahlo zmanjšanje, a stabilno stanje
skupaj pozdravov	954	1198	+ 244 → splošen porast
odzdravi (vstop in izstop)	1341	1489	+ 148 → večje upoštevanje socialnih norm
ne odzdravi	276	168	– 108 → 39 %, pomembna izboljšava
delež neodzdravi	10,7 %	5,9 %	– 4,8 % → skoraj prepolovljeno

Tabela 5 prikazuje primerjavo prvega in drugega merjenja ter ugotovitve, ki so prinesle pozitivne rezultate in ugotovitve.

Na podlagi ugotovitev lahko z gotovostjo zaključimo, da je bila izbrana naloga ne le smiselna, ampak tudi učinkovita. Pripomogla je k izboljšanju komunikacijskih navad, okrepila je kulturo pozdravljanja ter poglobila medsebojno spoštovanje med vsemi deležniki šolskega okolja. Takšne prakse predstavljajo pomemben prispevek k oblikovanju prijaznega, vključujočega in varnega šolskega okolja, kjer se vsak posameznik počuti vidnega, sprejetega in spoštovanega. Izbrana smer dela je bila pravilna in tovrstna praksa ima dolgoročni vzgojni potencial. V šolskem prostoru se je občutno izboljšala kultura medosebnega vedenja.

Najpomembnejši premik je viden pri **porastu samoiniciativnih pozdravov**, kar kaže na to, da pozdravljanje ni več le odzivno, temveč pogosto prihaja iz lastne pobude, **znižanju števila neodzdravljenih primerov**, kar pomeni več medsebojnega upoštevanja, ne glede na vlogo (učenec – učitelj – obiskovalec) in **splošni večji ozaveščenosti**, kar so potrdili tudi pohvalni odzivi zunanjih obiskovalcev. Podobno ugotavlja tudi Markelj in Sember (2020), da so pozitivni odnosi in ustrezna šolska klima ključni dejavniki pri razvoju spoštovanja in odgovornega vedenja med učenci.

Učenci in učitelji, ki so aktivno pozdravljali, so prispevali k bolj prijetnemu in spoštljivemu vzdušju v šoli, kar kaže, da tudi preprosta gesta, kot je pozdrav, odraža širše vrednote socialne pravičnosti in spoštovanja. S tem se potrjuje, da vključevanje teh vedenjskih praks v šolsko vsakodnevno rutino ni le formalnost, temveč pomemben korak k vzpostavitvi vključujoče in pravične šolske skupnosti.

4. Zaključek

Na podlagi naše raziskave in teoretičnih uvidov (Lesar, 2011; Kranjc, 2023; Gabrijelčič et al., 2021) lahko zaključimo, da je pozdravljanje več kot zgolj vljudnostna gesta. Je pomemben element šolske kulture, ki krepi občutek pripadnosti, spoštovanja in varnosti. Pozdrav je simbol medsebojnega priznanja, spoštovanja in odprtosti do drugih.

Rezultati raziskave so pokazali, da so se učenci po izvedenih dejavnostih pogosteje vključevali v pozdravljanje, kar je izboljšalo splošno klimo v šoli. Učenci in učitelji, ki so aktivno pozdravljali, so prispevali k bolj prijetnemu in spoštljivemu vzdušju, kar se sklada z ugotovitvami o pozitivnih učinkih socialno-čustvenega učenja v šolah (Learning Policy Institute 2023).

Takšne prakse potrjujejo, da lahko tudi preprosta dejanja, kot je pozdrav, pomembno vplivajo na kakovost medosebnih odnosov in šolsko vzdušje. Zato priporočamo, da šole sistematično spodbujajo vedenja, ki gradijo spoštovanje, sodelovanje in toplino v šolskem prostoru.

5. Literatura

- Gabrijelčič, M. K., Antolin, U., & Istenič, A. (2021). *Teacher's social and emotional competences: A study among student teachers and students in education science in Slovenia*. *European Journal of Educational Research*, 10(4), 2033-2044. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.4.2033>
- Kranjc, T. (2023). *Šolska kultura in klima – I. del*. Zavod RS za šolstvo. https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2023/06/01_TomazKranjc.pdf
- Learning Policy Institute. (2023). *Evidence for Social and Emotional Learning in Schools*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED630375.pdf>
- Lesar, I. (2011). *Socialna pravičnost kot del vzgojno-izobraževalne prakse*. *Sodobna pedagogika*, 62(3), 28–43.
- Markelj, B., & Sember, V. (2020). *Povezanost šolske klime z zaznavanjem zadovoljstva z življenjem slovenskih mladostnikov v raziskavi PISA 2018*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/346691646_Povezanost-solske-klime-z-zaznavanjem-zadovoljstvaz-zivljenjem-slovenskih-mladostnikovv-raziskavi-PISA-2018
- Raziskava kulture pozdravljanja med učenci in učitelji* [Neobjavljena šolska raziskava]. (2023–2024). Osnovna šola Železniki.

Kratka predstavitev avtorice

Andreja Bogataj Rant je profesorica razrednega pouka, ki ima za sabo četrto stoletja delovnih izkušenj. Poučevanje ter različne dejavnosti poleg pouka, kot so folklor, tehnika ter gledališče, so ji v veselje in izziv in svoje znanje z veseljem prenaša na otroke ter se od njih rade volje tudi marsikaj nauči.

Devetošolci kot varuhi prvošolcev

Ninth Graders as Guardians of First Graders

Klementina Orešek

Osnovna šola Videm
tina.oresek@solavidem.si

Povzetek

Projekt Devetošolci kot varuhi prvošolcev, izveden na Osnovni šoli Videm, je bil zasnovan za lažji prehod prvošolcev v šolsko okolje ter krepitev varnosti, sprejetosti in medgeneracijskega sodelovanja. Devetošolci so skozi celo leto izvajali različne dejavnosti – od prve dobrodošlice in spremstva v razred do povezovalnih iger, ustvarjalnih delavnic, spodbudnih sporočil, prazničnih aktivnosti in skupnih plesov, ki so postali simbol povezanosti, z vrhuncem na valeti. Projekt je pomembno vplival na vse sodelujoče: devetošolci so razvijali socialne veščine, empatijo, odgovornost in organiziranost, prvošolci pa so se ob njihovi podpori hitreje vključili v šolsko skupnost, bili bolj samozavestni in se počutili varne. Hkrati je projekt spodbujal čustveno pismenost ter vrednote, kot so spoštovanje, prijaznost, solidarnost in občutek pripadnosti. Kljub dodatni časovni obremenitvi starejših učencev so pozitivni učinki močno prevladali. Projekt ponuja možnosti nadgradnje, zlasti z vključevanjem staršev in lokalne skupnosti, ter potrjuje, da lahko šola z načrtnimi dejavnostmi gradi povezano, podporno in vključujočo skupnost, ki učencem nudi tako znanje kot pomembne življenjske veščine.

Ključne besede: čustvena pismenost, medgeneracijsko sodelovanje, občutek pripadnosti, povezanost učencev, socialne veščine, varnost in sprejetost.

Abstract

The project *Ninth Graders as Guardians of First Graders*, carried out at Videm Primary School, was designed to ease the transition of first graders into the school environment and to strengthen their sense of safety, acceptance, and intergenerational cooperation. Throughout the year, ninth graders engaged in various activities—from the first day's warm welcome and accompanying the youngest pupils to their classroom, to bonding games, creative workshops, encouraging messages, holiday activities, and joint dances that became a symbol of connection, culminating at the graduation ceremony. The project had a significant impact on all participants: ninth graders developed social skills, empathy, responsibility, and organizational abilities, while first graders, supported by their older peers, integrated more easily into the school community, became more confident, and felt safe and accepted. At the same time, the project promoted emotional literacy and values such as respect, kindness, solidarity, and a sense of belonging. Despite the additional time demands placed on the older students, the positive effects strongly prevailed. The project offers possibilities for further development, especially through the involvement of parents and the local community, and demonstrates that a school, through well-planned activities, can build a connected, supportive, and inclusive community that provides pupils not only with knowledge but also with important life skills.

Keywords: emotional literacy, intergenerational cooperation, safety and acceptance, sense of belonging, social skills, student connectedness.

1. Uvod

V zadnjih letih se v mednarodnih in slovenskih dokumentih posebej poudarja pomen socialno-čustvenega učenja kot enega ključnih stebrov kakovostne šole. Raziskave kažejo, da sistematično razvijanje čustvene pismenosti, samoregulacije, empatije in socialnih veščin pomembno prispeva k boljši razredni in šolski klimi, večjemu občutku pripadnosti ter boljšim učnim dosežkom učencev. Celostni pristopi, ki povezujejo pouk, odnose in šolsko kulturo, dokazano krepijo dobro počutje in socialno-čustveni razvoj otrok ter zmanjšujejo vedenjske težave.

Slovenske študije potrjujejo, da imajo učitelji do socialno-čustvenega učenja praviloma pozitiven odnos in prepoznajo njegove učinke na odnose v razredu, učne navade in počutje učencev, pri čemer pa pogosto opažajo pomanjkanje časa, systemske podpore in konkretnih orodij za izvajanje takih programov. Socialno-čustveno učenje se v teh dokumentih razume kot proces, v katerem učenci postopno razvijajo empatijo, odgovornost, sodelovalne veščine in sposobnost reševanja konfliktov na nenasilen način, kar se neposredno navezuje na cilje, opisane v projektu *Devetošolci kot varuhi prvošolcev*.

Z vidika konkretnih šolskih praks so programi vrstniškega mentorstva (starejši učenci kot podpora mlajšim) prepoznani kot učinkovita oblika podpore pri prehodih med nivoji šolanja in pri zmanjševanju občutkov ogroženosti, osamljenosti in tesnobe pri mlajših učencih. Novejše evalvacijske študije vrstniškega mentorstva ugotavljajo, da takšni programi ne koristijo le mlajšim učencem (večja samozavest, boljši občutek pripadnosti, manj strahu pred šolo), ampak tudi starejšim mentorjem, ki razvijajo odgovornost, komunikacijske spretnosti in občutek smisla lastne vloge v skupnosti.

Posebno področje, ki ga poudarjajo tudi mednarodne raziskave, so medgeneracijski in medvrstniški programi, v katerih sodelujejo otroci različnih starosti in včasih tudi različne generacije (otroci – starejši). Takšni programi dokazano prispevajo k razvoju empatije, prosocialnega vedenja, pozitivnih medosebnih odnosov in zmanjševanju stereotipov. V kontekstu osnovne šole pomeni, da načrtno povezovanje najstarejših in najmlajših učencev – npr. devetošolcev in prvošolcev – ni le “prijeten projekt”, temveč oblika socialno-čustvenega učenja z dokazano dodano vrednostjo za dobro počutje, socialni razvoj in občutek pripadnosti obeh skupin učencev.

V sodobni šoli postaja vse pomembnejše razvijanje čustvene in socialne inteligence učencev, saj znanje samo po sebi ne zadošča za uspešno in zadovoljno življenje. Šola mora biti prostor, kjer otroci poleg učenja matematičnih ali jezikovnih vsebin spoznavajo tudi, kako sodelovati, pomagati in sprejemati druge. Projekti, ki spodbujajo medvrstniško pomoč, kot je *Devetošolci kot varuhi prvošolcev*, krepijo občutek varnosti in povezanosti ter gradijo mostove med generacijami učencev. Takšne oblike dela omogočajo, da se starejši učenci učijo odgovornosti in empatije, mlajši pa zaupanja in samozavesti. S tem šola postaja skupnost, v kateri se vsak otrok čuti vidnega, slišnega in sprejetega.

Cilji, ki so nas vodili skozi celotno šolsko leto, so bili jasni in hkrati zelo povezani z vsakdanjim življenjem razreda in šole. Želeli smo okrepiti skrb za pravičnost, sprejemanje razlik, nudenje podpore, spodbujanje spoštljive in odprte komunikacije, skrb za varnost in sprejetost, pozornost za posebne potrebe in individualizacijo, prepoznavanje in preprečevanje nasilja, krepitev čustvenega razvoja, upravljanje konfliktov ter skrb za duševno zdravje. Ti cilji so nam služili kot kompas, da dejavnosti niso bile le posamezni dogodki, temveč del širše vizije ustvarjanja varnega in spodbudnega učnega okolja za vse učence.

2. Implementacija projektnih pristopov ter analiza izobraževalnih izidov

Na začetku šolskega leta smo se odločili, da prvošolcem omogočimo nekaj posebnega. Prehod v šolo je vedno čustveno nabit trenutek, poln veselja, a tudi negotovosti. Zato smo jim ob bok postavili devetošolce, ki so prevzeli vlogo varuhov. Ti so postali njihovi spremljevalci, mentorji, zgledi in pogosto tudi prijatelji. Projekt ni bil pomemben le za prvošolce, temveč tudi za devetošolce, saj jim je dal priložnost, da prevzamejo odgovornost, pokažejo empatijo in razvijajo svoje socialne in čustvene kompetence.

Prvi šolski dan je bil obogaten s simboličnim dogodkom, ki ga bomo vsi še dolgo pomnili. Devetošolci so pričakali svoje varovance in jim pomagali premagati začetno tremo. Z drobnimi darilci, toplimi besedami in nasmehi so ustvarili občutek varnosti. Skupaj so izvedli »skok v šolo« (slika 1), ki je postal simbolni začetek njihove skupne poti. Prvošolci so dobili občutek, da niso sami, devetošolci pa so se zavedali svoje nove vloge. Takšne geste se morda zdijo majhne, a imajo velik pomen – ustvarjajo prvi vtis, ki oblikuje odnos do šole in učenja.

Slika 1

Skok v 1. razred



Vir: osebni arhiv

Že v prvih tednih smo izvedli sodelovalne igre, ki so imele močan vzgojni pomen. Ena od njih je bila igra gordijski voz. Učenci so se prijeli za roke in se zapletli v voz, ki so ga morali razvozlati brez prekinjanja stika. To ni bila le igra, temveč vaja v komunikaciji, potrpežljivosti in zaupanju. Otroci so se učili, da se zapletene situacije ne rešujejo s prepirom, ampak s sodelovanjem in poslušanjem drug drugega. Ko so kasneje v skupinah ustvarili zastave, ki so jih povezovale, so s tem dali konkretno obliko svoji skupnosti. Devetošolci so tukaj pokazali, kako pomembno je, da starejši vključujejo mlajše, mlajši pa so začutili, da so njihove ideje prav tako cenjene.

V mesecu oktobru smo obiskali šolsko knjižnico, kjer so devetošolci brali pravljice svojim varovancem (slika 2). Posebnost je bila v tem, da so pravljice izbrali prvošolci sami. Starejši učenci so jih prebirali na način, ki je mlajše popeljal v pravljичni svet. V tem dogodku ni šlo le

za branje, ampak za spoštovanje in vključevanje – mlajši so doživeli, da so njihove želje pomembne, starejši pa so pokazali svojo skrb in zavzetost. To je bil trenutek, ko se je preprosta dejavnost spremenila v močno orodje povezovanja.

Slika 2

Skupno branje v šolski knjižnici



Vir: osebni arhiv

Jesenski ples je bil ena najbolj veselih izkušenj. Devetošolci so na plesišče povabili svoje prvošolce in skupaj so zaplesali ob pesmi Račke. Telovadnico so napolnili smeh, veselje in sproščenost. Prvošolci so se ob tem počutili pomembne, devetošolci pa so prevzeli vlogo mentorjev in varuhov. Ples, ki je sicer družabna dejavnost, je postal simbol povezanosti med generacijami.

Ob sprejemu prvošolcev v šolsko skupnost so devetošolci pripravili toplo dobrodoščilo. Z darilci, prijaznimi besedami in objemi so mlajšim pokazali, da niso le posamezniki, ki začenjajo svojo pot, ampak pomemben del šolske družine. Takšni dogodki gradijo občutek pripadnosti in varnosti, ki sta temelj zdrave šolske klime.

Zdrav slovenski zajtrk smo obogatili s skupnimi družabnimi igrami. Devetošolci so pripravili pogrinjke in poskrbeli, da je bilo vzdušje praznično. Ob mizi so učenci jedli, se pogovarjali in smejali. Pogovor ob hrani je bil sproščen in prijeten, družabne igre po zajtrku pa so ustvarile še močnejše vezi. Tisti dan so se učenci počutili kot ena sama velika skupina, kjer vsakdo šteje.

November je prinesel tablo prijaznosti. Devetošolci so nanjo prilepili fotografije svojih dejavnosti z varovanci in zapisali prijazna povabila. Tabla je pritegnila veliko nasmehov in spodbudila učence, da so si delili prijazne geste. To je bil preprost, a zelo učinkovit način, kako širiti pozitivna sporočila in graditi pripadnost skupnosti.

December je bil mesec ustvarjalnosti in topline. Devetošolci in prvošolci so skupaj izdelovali novoletne voščilnice, pisali pisma prijaznosti, pripravili božični ples in praznično druženje s čajem in piškoti. Voščilnice so nastajale v smehu in ustvarjalnosti, pisma prijaznosti pa so mlajšim prinašala tople misli in spodbudo. Božični ples je bil poseben trenutek, saj so prvošolci s kratkim plesom odprli zabavo. Na prazničnem druženju so si izmenjali darila, pili čaj in jedli piškote, ob tem pa krepili občutek skupnosti (slika 3).

Slika 3

Novoletne želje in čajanka s piškoti



Vir: osebni arhiv

Februar je bil v znamenju pusta. Devetošolci in prvošolci so skupaj izdelovali zastavice, ki so okrasile šolsko povorko. Na samem dogodku so skupaj stopili na čelo spreveda. S pisanimi maskami, smehom in energijo so ustvarili veselo vzdušje za vse udeležence. To ni bil le praznični dogodek, ampak simbol povezanosti in enakovrednosti – mlajši in starejši skupaj v prvi vrsti.

Marca so med rekreativnim odmorom igrali družabne igre. Devetošolci so v igrah z žogo in štafetnih igrah spodbujali svoje varovance, jih učili pravil in jih bodrili. V sproščenem ozračju so se krepile socialne veščine, sodelovanje in spoštovanje pravil.

Spomladi so devetošolci in prvošolci barvali velikonočna jajčka, ustvarjali darila in skupaj pripravili družabno igro križci in krožci s kamenčki. Pri tem so razvijali ročne spretnosti, domišljijo in sodelovanje. Učenci so se učili, da je vsak prispevek dragocen, pa naj bo to risba, barvanje ali le spodbuda sošolcu.

Pred valetom so devetošolci svoje prvošolce učili plesnih korakov (slika 4). Mlajši so sprva oklevali, a ob podpori starejših so se sprostili in uživali v plesu. Ko so skupaj zaplesali na valeti, je bil to ganljiv trenutek, ki je povezal začetek in konec osnovnošolskega obdobja. Devetošolci so se poslovili s simbolnim dejanjem – predali so izkušnje, skrb in odgovornost mlajšim, prvošolci pa so z navdušenjem stopili v prihodnost.

Slika 4

Učenje skupnega plesa za valetu



Vir: osebni arhiv

Posebno mesto v projektu je imela analiza vprašalnika, ki smo ga izvedli ob začetku in koncu leta. Spraševali smo učence, kako se počutijo v razredu, ali se počutijo varne, sprejete, ali razumejo pričakovanja in ali zaupajo vase. Rezultati so pokazali jasen napredek. Junija je več učencev poročalo, da se dobro znajdejo, da se počutijo pravično obravnavane in sprejete, da se znajo sprostiti in da zmorejo sprejeti povratno informacijo. Posebej pomembno je bilo, da so izrazili večjo pripravljenost poskusiti nove stvari in večjo zmožnost za sodelovanje. Premik iz ocen 3 v smer proti 4 in 5 je bil očiten. To pomeni, da se je razredna klima izboljšala, da so se odnosi poglobili in da so učenci postali samozavestnejši.

A še pomembnejši od številke so bili občutki. Učitelji smo zaznali več smeha, več pripravljenosti za sodelovanje, več prijaznih besed med učenci. Devetošolci so pokazali, da znajo biti odgovorni in skrbni, prvošolci pa so se hitreje vključili in našli svoje mesto v skupnosti. To je bil dokaz, da cilji, ki smo si jih zadali, niso ostali le na papirju, ampak so se uresničili v praksi.

3. Zaključek

Projekt *Devetošolci kot varuhi prvošolcev* je pokazal, da šola ni le prostor prenosa znanja, ampak prostor življenja. Otroci so se učili, kako biti prijazen, kako pomagati, kako skupaj praznovati in kako skupaj premagovati težave. Naučili so se, da je pravičnost pomembna, da različnost bogati, da podpora krepi in da spoštljiva komunikacija povezuje. Učili so se, da je varnost nekaj, kar ustvarimo skupaj, da posebne potrebe zahtevajo individualen pristop, da nasilje ni rešitev, da so čustva dragocena, da konflikte rešujemo z dialogom in da je duševno zdravje temelj dobrega počutja.

Takšni projekti zahtevajo veliko časa, energije in načrtovanja, a rezultati kažejo, da se trud izplača. Učenci so skozi leto rasli – tako mlajši kot starejši. Šola je postala prostor, kjer se otroci učijo za življenje, ne le za ocene. Kot ugotavlja Pečjak (2012), je sodelovalno učenje ena najmočnejših oblik učenja, ker se otrok uči skozi odnos. Vogrinc (2020) poudarja, da kakovost pouka ni le v znanju, ampak tudi v kulturi zaupanja in sodelovanja. Marentič Požarnik (2018) pa nas spominja, da varno učno okolje ni luksuz, temveč nuja, če želimo, da se učenec razvija kot celovita osebnost.

Naša izkušnja dokazuje prav to. S preprostimi, a premišljenimi dejavnostmi lahko ustvarimo šolo, kjer se vsak otrok počuti sprejet, varen in pomemben.

4. Literatura

- Campbell, F., Donovan, C., Burbach, F., Herring, S. in Iddris, F. (2024). What is the effect of intergenerational activities on the mental health and wellbeing of children and young people? *A systematic review. Clinical Psychology in Europe*, 6(4), e1429.
- Castro, C., López, S., Martín, E. in Bergström, A. (2025). Does school climate affect students' social and emotional skills? *European Journal of Psychology of Education*. (v tisku / online first).
- Centre for Innovation and Research in Learning – CIRL. (2022). *Peer mentoring: A review of the evidence*. Windsor: Eton College.
- American Institutes for Research – AIR. (2018). *School Climate and Social and Emotional Learning: The Integration of Two Approaches*. Washington, DC: AIR.
- Kirsha, E., Frydenberg, E. in Deans, J. (2021). *Benefits of an intergenerational program in the early years: Children's empathy and attitudes towards older adults*. *Journal of Early Childhood Education Research*, 10(2), 140–164.
- Marentič Požarnik, B. (2018). *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana: DZS.
- Pečjak, S. (2012). *Sodelovalno učenje in socialne veščine v razredu*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Stapley, E., Town, R., Yoon, Y., Lereya, S. T., Farr, J., Turner, J., Barnes, N. in Deighton, J. (2022). *A mixed methods evaluation of a peer mentoring intervention in a UK school setting: Perspectives from mentees and mentors*. *Children and Youth Services Review*, 135, 106327.
- Tomše, S. (2020). *Učitelj kot možni izvajalec programov socialnega in emocionalnega učenja v osnovni šoli*. Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Vogrinc, J. (2020). *Kakovost v vzgoji in izobraževanju*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete.

O avtorici

Klementina Orešek je učiteljica matematike na Osnovni šoli Videm, kjer že vrsto let z veliko predanostjo poučuje in vodi svoje učence. Znana je kot potrpežljiva in srčna učiteljica, ki zna vsakemu otroku približati svet števil in logike na razumljiv in prijazen način. Kot dolgoletna razredničarka ustvarja razred, v katerem vladata spoštovanje in medsebojna pomoč. Njena predanost delu se kaže tudi v tem, da vedno najde čas za pogovor, nasvet ali spodbudno besedo. Že vrsto let sodeluje na različnih projektih iz računalništva in matematike ter je dolgoletna mentorica učencem na tekmovanjih iz računalništva in matematike.

Majhni koraki do velikega razumevanja

Small Steps to Great Understanding

Mateja Čadež

*Vrtec »Murenčki« pri OŠ Davorina Jenka Cerklje na Gorenjskem
mateja.cadez@osdj-cerklje.si*

Povzetek

V prispevku je predstavljeno formativno spremljanje otrokovega razvoja v vrtcu kot sodobnega pristopa, ki spodbuja razvoj komunikacijskih veščin, samostojnosti in sočutja. Namen prispevka je pokazati, kako lahko vzgojitelj s premišljenim opazovanjem, z refleksijo in s sodelovanjem z otroki omogoči globlje razumevanje učnih procesov ter prispeva k ustvarjanju varnega in spodbudnega učnega okolja. Prikazan je primer dobre prakse, v katerem so otroci z aktivnim sodelovanjem pri postavljanju ciljev in samoocenjevanjem razvijali odgovornost do lastnega učenja in večjo občutljivost za druge. Ugotovljeno je bilo, da formativno spremljanje omogoča postopno gradnjo kompetenc, ki so bistvene za razvoj učinkovite komunikacije in nenasilnega sobivanja v skupnosti. Prispevek vključuje tudi dve praktični orodji: primer opazovalne lestvice rutine in razvoja otroka, ki sta bili uporabljene v skupini predšolskih otrok.

Ključne besede: formativno spremljanje, komunikacija, predšolska vzgoja, samostojnost, sočutje.

Abstract

The article presents formative monitoring of a child's development in kindergarten as a modern approach that encourages the development of communication skills, independence, and empathy. The purpose of the article is to show how an educator, through thoughtful observation, reflection, and collaboration with children, can enable a deeper understanding of learning processes and contribute to creating a safe and stimulating learning environment. An example of good practice is presented, in which children, through active participation in setting goals and self-assessment, developed responsibility for their own learning and greater sensitivity toward others. It was found that formative monitoring enables the gradual building of competences that are essential for the development of effective communication and non-violent coexistence within the community. The article also includes two practical tools: an example of an observational scale for routines and for the child's development, which were used in a group of preschool children.

Keywords: communication, early childhood education, empathy, formative assessment, independence.

1. Uvod

Sodobni pristopi v predšolski vzgoji temeljijo na razumevanju otroka kot aktivnega soustvarjalca svojega znanja in razvoja (Velikonja, 2004). Vzgojitelj v takšnem okviru ne igra le vloge posredovalca znanja, temveč postane opazovalec, moderator in spodbujevalec procesov učenja. Formativno spremljanje se je izkazalo kot učinkovita metoda za podporo teh procesov, saj premosti prakse opazovanja, povratne informacije in skupne refleksije (Black in Wiliam, 2010).

V predšolskem obdobju so čustvene in socialne kompetence tesno povezane z jezikovnim razvojem, sposobnostjo samoregulacije ter kognitivnimi spretnostmi. Kadar je spremljanje kontinuirano in usmerjeno v podporo otrokovim procesom, lahko to vodi k trajnim spremembam v načinu komunikacije in reševanja konfliktov, zmanjšanju agresivnosti in povečanju prosocialnega vedenja. Namen tega prispevka je prikazati celosten model uvedbe formativnega spremljanja v vrtcu in izpostaviti njegov vpliv na razvoj komunikacijskih veščin, samostojnosti in sočutja.

2. Formativno spremljanje – teoretična izhodišča

Formativno spremljanje (ang. formative assessment) je koncept, ki sta ga v izobraževalnem kontekstu podrobno opredelila Black in Wiliam. Gre za sistematično uporabo povratnih informacij, ki študentom, učencem oziroma otrokom omogočajo razumevanje ciljev učenja, kriterijev uspeha ter korakov za napredek (Black in Wiliam, 2009). Hattie (2012) v svojem delu poudarja pomen vidnega učenja, kjer povratna informacija igra ključno vlogo pri doseganju višje učinkovitosti učenja.

V predšolskem kontekstu je potrebno prilagoditi formativne prakse z mislijo na razvojno primernost: opazovanje igre, analiza interakcij, uporaba slikovnih zapisov in pogovori v manjših skupinah (Marshall, 2014). Poseben izziv predstavljata neverbalna komunikacija in občutljivost na razvijajoče se emocionalne izraze otrok, kar zahteva visoko stopnjo pedagoške občutljivosti.

Nenasilna komunikacija (Rosenberg, 2022) predstavlja praktična orodja za vpeljavo spoštljivega dialoga: »jaz sporočila«, opisovanje opazovanj brez presojanja, izražanje čustev in jasno izražanje potreb. Kombinacija nenasilne komunikacije in formativnega spremljanja omogoča, da povratne informacije niso le korektivne, temveč tudi relacijsko gradbene narave (Rosenberg, 2022).

Teoretični okvir vključuje tudi razvoj čustvene inteligence, socialno-konstruktivistične poglede in sodobne modele poučevanja, ki poudarjajo učenje kot socialni proces. Vse to kaže, da je formativno spremljanje večdimenzionalno orodje, ki lahko povezuje kognitivne, socialne in čustvene vidike otrokovega razvoja.

3. Model uvedbe formativnega spremljanja v vrtcu

Uvedba formativnega spremljanja v vrtcu zahteva sistematičen pristop, usposabljanje osebja in jasno vizijo. Predlagani model vsebuje naslednje korake:

1. pripravo jasnih ciljev in kriterijev uspeha,
2. oblikovanje orodij za opazovanje in beleženje,
3. vpeljavo rutine refleksije z otroki,
4. vključevanje staršev,
5. redno analizo znotraj strokovne skupine in prilagajanje prakse (Brookhart, 2013).

3.1 Korak 1: Cilji in kriteriji.

Cilji naj bodo konkretni in vidni otrokom v primerljivih oblikah, npr. skozi slikovne oznake ali preproste opise. Primer: »Poslušam prijatelja, ko govori« – kriterij uspeha: otrok počaka, da prijatelj konča, in ga nato vpraša, če lahko pove svoje mnenje.

3.2 Korak 2: Orodja za opazovanje.

Priporoča se naslednja kombinacija: kratki opazovalni listi, fotografije, zvočni zapisi in osebna mapa otroka. Opazovalni list lahko vključuje opazovalne točke za vsako področje kurikuluma in posebej rubrike za komunikacijo in čustveno izražanje (Marshall, 2014).

3.3 Korak 3: Rutina refleksije.

Refleksivne rutine vključujejo kratke vsakodnevne ali tedenske pogovore, v katerih otroci ob pomoči vzgojitelja sami ocenijo dejavnosti. Vzgojitelj uporablja odprta vprašanja (Brookhart, 2013): »Kaj ti je bilo pri tej dejavnosti všeč?, Kaj si se naučil?, Kaj si opazil, da si se odločil pomagati prijatelju?«

3.4 Korak 4: Vključevanje staršev.

Pomembno je, da so starši seznanjeni z namenom in metodami formativnega spremljanja ter, kjer je primerno, vključeni v postavljanje ciljev in spremljanje napredka. To poveča konsistentnost med domačim in vrtčevskim okoljem.

3.5 Korak 5: Profesionalni razvoj.

Vzgojitelji potrebujejo podporo in usposabljanja za uporabo novih orodij, za branje socialno-čustvenih signalov in za vodenje refleksivnih pogovorov (Mavrič, 2017).

4. Primer dobre prakse

V vrtcu »Murenčki« pri OŠ Davorina Jenka Cerklje na Gorenjskem smo v šolskem letu 2023/2024 izvedli projekt formativnega spremljanja v eni izmed predšolskih skupin. Osrednji cilj je bil poglobljeno spremljanje celostnega razvoja otrok ter krepitev njihove aktivne vloge pri načrtovanju in refleksiji vzgojno-izobraževalnega procesa. Projekt se je začel s pripravo orodij za spremljanje v oktobru 2023, nato pa se je skozi leto razvijal kot sistematična praksa opazovanja, beleženja in sprotne prilagajanja pedagoških pristopov otrokovim potrebam. Vsak otrok je imel svojo mapo, v kateri je vzgojiteljica zbirala podatke o doseženih ciljih, opazovanja in razgovore, obenem pa je s starši redno preverjala in usklajevala razvojne cilje.

Izvajanje formativnega spremljanja je razkrilo izrazit napredek otrok v več razvojnih smereh. Pri govornem razvoju je bil prehod od sramežljivega pripovedovanja k samozavestnemu, strukturiranemu govoru eden najopaznejših dosežkov. Otroci so postopoma začeli bolje tvoriti povedi, bogatiti besedišče ter premagovati tremo pred skupino. Grafomotorično so napredovali pri vztrajnosti in koncentraciji, čeprav se je še pojavljala površnost pri natančnosti izvedbe. Z vidika gibalnega razvoja je bila zaradi rednih gozdnih in nogometnih uric opažena pomembna rast v koordinaciji, ravnotežju in spretnosti premagovanja naravnih ovir. Matematika se je razvijala na področju štetja, primerjav in osnovnega računanja, medtem ko so pri sestavljanjih in prostorskem razmišljanju ostale razlike med otroki. Na področju samostojnosti so otroci dosegli izjemen napredek: oblačenje, uporaba pribora, higienske navade in pospravljanje so postali del njihove rutine ter pomemben vir samozavesti.

Vzgojiteljica je pri izvedbi projekta izpostavila več izzivov, med katerimi je največji pomanjkanje časa za sistematično spremljanje zaradi velikosti skupine in obsega dnevnih dejavnosti. Kljub temu je z doslednim beleženjem in dobro komunikacijo s starši, uspela vzpostaviti zanesljiv sistem. Evalvacije z otroki so se skozi leto razvile v pomemben proces

vnašanja otroškega glasu v pedagoške odločitve: od enobesednih odzivov so otroci napredovali do samostojnih interpretacij ciljev, smiselnih povzetkov dejavnosti in kritične refleksije. Opazovalno lestvico, s katero si je pomagala vzgojiteljica, lahko vidite v tabeli 1.

Tabela 1

Ocenjevalna lestvica razvoja otroka

OPAZOVALNA LESTVICA
za RAZVOJ OTROKA

STAROST: 5 - 6 let

OTROK: _____

Fino- in grobomotorične sposobnosti		
	oktober 2023	maj 2024
Otrok pravilno drži škarje in striže ob črti.		
Otrok poskakuje po eni nogi.		
Otrok preslika črke svojega imena.		
Otrok nariše človeka (shematsko, v smislu geometrijskih oblik).		
Otrok z obema rokama ujame žogo.		

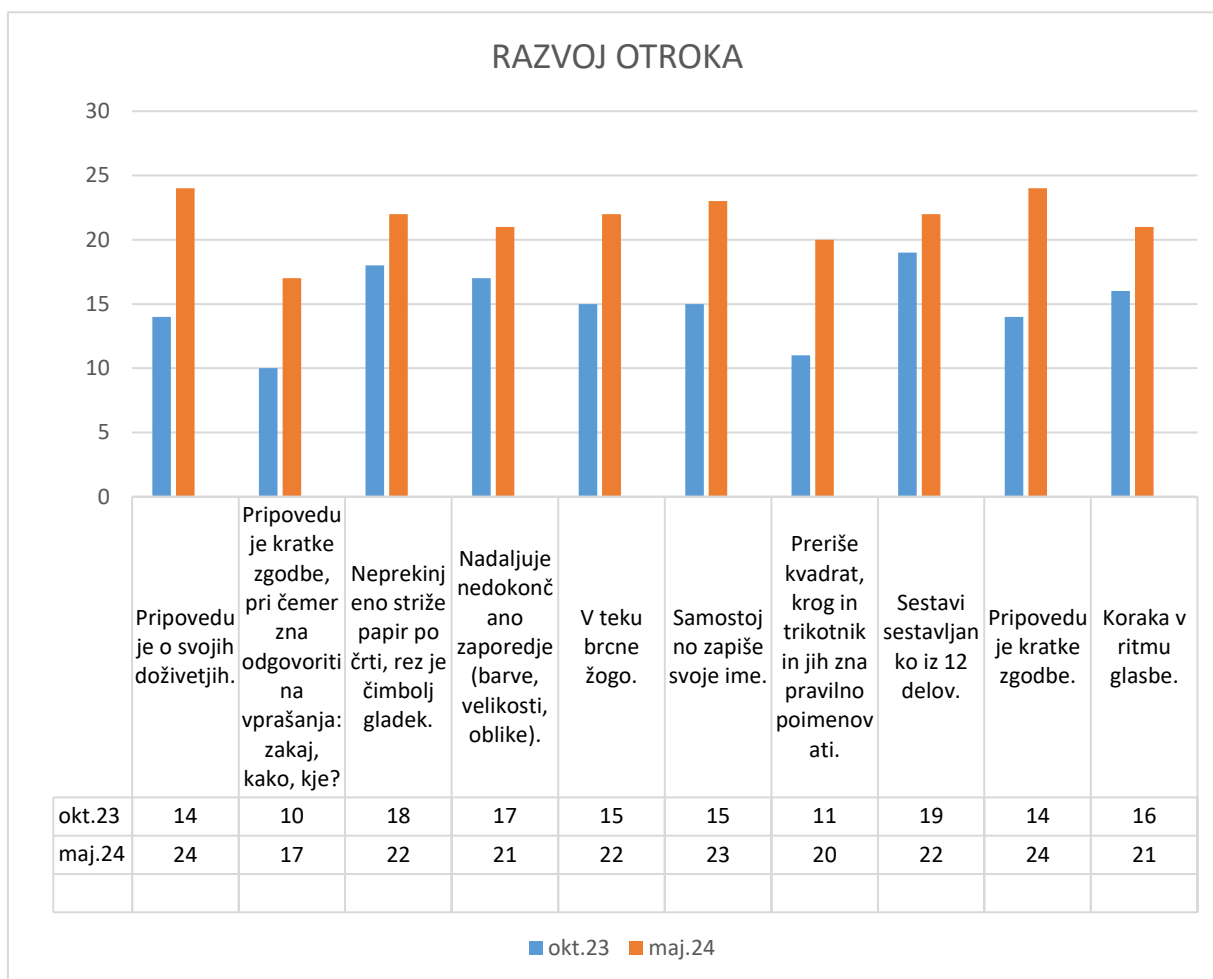
Kognitivne sposobnosti		
	oktober 2023	maj 2024
Otrok ve katera roka je desna in katera leva.		
Otrok izvrši tri naloge, ki mu jih zastavimo hkrati.		
Otrok prešteje 13 kock.		
Otrok nadaljuje nedokončano zaporedje.		
Otrok poimenuje barve.		
Otrok barva do črte.		
Otrok sledi vodeni dejavnosti (zbrano posluša).		

Komunikacijske sposobnosti		
	oktober 2023	maj 2024
Otrok pripoveduje krajšo zgodbo.		
Otrok razume predloge za-pred, na-pod.		

Socialno-čustvene sposobnosti		
	oktober 2023	maj 2024
Otrok spoštuje pravila igre z vrstniki.		
Otrok se vključi v igro z vrstniki.		

Graf 1

Kazalniki razvojnega napredka v okviru formativnega spremljanja



Graf 1 prikazuje napredek otrok na izbranih razvojnih področjih v dveh časovnih točkah: oktober 2023 in maj 2024. Kazalniki vključujejo govorni razvoj, grafomotorične sposobnosti, kognitivno-matematične spretnosti, gibalne kompetence in elemente samostojnosti. Rezultati kažejo konsekventen napredek na vseh področjih, pri čemer so razlike med obema obdobjema izrazite in statistično pomembne. Formativno spremljanje je pomembno prispevalo k pospešenemu, stabilnemu in celostnemu razvoju otrok. Vseh deset kazalnikov beleži rast, pri čemer je napredek najbolj izrazit na govorno-jezikovnem področju, samostojnosti in gibalnih kompetencah.

Tabela 2

Ocenjevalna lestvica dnevne rutine

OPAZOVALNA LESTVICA
za DNEVNO RUTINO

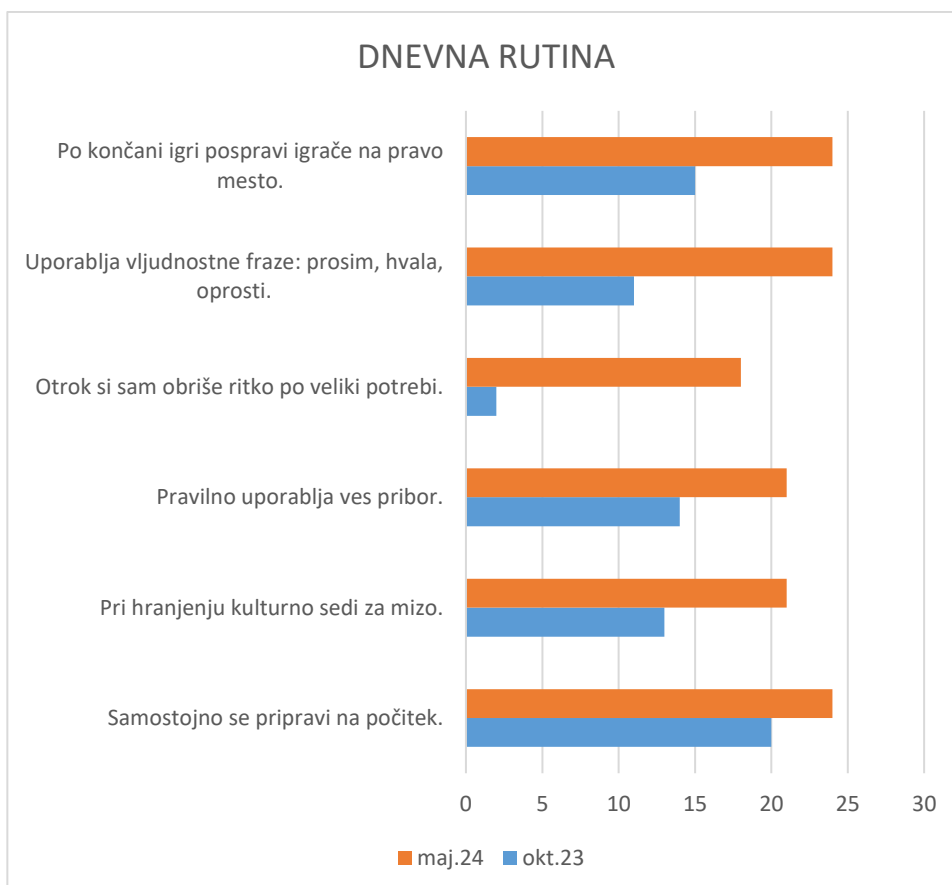
STAROST: 5 - 6 let

OTROK: _____

	oktober 2023	maj 2024
Otrok uporablja vljudnostne izraze: <i>hvala, prosim, dobro jutro ...</i>		
Otrok pri jedi sedi obrnjen k mizi in ne vpije.		
Otrok pri jedi uporablja ves pribor, s prtičkom se ne igra.		
Otrok prenaša polno skodelico in krožnik.		
Otrok si sam obriše nos.		
Otrok je pri toaleti samostojen, tudi pri brisanju ritke po odvajanju blata.		
Po uporabi toaleta si zaviha rokave, se umije z milom in obriše.		
Otrok pred počitkom sam sleče hlače, nogavice in copate in jih ustrezno pospravi.		
Otrok ob zaključku igre pospravi igrače v ustrezen zaboj oz. na ustrezno mesto.		
Otrok se samostojno sezuje in preobuje.		
Otrok zapne zadrgo na jopi /zimski jakni.		
Otrok si zaveže vezalke.		

Graf 2

Napredek otrok v elementih dnevne rutine v okviru formativnega spremljanja



Graf 2 prikazuje primerjavo izvajanja dnevne rutine pri otrocih v dveh časovnih obdobjih: oktober 2023 in maj 2024. Rezultati prikazujejo izrazito izboljšanje na vseh področjih povezanih s samostojnostjo, socialno komunikacijo, kulturo vedenja ter higijenski navadami. Napredek je očiten in potrjuje učinkovitost formativnega spremljanja kot metode, ki spodbuja zavedanje, odgovornost in aktivno sodelovanje otrok pri vsakodnevnih opravilih. V obdobju spremljanja so otroci dosegli zgleden razvojni napredek v vseh elementih dnevne rutine. Napredek je posledica doslednega formativnega spremljanja, jasnih pričakovanj, ponavljajočih se rutinskih situacij ter močne podpore vzgojiteljic in staršev. Otroci so razvili kompetence, ki predstavljajo temelj za uspešno vključevanje v šolsko okolje: samostojnost, odgovornost, kulturo vedenja in zavedanje lastnih potreb.

Končni rezultat projekta potrjuje, da formativno spremljanje pomembno prispeva k razvoju samostojnosti, metakognicije, samozvesti in učno-razvojne naravnosti v predšolskem obdobju.

Analiza zbranih opazovanj in refleksij navaja več ključnih vzorcev.

1. Vključevanje otrok v postavljanje ciljev povečuje njihov občutek kontrole in notranje motivacije. Otrok, ki sodeluje pri določanju cilja »poslušam prijatelja«, verjetneje prevzame vedenje, ki vodi k izpolnitvi tega cilja.
2. Pogoste, kratke povratne informacije so bolj učinkovite kot redke, dolgotrajne ocene (Hattie in Timperley, 2007). V vrtcu to pomeni, da so »majhni koraki« in vizualni prikazi napredka (npr. nalepke na plakatu) bolj motivacijski, kot sam enkratni pokroviteljski govor.
3. Opazili smo izboljšanje emocionalne regulacije – otroci so lažje prepoznali občutke in poiskali pomoč v skupini. To se ujema z ugotovitvami, ki povezujejo socialno-čustveno učenje z boljšimi medosebnimi odnosi.
4. Vključevanje staršev v proces je prispevalo k večji konsistentnosti vedenjskih pričakovanj in prehodov med domom in vrtcem, kar je v skladu z raziskavami o vplivu družinskega okolja na razvoj (Eccles in Harold, 1996).

5. Omejitve in etični pomisleki

Pri uvajanju formativnega spremljanja je potrebno upoštevati omejitve: opazovanje je deloma subjektivno in lahko odseva pričakovanja vzgojitelja (observer bias), zato je priporočljivo uporabiti več virov podatkov (triangulacija): opazovanja različnih vzgojiteljev, foto dokumente in poročila staršev (Marshall, 2014).

Etični premisleki vključujejo varovanje zasebnosti otrok in pridobitev soglasij staršev za fotografiranje ali zvočne posnetke. Prav tako je pomembno, da povratna informacija ostane spodbudna in ne obsojajoča – to je temelj nenasilne komunikacije (Rosenberg, 2022).

6. Priporočila za nadaljnje delo

Na podlagi izkušenj predlagamo naslednja priporočila:

- Sistematično vključevanje kratkih tedenskih refleksij kot rutine.
- Razvoj enostavnih opazovalnih list in vizualnih povratnih mehanizmov, ki so razumljivi otrokom.

- Redna usposabljanja vzgojiteljev za branje socialno-čustvenih signalov in vodenje refleksij.
- Vključevanje staršev kot partnerjev pri postavljanju ciljev in spremljanju napredka.
- Uporaba več virov zbiranja podatkov za zmanjšanje pristranskosti in bolj celostno interpretacijo napredka.

7. Zaključek

Uporaba različnih pristopov formativnega spremljanja je posebej pomembna za upoštevanje potreb različnih otrok. Formativno spremljanje je praktičen in teoretično utemeljen pristop, ki lahko bistveno prispeva k razvoju mehkih veščin v predšolskem obdobju. Z vključevanjem otrok v procese opazovanja, refleksije in postavljanja ciljev, vzgojitelji ustvarijo okolje, kjer se komuniciranje, empatija in samostojnost lahko razvijajo sistematično. Implementacija zahteva čas in usposabljanje, vendar rezultati kažejo na izboljšano klimo v skupini, večjo vključenost otrok ter večjo pripravljenost za sodelovanje in pomoč drugim.

8. Viri

- Black, P. in Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31.
https://www.researchgate.net/publication/225590759_Developing_the_theory_of_formative_assessment
- Black, P. in Wiliam, D. (2010). Inside the Black Box: Raising Standards Through Classroom Assessment. *Phi Delta Kappan*. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/003172171009200119>
- Brookhart, S. M. (2013). How to Create and Use Rubrics for Formative Assessment and Grading. ASCD.
- Eccles, J. S. in Harold, R. D. (1996). *Family involvement in children's and adolescents' schooling*. V A. Booth in J. F. Dunn (ur.), *Family-School Links. How Do They Affect Educational Outcomes?* (str. 3–35) Routledge.
- Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning*. Routledge.
- Hattie, J. in Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/003465430298487>
- Marshall, B. (2014). Formative assessment for learning in early years education. *Early Child Development and Care*, 184(12), 1923–1935.
- Mavrič, P. L. (2017). Uvajanje elementov formativnega spremljanja v pouk. V M. Metljak (ur.), *Mednarodni posvet Partnerstvo Pedagoške fakultete Univerze v Ljubljani in vzgojno-izobraževalnih inštitucij 2017* (str. 73–85). Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Rosenberg, M. B. (2022). *Nenasilna komunikacija: Jezik življenja*. Mladinska knjiga.
- Velikonja, M. (2004). Konstruktivizem v šoli in izobraževanje učiteljev. V B. Marentič-Požarnik (ur.), *AS. Andragoška spoznanja, letnik 10, številka 3* (str. 66–67). Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.

Predstavitev avtorice

Mateja Čadež je magistrica profesorica predšolske vzgoje. Pri svojem delu z otroki veliko pozornosti posveča različnim dejavnostim, v zadnjih letih predvsem gozdni pedagogiki, gibanju v naravi in izkustvenemu učenju. Pri načrtovanju izhaja iz otrok, saj se zaveda, da je njihova motivacija posledično večja, znanje pa ponotranjeno.

Spodbujanje moralnega razvoja – raziskovanje vrednot

Promoting Moral Development – Exploring Values

Andreja Pavlovčič

Gimnazija Bežigrad
andreja.pavlovic@gimb.org

Povzetek

Moralni razvoj je proces, ki je za vsakega posameznika zelo pomemben in ga spremlja tekom celotnega življenja. V mladostništvu posamezniki začnejo razvijati lastne vrednostne sisteme. Tudi šola, kot vzgojno-izobraževalna ustanova, mora odpirati prostor za spodbujanje moralnega razvoja. Prav zaradi tega je bila v sklopu projektnih dni pripravljena delavnica na temo raziskovanja vrednot. Udeleženci so imeli možnost, preko glavne junakinje filma *Bojevnica*, raziskovati vrednote in njihov vpliv na posameznikovo življenje. Kasneje pa so raziskovali tudi svoje vrednostne sisteme in jih lahko primerjali z vrstniki. Delavnica je dijakom omogočala dodaten vpogled v razvoj vrednostnega sistema in tudi vpogled v raznolike vrednote, ki lahko vodijo posameznika.

Ključne besede: mladostništvo, moralni razvoj, psihosocialne delavnice, razvoj vrednot, vrednote

Abstract

Moral development is a process that is very important for every individual and accompanies them throughout their lives. Adolescence is a period during which individuals begin to form their own value systems. Schools, as educational institutions, should also create opportunities to promote the moral development of their students. For this reason, a workshop on exploring values was organized as part of the project days. Participants had the opportunity to explore values and their impact on an individual's life through the main character of the film *Woman at War*. Afterwards, they also explored their own value systems and compared them with those of their peers. The workshop offered students further insight into the development of a value system and into the diverse values that can guide an individual.

Keywords: adolescence, moral development, psychosocial workshops, values, value formation

1. Uvod

Moralni razvoj in oblikovanje vrednostnega sistema sta med seboj tesno prepletena in se razvijata tekom celotnega življenja. Prav mladostništvo pa je obdobje, ki je za oba procesa čas velikih sprememb in napredkov. Posameznik se v obdobju mladostništva odmika od družine, staršev in ostale avtoritete ter se usmerja predvsem v vrstniške skupine, kjer izoblikuje lasten moralni in vrednostni sistem.

Tekom tega procesa pa pomembno vlogo igrajo tudi izobraževalne ustanove, saj s svojim delovanjem lahko vplivajo na razvoj posameznika in jim omogočajo prostor za refleksijo, diskusijo in izmenjavo različnih pogledov na svet. Eden od učinkovitih načinov za spodbujanje moralnega razvoja so delavnice, ki preko izkustvenega učenja in povezovanja z osebnimi izkušnjami omogočajo poglobljen razmislek o specifični temi.

Prav zaradi tega smo se odločili, da v obravnavo filma med projektnimi dnevi vključimo tudi svojo delavnico, ki je dijakom omogočala prostor za raziskovanje lastnega vrednostnega sistema in s tem tudi njihov moralni razvoj. V šolskem prostoru ob velikih zahtevah učnih načrtov pogosto ni časa za dodatne ure, ki bi nam omogočale takšno obliko sodelovanja z dijaki, zato je dobro, da izkoristimo vsako priložnost, ki jo dobimo.

S člankom želimo prikazati eno izmed možnih delavnic, ki jih lahko uporabimo za spodbujanje dijakov k usmerjenemu razmišljanju o temi vrednot in jih tako spodbudimo k njihovem moralnemu razvoju.

V nadaljevanju članka je najprej predstavljen teoretični okvir, ki je usmerjen v obdobje mladostništva, saj je prav to obdobje prostor, v katerem se začne izoblikovati posameznikov vrednostni sistem in s tem tudi spodbuja moralni razvoj. V drugem delu članka pa je predstavljena delavnica, ki je bila izvedena v sklopu projektnih dni in je bila uporabljena za spodbujanje dijakov k poglobljenemu premisleku o vrednotah.

2. Moralni razvoj

Moralni razvoj je proces, v katerem posameznik postopno uvaja in ponotranja družbeno sprejete standarde pravilnega vedenja. V skladu s temi pravili ocenjuje pravilnost in nepravilnost ravnanja ljudi v socialnih situacijah in skuša skladno s temi ocenami uravnavati svoje vedenje (Marjanovič Umek in Zupančič, 2020). Moralni razvoj je produkt dozorevanja in izkušenj (Zupančič, 1989).

V mladostništvu se posamezniki odmikajo od odraslih, kar pomeni, da tudi niso več pripravljeni brezpogojno sprejemati pojmovanja o pravilnem in nepravilnem vedenju od odraslih. Tako si sami gradijo svoj moralni kod, za katerega premišljeno izbirajo razloge. Svet presoja glede na lastne notranje standarde, ne prilagaja se več skupnim normam, ampak se obnaša v skladu s svojimi normami obnašanja, ki jih je usvojil in v katere verjame. Mladostniki so do tega obdobja že ponotranjili pravila staršev in ostalih pripadnikov svoje skupine, niso pa še osvojili tega, da pravila obnašanja ustvarjajo ljudje sami in da je njihov cilj služiti ljudem. Prav zaradi tega se lahko tudi rigidno držijo pravil in s tem škodijo drugim pripadnikom skupine (Zupančič, 1989).

V mladostništvu lahko opazimo, da konvencionalna usmerjenost v moralnem razsojanju postopoma prevlada nad predkonvencionalno. To lahko povežemo s tretjo in četrto stopnjo razvoja moralnega presojanja po Kohlbergu. Tretja stopnja se prevladujoče pojavlja med trinajstim in šestnajstim letom, četrta pa po šestnajstem letu. Kasneje, v srednjem mladostništvu, pa ta prehaja k pokonvencionalni usmerjenosti, ki začne med določenimi skupinami mladostnikov prevladovati v poznem mladostništvu. Ta se po Kohlbergu začne s peto stopnjo moralnega presojanja in začne prevladovati po osemnajstem letu starosti, vendar tak način presojanja ni najbolj pogost med večino pozne mladostniške in tudi odrasle populacije (Zupančič, 2004).

Posamezniki na četrti stopnji razvoja moralnega presojanja po Kohlbergu v svojim moralnih sodbah razlikuje med moralnimi pravili in dolžnostmi, ki jih priznava njegova referenčna skupina. Na tej stopnji posameznik sprejema pravila, norme, zakone, ki veljajo v družbi, v kateri živi, kot kriterij pravilnosti dejanj. Močno so prepričani, da ta pravila kategorično zastopajo nekaj, kar celotna družba smatra kot pravilno in dobro. Ravnanje, ki je skladno z družbeno veljavnimi pravili, pojmujejo kot tisto, ki prinaša korist celotni družbi in najboljše ščiti njihove interese. Posameznik vse družbene zakone, državljske dolžnosti, družbene norme itn., sprejema kot avtoritativne smernice, ki neglede na okoliščine, velja za vse posameznike v

družbi v vseh situacijah. Tako je posameznikovo upoštevanje interesov udeležencev, njegovo sočustvovanje in spoštovanje njihove potrebe odvisno od skladanja le-teh s sprejetimi družbenimi pravili (Zupančič, 2004).

Kasneje se v pokonvencionalni usmerjenosti v moralnem presojanju združujeta peta in šesta stopnja po Kohlbergu. Na tej ravni posameznikova moralna presoja izraža notranjo motivacijo, značilno že za prehodno, konvencionalno raven, kot tudi notranji nadzor nad dejanji. Moralna sodba temelji na načelih, ki imajo splošno veljavnost družbenih norm. Mladi na tej stopnji spoznavajo, da je način življenja ljudi v različnih družbah različen in da so tej raznolikosti prilagojena družbena pravila in norme, ki uravnavajo družbene odnose. Nove družbene izkušnje v širših socialnih interakcijah in razvijajoče se formalno logično mišljenje jih usmerjajo v kompleksnejše razmišljanje o tem, kaj je pravilno, dobro in pravično. Moralna sodba, ki temelji na konkretnih, družbeno sprejetih in uzakonjenih pravilih in normah, postane preveč omejena, saj posameznik spozna, da ni več univerzalno uporabna (Zupančič, 2004).

3. Vrednote

Vsak posameznik ceni in vrednoti različne stvari, ki so zanj pomembne. Za vsakega posameznika imajo različne stvari različno vrednost, privlačnost, so bolj ali manj zaželeni. To velja tako za čisto konkretne stvari kot tudi za abstraktne kategorije, kot so svoboda, enakost, pravica, napredek, dobrota, resnica, zdravje. Vrednote so pojmi, ki se nanašajo na tiste kategorije, ki jim pripisujemo visoko vrednost in si k njim prizadevamo. C. Kluckhohn (1951, v Musek, 1991) vrednote označuje kot pojmovanje zaželenega, ki vpliva na to, kako se ljudje odločajo za akcije in kako ocenjujejo pojave. Vrednote si lahko predstavljamo tudi kot vrednostne kategorije, h katerim si prizadevamo in nam tudi predstavljajo neke vrste cilje oziroma ideale. Lahko jih razumemo tudi kot posplošeno in relativno trajne predstave o ciljnih in pojavih, ki jih visoko cenimo in se nanašajo na široke kategorije podrejenih objektov ter odnosov. Te pa tudi usmerjajo naše interese in vedenje. Vrednote imajo za ljudi motivacijsko vrednost, še vedno pa jih moramo ločevati od motivov in potreb, saj se ti nanašajo na celotni krog motivacijskega delovanja (od javljanja potrebe do zadovoljitve potreb). Vrednote pa lahko razumemo kot posebno vrsto motivacijskih ciljev, morda najvišje kognitivne reprezentacije teh ciljev (Musek, 1991).

Vrednote, ki so za posameznika pomembne, imajo individualne razlike. Nekatere pa so skupne veliki večini ljudi in jih lahko označimo kot splošne ali univerzalne. Poleg tega pa si vsaka družba in kultura prizadeva, da bi uveljavila svoje vrednote. Te vrednote naj bi njeni pripadniki ponotranjili, si k njim prizadevali ali se po njih ravnali (Stražisar, 2009).

Družba si prizadeva k temu, da krepí in spodbuja tista obnašanja in ravnanja, ki so v skladu s priznanimi družbenimi vrednotami in družbenimi normami, ki so torej v skladu z družbeno moralo, torej skupkom prepričanj in pojmovanj o tem, kaj je oziroma ni prav, z družbenega stališča in stališča človeške etike. Razvoj in oblikovanje moralnega vrednotenja in presojanja je zato v vsaki družbeni skupnosti še posebno pomembno (Musek, 1993).

Naše vrednote si lahko med seboj tudi nasprotujejo in smo zaradi njih v konfliktu. Tega pa lahko razrešimo tako, da pretehtamo, kaj se nam zdi vrednejše, kar pa je marsikdaj težko. Vrednote vplivajo tudi na naše odnose drugimi, saj se bolje razumemo s tistimi, ki visoko cenijo iste vrednote kot mi in smo lahko v konfliktu s posamezniki, ki nam v vrednotenju sveta niso podobni (Stražisar, 2009).

Z vrednotami torej vrednotimo svet, ocenjujemo stvari, ljudi in pojave. Ocenjujemo, kaj je dobro in kaj slabo. Kar se sklada z našimi vrednotami, pojmuje kot dobre. Z vrednotami se

povezujejo tudi naša čustva, saj jih doživljamo le, kadar nam je kaj pomembno. Na kaj se nam zdi pomembno, pa vplivajo vrednote (Stražisar, 2009).

4. Razvoj vrednot

Za izoblikovanje vrednot je potrebna razmeroma visoka sposobnost posploševanja in abstrahiranja, ki je vezana na spoznavni razvoj. Prav zaradi tega se vrednote razvijejo šele v mladostništvu. Z naraščajočo starostjo pa se vrednote tudi spreminjajo oziroma se spreminja vsaj njihova hierarhična struktura (Zupančič, 2004).

Tekom razvoja posameznika najdemo obdobja in stopnje, ki se glede na vrednostne usmeritve razlikujejo med seboj. Ljudje v različnih razvojnih obdobjih se med seboj razlikujejo glede posameznih specifičnih vrednot in tudi glede vrednostnih kategorij višjega obsega. Z razvojem linearno narašča pomembnost apolonskih vrednot in prav tako upada linearno tudi pomembnost dionizičnih vrednot. Na ravni vrednostnih tipov so opazili naraščanje moralnih in upadanje hedonskih vrednot, na ravni srednjega obsega pa naraščanje patriotskih, tradicionalnih, religijskih in demokratskih vrednot in upadanje čutnih (senzualnih) vrednot. Srednja generacija (generacija staršev), v nasprotju z mlajšo in starejšo, v ospredje bolj postavlja statusne, kulturne in aktualizacijske vrednote. Prav tako ta generacija vrednote na splošno ocenjuje nekoliko višje. Mlajša generacija (mladostniki) bolj ceni čutne in hedonske vrednote kot na primer moralne vrednote v primerjavi z ostalimi. Vendar pa to ne pomeni, da v absolutnem smislu moralne vrednote bolj cenijo od čutnih. Najstarejša generacija (generacija starih staršev) uveljavlja verske, patriotske in tradicionalne vrednote, nizko pa postavlja hedonske, čutne in tudi statusne vrednote. Čeprav se generacije med seboj razlikujejo glede na hierarhije vrednot, v določenih ni opaziti večjih razlik. Tako je mogoče opaziti manj razlik pri socialnih, družinskih, spoznavnih, varnostnih in demokratičnih vrednotah. Njihov pomen je skozi generacije razmeroma stalen. Po vsej verjetnosti je to razlog, da so prav te vrednote tiste, ki se iz generacije v generacijo prenašajo najbolj enoznačno (Musek, 2000).

Starost pa ni edini vpliv na to, katerim vrednotam dajemo prednost. Tudi naši poklici lahko vplivajo v tem, k čemu smo nagnjeni, da tisto, v kar vlagamo svojo energijo, visoko cenimo. Prav tako na razvoj vrednot vplivajo dejavniki socializacije, od družine in vrstnikov do religije, družbenega sistema in medijev. Na začetku otrok sprejema vrednote in družbene norme preko družine. Kasneje v mladostništvu, jih mladostnik preizkuša v življenjskih situacijah in okolju, ki so drugačni od družinskih in kjer se lahko naučene vrednote ne obnesejo dobro, tako začnejo izgubljati pomen. Mladostniki veliko vrednot prevzemajo od vrstnikov. Nove vrednote prinašajo v družino, jih tam zagovarjajo toliko bolj nepopustljivo in neuvidevno, kolikor bolj v resnici dvomijo o njih (Stražisar, 2009).

5. Predstavitve delavnice

Delavnica na temo vrednot je bila izvedena v sklopu projektnih dni Filmske vzgoje. Delavnica se je navezovala na film *Bojevnica*, ki so si ga dijaki v sklopu projektnih dni ogledali. Film spremlja petdesetletno Hallo, energično in neodvisno ženska živi dvojno življenje. Priljubljena vodja pevskega zbora je skrivaj namreč strastna okoljevarstvena aktivistka. Njene okoljevarstvene akcije pa začnejo posegati tudi v njeno zasebno življenje.

Protagonistka se sooča z željo po doseganju različnih življenjskih ciljev, tehtanjem med različnimi vrednotami, ki so zanjo izredno pomembne. Želi si izpolniti vse svoje cilje, vendar izpolnjevanje enega pomeni ogrožanje drugega.

Prvi del delavnice se je začel z uvodnim predavanjem o vrednotah, kjer so dijaki pridobili osnovno razumevanje tega koncepta. Spoznali so, kaj vrednote sploh so, kako se le – te tekom življenja spreminjajo in razvijajo, kakšen je njihov pomen in tudi kaj pomeni kriza vrednot.

Slika 19

Nabor vrednot

• Poštenost	• Spoštovanje zakonov	• Družinska sreča
• Družabno življenje	• Tovarištvo in solidarnost	• Mir in počitek
• Ljubezen do otrok	• Lepota – uživanje lepote	• Pravičnost
• Sožitje z naravo	• Mir na svetu	• Dobra hrana in pijača
• Znanje	• Ustvarjalni dosežki	• Prijateljstvo
• Dobrota in nesebičnost	• Zvestoba	• Modrost
• Delavnost	• Smisel za kulturo	• Enakopravnost med ljudmi
• Dolgo življenje	• Dobri spolni odnosi	• Narodni ponos
• Ugled v družbi	• Moč in vplivnost	• Slava in občudovanje
• Razumevanje s partnerjem	• Denar in imetje	• Prostost in gibaje
• Svoboda	• Napredek človeštva	• Veselje in zabava
• Moralna načela	• Samoizpolnjevanje	• Upanje v prihodnost
• Sožitje in sloga z ljudmi	• Zdravje	• Ljubezen
• Uspeh v poklicu	• Prosti čas	• Spoznavanje resnice
• Šport in rekreacija	• Enakopravnost med narodi	• Red in disciplina
• Vera v boga	• Osebna privlačnost	• Uživanje v umetnosti
• Udobno življenje	• Polno in vznemirljivo življenje	• Politična uspešnost
• Ljubezen do domovine	• Varnost in neogroženost	• Prekašanje in preseganje drugih

V nadaljevanju so imeli dijaki nalogo, da razmislijo o tem, kakšne vrednote bi pripisali Halli na podlagi filma, ki so si ga ogledali. Dijaki so najprej samostojno skušali poiskati vrednote, ki bi jih pripisali glavni junakinji, in jih podkrepiti z izseki filma, kjer naj bi bile te vrednote predstavljene. Nato smo skupaj s pomočjo nabora vrednot, ki je prikazan na sliki 1, in primerov iz filma, raziskali katere vrednote so jo tekom filma vodila ali pa bile morda postavljene na stran. Dijaki so vrednote, ki so jih opazili, zapisali tudi na tablo. Celoten seznam smo nato skupaj pregledali in njene vrednote postavili na hierarhično lestvico. Z dijaki smo nato diskutirali o tem, kako bi se Hallino obnašanje spremenilo, če bi v ospredje postavila kakšno drugo vrednoto.

V drugem delu delavnice so dijaki dobili učni list z dvema nalogama. V prvi nalogi so morali zapisati, kaj se jim zdi v življenju najpomembnejše, kaj jih osrečuje, katere so tiste stvari in pojavi, za katere menijo, da jih je treba ceniti in spoštovati. Napisati so morali prav vse, kar jim je prišlo na misel, in preko tega poiskali lastne vrednote. Nato so morali 10 za njih najpomembnejših vrednot razvrstiti po pomembnosti, od najpomembnejše do najmanj pomembne. Dijaki so nato med seboj delili njihove vrednostne sisteme in se pogovarjali o podobnostih in razlikah med njimi.

Delavnica je dijakom omogočila, da so najprej raziskali ter spoznali vrednote posameznika preko glavne junakinje filma. S tem so videli primer vrednostnega sistema in kako le – ta vpliva na življenjski potek posameznika. Lahko so se vživeli v njeno kožo in raziskali, kako bi se njeno življenje spremenilo, če bi v ospredje postavila drugo vrednoto. Poleg tega so lahko njene vrednote primerjali tudi z vrednotami drugih, ki so bili vpleteni v zgodbo, ter opazovali njihove podobnosti, razlike in tudi kakšen vpliv so imele vrednote na njihove medsebojne odnose.

Prav tako so imeli dijaki možnost raziskovanja lastnega vrednostnega sistema. Spodbujeni so bili k notranjemu raziskovanju in samospraševanju o tem, čemu oni pripisujejo pomembnost, kaj tudi vpliva na to, katere vrednote so v njihovem življenju pomembne. Pridobili so tudi vpogled v vrednostne sisteme svojih vrstnikov in jih lahko primerjali s svojimi.

6. Zaključek

Moralni razvoj in kot del le-tega tudi oblikovanje vrednostnega sistema, je eden od ključnih vidikov razvoja posameznika. Posamezniki se v obdobju mladostništva odmikajo od družine in drugih avtoritet ter se usmerjajo v raziskovanje sveta zunaj teh sistemov in skušajo izoblikovati lastne sisteme vrednot in moralnih meril, ki pa jih preizkušajo v vrstniških skupinah.

Dijaki so v tem življenjem obdobju ravno v fazi raziskovanja. Tudi v moralnem razvoju so na točki, kjer spoznavajo, kako norme in pravila veljajo za različne posameznike, in tudi na podlagi tega izoblikujejo lastne vrednostne sisteme. Prav zaradi tega je tako pomembno, da jim tudi v vzgojno izobraževalnih ustanovah na tej točki ponudimo različne načine, preko katerih lahko svet raziskujejo in pridobijo raznolike vpogleda v svoj svet in svet svojih vrstnikov. Takšne delavnice so lahko dober dodatek formalnemu kurikulumu in nam omogoča, da dijake nagovorimo še malce drugače.

Delavnica, ki smo jo pripravili za dijake, jim je dala priložnost izkustvenega učenja, osebne refleksije ter skupinske razprave. Film pa smo uporabili kot izhodišče. Dijaki so se imeli priložnost pogovoriti o vrednotah, ki so jih opazili v filmu, in pa tudi o lastnih vrednotah. Eden najbolj zanimivih delov delavnice je bilo njihovo razmišljanje o spremembah v življenjskem poteku ob želji po zadovoljevanju različnih vrednot. Ko smo v ospredje postavljali različne vrednote, so lahko opazili, kako bi posameznik deloval drugače. Prav tako smo imeli priložnost pogledati, kako tudi različni življenjski dejavniki vplivajo tako na vrednote kot tudi na možnosti izpolnjevanja le – teh.

Ob evalvaciji so dijaki zapisali, da jim je bila delavnica zelo všeč, saj jim je dala priložnost razmisliti o tem, kaj jim je v življenju zares pomembno in pa tudi slišati mnenja drugih. Všeč jim je bilo, da so se lahko primerjali z junakinjo iz filma in razmišljali o tem, kako bi sami delovali v njenih čevljih. Prav tako pa jim je bilo zanimivo poslušati sošolce. Videli so, kako so si na določenih področjih podobni, spet na drugih pa se njihovi vrednostni sistemi razlikujejo.

V šolskem prostoru zaradi zahtevnega učnega načrta pogosto ni prostora za vnašanje dodatnih vsebin, ki pa so za šolo, ki je ne le izobraževalna, ampak tudi vzgojna ustanova, zelo pomembne. Prav tako se preko delavnic dijakom lahko bolj približamo, saj jim odpremo nek nov prostor, v katerem se od njih ne zahteva, da pokažejo svoje znanje, ampak da le raziskujejo sebe in z drugimi delijo lastna razmišljanja.

Pomanjkljivost delavnice vidimo v številu dijakov. Na projektnih dnevih so prisotne skupine z okoli 30 dijaki. Kar pa je lahko omejitev za marsikatero delo v skupinah. V manjši skupini se posamezniki lažje odprejo in delijo svoje mnenje, hitreje se vzpostavi zaupanje znotraj skupine in vsak ima več možnosti za deljenje lastnih misli. V kolikor to čas in prostor omogoča, je delavnice namenjene odpiranju raznih socialno-psiholoških tem, bolje izvesti v manjši skupini. Spet drug pomislek pa je, da je za razred kot skupnost bolje, da so vključeni vsi dijaki, saj lahko tako krepijo tudi razredno skupnost. Tako imata obe velikosti skupine svoje prednosti in slabosti.

7. Viri in literatura

- Marjanovič Umek, L. in Zupančič, M. (2020). Socialni in moralni razvoj v srednjem in poznem otroštvu. V L. Marjanovič Umek in M. Zupančič (ur.). (2020). *Razvojna psihologija*, 2. zvezek (str. 490–515). Znanstvena založba Filozofske fakultete.
- Musek, J. (1991). Vrednote kot predmet psihološkega proučevanja. *Anthropos (Ljubljana)*, volume 23, issue 1/3, 23, št.1/3 (1991), 233-256.
- Musek, J. (1993). *Psihologija: Človek in družbeno okolje*. Educy Ljubljana.
- Musek, J. (2000). Razlike v vrednotnih usmeritvah med generacijami. *Anthropos (Ljubljana)*, letnik 32, številka 1/2, str. 93-108.
- Stražišar, M. (2009). Medosebni odnosi in komunikacija. V Kompare, A., Stražišar, M., Dogša, I., Vec, T. in Curk, J. (2009). *Uvod v psihologijo*. Učbenik za psihologijo v 2. letniku gimnazijskega in srednje tehniškega oz. strokovnega izobraževanja. DZS.
- Zupančič, M. (1989). Moralni razvoj in vrednote v adolescenci. *Anthropos (Ljubljana)*, volume 20, issue 5/6, 83-90.
- Zupančič, M. (2004). Socialna kognicija in moralni razvoj v mladostništvu. V L. Marjanovič Umek in M. Zupančič (ur.). (2004). *Razvojna psihologija* (str. 612-632). Znanstvena založba Filozofske fakultete.

Kratka predstavitev avtorja

Andreja Pavlovčič je magistrica profesorica socialne pedagogike, 4 leta je zaposlena na področju vzgoje in izobraževanja in ima izkušnje dela z različnimi populacijami. Kot svetovalna delavka je zaposlena na Gimnaziji Bežigrad, kjer ima možnost tako preko svetovanj z dijaki kot tudi z delom v razredu raziskovati neizmerno zanimiv svet mladostništva.

Spodbujanje razvijanja etično-moralnih vrednot pri učencih v osnovni šoli: Kreativne poti povezovanja učencev med seboj in z družbo

Fostering the Development of Ethical and Moral Values in Primary School Students: Creative Approaches in Connecting Students with One Another and with Society

Tamara Vamberger

Osnovna šola Videm
tamara.vamberger@guest.arnes.si

Povzetek

Pri vključevanju učencev v redno osnovno šolo je pomembno poudariti, da fizična integracija otrok v skupini vrstnikov sama po sebi ne zagotavlja ustreznega otrokovega napredka in razvoja, zato je predvsem pomemben proces socialne integracije in medsebojnega sprejemanja med učenci. Imeti prijatelja, biti viden v mreži vrstnikov, biti sprejet je eden od ključnih dejavnikov pa tudi kazalec uspešnosti inkluzivnega izobraževanja. Kaže se na neposreden in običajno spontan način vedenja do bližnjega ter v medvrstniških interakcijah tako v razrednem in šolskem okolju kot tudi v druženju otrok izven šole. Zaznavamo, da v šolah vrstniško sprejemanje pogosto ne sledi zaželenim družbenim ciljem in programom. Namen predstavljenih ukrepov je bil zagotoviti povečanje interakcij med vrstniki in učenci po vertikali v posamezni osnovni šoli ter s tem spodbuditi učence k povečanju pozitivnih medsebojnih socialnih interakcij. Dejavnosti so pokazale, da imajo učenci naše šole v šolskem prostoru priložnost razvijati stike v medvrstniškem druženju, česar si učenci tudi želijo. Ugotavljamo, da kjer je prisotna šolska avtoriteta, so tudi priložnosti za medvrstniško druženje generacij večje oziroma boljše kot pa v primeru druženja z vrstniki, kjer odrasli niso prisotni. Ugotavljamo, da učenci čakajo na pobude odraslih po druženju, saj le-te ponujajo priložnosti, ki jih sami iščejo vse redkeje. Njihovi odzivi kažejo, da so teh pobud zelo veseli.

Ključne besede: inkluzija, inkluzivno izobraževanje, kreativne dejavnosti z učenci v osnovni šoli, pozitivna šolska klima, socialna integracija, socialno-emocionalno učenje, varno in spodbudno učno okolje.

Abstract

When integrating students into mandatory primary school, it is important to emphasize that the physical integration of children into a peer group does not, by itself, guarantee adequate progress and development for the child. Therefore, the process of social integration and mutual acceptance among students is paramount. Having a friend, being visible in the peer network, and being accepted is one of the key factors and also an indicator of the success of inclusive education. This manifests in a direct and usually spontaneous manner of behavior towards others and in peer interactions both within the classroom and school environment, as well as in children's socializing outside of school. We recognize that peer acceptance in schools often does not follow desirable social goals and programs. The purpose of the presented measures was to ensure an increase in interactions between peers and students vertically within a single primary school, thereby encouraging students to increase positive mutual social interactions. The activities demonstrated that the students of our school have the opportunity to develop connections through peer socialization within the school environment, which the students also desire. We find that where school authority is present, the opportunities for intergenerational peer socialization

are greater or better than in cases of socializing with peers where adults are not present. We find that students await initiatives from adults for socializing, as these initiatives offer opportunities they are seeking less and less on their own. Their responses show that they are very happy with these initiatives.

Keywords: inclusion, inclusive education, creative activities with students in primary school, positive school climate, social integration, social-emotional learning, safe and stimulating learning environment.

1. Uvod

Vzgojno-izobraževalno delo na Osnovni šoli Videm temelji na prepričanju, da šola ni le prostor učenja, temveč tudi okolje, kjer se oblikujejo ključne etično-moralne vrednote, s katerimi učenci vstopajo v širšo družbo. V zadnjih letih smo zato sistematično razvijali različne pristope in dejavnosti, s katerimi smo želeli krepiti pozitivne medosebne odnose, spodbujati medvrstniško sodelovanje ter ustvarjati varno, spodbudno in vključujočo šolsko klimo. Pri tem smo izhajali iz štirih temeljnih dimenzij razvoja učencev: medsebojnega spoznavanja in sprejemanja, gradnje ter utrjevanja prijateljskih odnosov, razvoja zdrave samopodobe ter krepitve socialnih veščin, ki so ključne za učinkovito in odgovorno delovanje v skupnosti.

Večina dejavnosti je potekala v okviru šolske skupnosti, ki na naši šoli deluje po parlamentarnem principu. Predstavniki oddelkov imajo aktivno vlogo pri oblikovanju predlogov, spremljanju pobud in prenosu idej v svoje razrede, kar učencem omogoča, da se učijo demokratične participacije, odgovornosti in sodelovanja. Na srečanjih šolske skupnosti smo načrtovali, uvajali in evalvirali številne projekte, ki so zaradi svoje interaktivnosti in ustvarjalnega pristopa navdušili širok krog učencev in prispevali k bogatitvi šolskega vsakdana. Med najodmevnejšimi so projekti, kot so **"Eno dobro delo na dan odžene slabo voljo v stran"**, **Tabla prijaznosti**, **Stojnica Širimo srečo**, **Snežakova pošta** ter **Razredne rokavičke**, ki vsak na svoj način spodbujajo prijaznost, empatijo, sodelovanje in medrazredno povezanost.

Cilje prispevka vidimo v predstavitvi sistematičnega pristopa šole k razvoju etično moralnih vrednot pri učencih, v prikazu kako lahko šolska skupnost z aktivno participacijo učencev spodbuja medsebojno sprejemanje, krepí prijateljske odnose in doprinese k socialni povezanosti širše medvrstniške skupine. Cilj tega prispevka je tudi opisati dobre prakse, ki razvijajo empatijo, hvaležnost, pozitivno samopodobo ter odgovorno vedenje ter hkrati predstaviti pomen ustvarjanja varnega in spodbudnega učnega okolja (VSUO) skozi inovativne projekte. Naš cilj je bil tudi izpostaviti vpliv dobrih dejanj prijaznosti na oblikovanje pozitivne razredne in šolske klime ter spodbuditi razmislek o tem, kako lahko podobni projekti prispevajo k celostnemu osebnostnemu razvoju učencev in krepitvi šolske skupnosti kot celote.

2. Socialna integracija

Eno izmed pomembnih definicij socialne integracije je razvil Emile Durkheim, francoski sociolog, ki je v začetku 20. stoletja raziskoval socialno integracijo in jo opredelil kot stopnjo, do katere posameznik ali skupina čuti povezanost in pripadnost družbi, hkrati pa se tem družbenim normam in vrednotam prilagaja (Alpert, 1940). Sicer pa Durkheim veliko govori o sodobnih negativnih procesih družbe, njene anomalije, ko so njene ključne strukture in institucije podvržene razkrajanju in dezintegraciji, kar zlasti boleče deluje na robne družbene kategorije, torej tudi na osebe s PP. Integracijo kot pedagoški koncept, ki se je uveljavil ob koncu prejšnjega stoletja, preden je vzniknila inkluzija, je treba razlikovati od socialne integracije kot družbenega procesa.

Po mnenju Cambra in Silvestre (2003) je eden izmed dejavnikov, ki ima pomembno vlogo pri socialni integraciji, prav vrstnik. Veliki večini otrok predstavlja šola pomembno prizorišče socialne interakcije in stikov z vrstniki. Te interakcije lahko opišemo kot horizontalne odnose (Hartup, 1989). Horizontalni odnosi se oblikujejo s posamezniki, ki imajo enako družbeno moč in sposobnost enostavne zamenjave vlog. Šole poleg horizontalnih odnosov ponujajo tudi priložnosti za razvoj novih vertikalnih odnosov, na primer učitelji in drugo šolsko osebje (Pijl idr. 2011). Vertikalni odnosi so tisti, pri katerih sodelujejo osebe z očitno drugačnim znanjem in močjo. Do trenutka, ko se začnejo izobraževati v šolskem okolju, imajo otroci že utečene vertikalne odnose s starši, družino in sosedi (Schaffer, 1996). Šola je običajno arena, kjer se drastično širijo izkušnje horizontalnih odnosov, z odraščanjem se število stikov z vrstniki postopoma še razširi. Otroci vseh starosti se počutijo najbližje svoji ožji družini, v zgodnji adolescenci pa postanejo čustveno pomembnejše podpore vrstniki (Levitt idr., 1993). Na tej točki se otroci oblikujejo v skupine vrstnikov podobnih pogledov, kjer izražajo zasebne občutke in misli ter podpirajo občutke lastne vrednosti (Selman in Selman, 1979). Za ta prijateljstva je značilna intimnost, ki se v prejšnjih letih ne pojavlja, in to, da dekleta v tem razvoju na splošno prednjačijo pred fanti (Schaffer, 1996). Izkušnje z vrstniki so pomembno socializacijsko področje otrok in mladostnikov. V skladu s to predpostavko imajo vrstniki pomembno vlogo v življenju otrok in pri njihovi socializaciji. Izkušnje z vrstniki vplivajo na čustva, ki jih doživljajo otroci in mladostniki, glede na te izkušnje pa mladostniki razvijajo svoja vedenja in projekcije o sebi (Bukowski idr., 2007).

Vrstniške skupine v razredu lahko temeljijo na različnih značilnostih. Med drugim so pomembne spremenljivke pri oblikovanju skupin demografske značilnosti, kot so starost, spol, vera in etnična pripadnost (Lee idr., 2007).

Brown, Odom in Conroy (2001) pa tudi Salend (2008) navajajo, da imajo učitelji v razredu ključno vlogo pri spodbujanju pozitivnih interakcij med učenci s posebnimi potrebami in učenci brez posebnih potreb. Da pa bi učitelji lahko učinkovito spodbujali takšne pozitivne interakcije, morajo sami imeti pozitivno naravnost in ustrezno znanje za vzpostavljanje pozitivnega odnosa. Le redki učitelji večinskega in posebnega izobraževanja so pripravljeni na vzgojno-izobraževalno delovanje, ki bi zadovoljilo potrebe vseh učencev (McHatton in Parker, 2013).

Schwab, Lehofer in Tanzer (2021) poudarijo, da mora imeti vrednota ustvarjanja pozitivne in sprejemajoče klime, ki zagotavlja varnost in pozitiven odnos do vseh učencev, posebej tudi do učencev s posebnimi izobraževalnimi potrebami, pomembno mesto v šolski in razredni dinamiki in da se morajo učitelji zavedati njene moči. Poleg tega bi morali učitelji z zgledom in različnimi dejavnostmi spodbujati in razvijati tudi socialne kompetence učencev, da bi se izognili vedenjskim težavam in preprečili izključevanje.

3. Kreativne dejavnosti varnega in spodbudnega učnega okolja

V šolski vsakdan so bili uvedeni različni projekti, predstave, panoji, pisanje pisem, skrivnih sporočil, medrazredna druženja, izdelki za bolne in onemogle, obdarovanja s pozitivnimi afirmacijami, kreirana je bila »tabla prijaznosti« in »tabla hvaležnosti«, vpeljana so bila obdarovanja kot skrivni prijatelji med razredi.

3.1 Projekt: »Eno dobro delo na dan odžene slabo voljo v stran«

V okviru prizadevanj za razvijanje empatije, solidarnosti in prijaznosti med učenci smo na naši šoli izvedli dejavnost z naslovom »Eno dobro delo na dan odžene slabo voljo v stran«. Gre

za metodo dela, ki učence spodbuja k zavedanju pomena medosebnih odnosov in moči majhnih, pozitivnih dejanj v vsakdanjem življenju šolske skupnosti. Dejavnost smo izvajali v tednu dobrih del, ki smo ga večkrat ponovili tekom šolskega leta, glede na interes in dinamiko posameznih razredov. Učitelji smo učencem najprej predstavili pomen dobrih del ter skupaj razmišljali o tem, kaj sploh pomeni »dobro delo« in zakaj je lepo pomagati brez pričakovanja povračila. S pomočjo plakata in skupne razprave so učenci sami navajali primere dobrih del, ki jih lahko opravijo v šoli, doma ali v širši lokalni skupnosti. Posamezni razred se je dogovoril, da bo vsak učenec vsak dan opravil vsaj eno dobro delo. V razredu smo dnevno namenili 5 do 10 minut kratkemu pogovoru o teh izkušnjah. Posebnost teh pogovorov je bila, da so svoje izkušnje najprej delili prejemniki dobrih del, ne pa tisti, ki so jih izvedli. Na ta način smo krepili zavedanje o učinkih prijaznosti in spodbujali pristno izražanje hvaležnosti.

Vsak razred je vzpostavil »kozarec dobrih del«, kamor so učenci shranjevali svoje najbolj izvirne ideje in primere pomoči. Po zaključku tedna dobrih del so učenci izvedli refleksijo, v kateri so razmišljali o svojih občutkih ob pomoči drugim ter o tem, kako so se počutili, ko so sami prejeli prijazno gesto. V pogovorih smo se dotaknili tudi tem nesebičnosti, spoštovanja in krepitve razredne ter šolske skupnosti. Na koncu je vsak razred izbral najbolj izvirno, ustvarjalno ali pogumno dobro delo, pri čemer je bil poudarek na simboličnosti nagrade. Učencem smo želeli sporočiti, da je največja nagrada prav občutek, da si nekomu polepšal dan in prispeval k boljšemu razpoloženju v skupnosti.

Slika 1

Plakat: »Eno dobro delo na dan odžene slabo voljo v stran«



3.2 Tabla prijaznosti

V okviru prizadevanj za oblikovanje varnega in spodbudnega učnega okolja (VSUO) je na Osnovni šoli Videm zasnovan projekt "Tabla prijaznosti", ki izhaja iz želje učencev po krepitvi medsebojnega spoštovanja, povezanosti in kulture prijaznih dejanj v šolskem prostoru. Projekt se osredotoča na razvoj socialnih in čustvenih kompetenc, ki so ključnega pomena za ustvarjanje pozitivne šolske klime.

Namen projekta je vzpostaviti trajno, vidno in sodelovalno orodje, s katerim učenci soustvarjajo prijazno šolsko skupnost. Glavni cilji vključujejo:

- **spodbujanje spoštljive in zahvalne komunikacije** med učenci ter med učenci in zaposlenimi,
- **razvijanje občutka odgovornosti in pripadnosti** šolski skupnosti,
- **ozaveščanje o pomenu drobnih dejanj prijaznosti** v vsakdanjem šolskem življenju,
- **vključevanje učencev v sooblikovanje pozitivne šolske kulture.**

Projekt poteka skozi celo šolsko leto, pri čemer sta dva razreda vsak mesec zadolžena za upravljanje in vsebino Table prijaznosti. Naloge uredniškega razreda vključujejo zbiranje, oblikovanje in objavljane misli, risb ali sporočil, ki odražajo vrednote prijaznosti, solidarnosti, spoštovanja in sodelovanja. Poleg tega lahko razredi izvajajo anketne dejavnosti, intervjuje ali mini delavnice na temo prijaznosti. Rezultati teh dejavnosti se nato predstavijo na tabli. Učitelji in svetovalna služba nudijo mentorsko podporo, ki omogoča refleksijo o pomenu prijaznosti v vsakdanjih odnosih.

3.3 Stojnica: Širimo srečo

Na Osnovni šoli Videm si učenci in učitelji vsakodnevno prizadevamo ustvarjati prijetno, spodbudno in srčno vzdušje, saj se zavedamo, da sreča ni nekaj samoumevnega, temveč rezultat zavestnega truda in majhnih korakov vseh vpletenih. V ta namen smo na šoli razvili pobudo "Širimo srečo", ki temelji na preprostem, a učinkovitem pristopu – vsak dan opraviti nekaj dobrega za druge. Z željo po nadaljevanju in nadgradnji prejšnjih projektov, ki so nosili slogan "Eno dobro delo na dan odžene slabo voljo v stran", smo tokrat na šolskem hodniku postavili posebno stojnico, ki je služila kot prostor za izvajanje majhnih, a pomenljivih dejanj.

Obiskovalci stojnice so bili povabljeni, da napišejo eno dobro dejanje, ki bi ga lahko izvedli za druge, in nato izžrebajo nalogo, ki so jo morali opraviti v prihajajočem tednu. S tem preprostim mehanizmom smo učence in učitelje spodbudili k večji povezanosti in pozitivnemu razpoloženju, saj se zavedamo, da tudi majhna dejanja lahko prinesejo velike spremembe v vsakdanjem življenju. Sodelovanje je bilo prostovoljno, vendar so učenci pokazali velik interes, saj so prepoznali pomen teh majhnih korakov, ki ne le prispevajo k boljši klimi v šoli, temveč lahko pozitivno vplivajo tudi na širšo skupnost. Učitelji so z veseljem opazovali, kako vsakodnevna drobna dejanja vplivajo na razpoloženje, krepijo povezovanje znotraj šole in prispevajo k večji povezanosti skupnosti.

Slika 2

Stojnica: »Širimo srečo«



3.4 Snežakova pošta

Prispevek predstavlja primer dobre prakse na področju krepitve pozitivne šolske klime in medosebnih odnosov med učenci. Na šoli smo v prazničnem decembrskem času izvedli dejavnost *Snežakova pošta*, ki je bila namenjena spodbujanju prijaznosti, spoštovanja ter občutka povezanosti med učenci vseh starosti. V okviru dejavnosti je vsak učenec napisal *pismo prijaznosti* – osebno sporočilo z iskrenimi, spodbudnimi in toplimi mislimi. Pisma so učenci likovno okrasili ter jih oddali v simbolično *Snežakovo pošto* – nabiralnik v avli šole, postavljen ob snežaka kot simbol prijateljstva. Ob zaključku projekta so bila pisma naključno razdeljena med učence različnih razredov, kar je ustvarilo občutek prazničnega pričakovanja, povezanosti in medsebojnega spoštovanja.

Z dejavnostjo smo poskušali uresničiti naslednje cilje:

- spodbujati pozitivne odnose in sodelovanje med učenci,
- razvijati socialno-emocionalne kompetence (empatija, samorefleksija, hvaležnost),
- krepitev ustvarjalnega pisnega izražanja,
- povezovati učence različnih starosti,
- oblikovati spodbudno in vključujočo šolsko klimo.

Evalvacija je potekala z opazovanjem in skupinsko razpravo. Učenci so ob prejemu pisem izrazili veselje, presenečenje in hvaležnost; mnogi so se počutili videne in cenjene. Učitelji so zaznali več pozitivnih interakcij in večjo povezanost med učenci.

Slika 3

Oddaja pošiljke v Snežakovo pošto



3.5 Razredne rokavičke

Prispevek predstavlja primer dobre prakse, ki je nastal kot odziv na željo učencev po medrazrednem povezovanju. Dejavnost je temeljila na prilagojeni različici igre *Skrivni prijatelj* in je potekala v obliki medrazredne izmenjave prijaznih sporočil. Projekt je krepil empatijo, sodelovanje in pripadnost ter spodbudil pozitivno komunikacijo med učenci. Zaključil se je z razkritjem sodelujočih razredov in skupinsko refleksijo o pomenu spoštljivih odnosov v šolski skupnosti. V času, ko med učenci narašča potreba po osebnih stikih in občutku pripadnosti, so dejavnosti, ki spodbujajo neposredno in iskreno komunikacijo, ključnega pomena. V šolski skupnosti smo zato razvili dejavnost *Razredne rokavičke*, s ciljem spodbujanja medrazredne povezanosti in razvoja socialno-čustvenih kompetenc.

Cilji dejavnosti:

- krepitev medrazrednega sodelovanja in empatije,
- spodbujanje pozitivne, spoštljive komunikacije,
- razvijanje ustvarjalnosti in občutka pripadnosti,
- spodbujanje refleksije o pomenu prijaznosti in skupnosti.

V okviru srečanja šolske skupnosti je vsak razred izžrebal »skrivni razred«, kateremu je teden dni pripravljala prijazna sporočila, uganke in voščila. Sporočila so bila vsakodnevno objavljena na panoju »Razredne rokavičke«, nameščenem na šolski *Tabli prijaznosti*. Sporočila so nastajala skupinsko, s poudarkom na sodelovanju vseh učencev. V petek, 20. decembra 2024, so se razredi medsebojno razkrili. Zaključek je bil namenjen izmenjavi vtisov in skupni refleksiji o pomenu prijaznih dejanj v vsakdanjih odnosih. Slika 4 prikazuje pano z izdelanimi rokavičkami iz filca, ki so v tednu pred božičem predstavljala nabiralnik za skrivna medrazredna sporočila.

Slika 4

Pano z izdelanimi razrednimi rokavičkami



4. Zaključek

Analiza izvedenih dejavnosti je pokazala, da imajo učenci naše šole v šolskem prostoru številne priložnosti za razvijanje medvrstniških odnosov, kar tudi sami izražajo kot pomembno in zaželeno izkušnjo. Učencem so bile ponujene različne oblike sodelovanja in udejstvovanja, tako znotraj kot zunaj razreda.

Ugotavljamo, da je prisotnost šolske avtoritete pomemben dejavnik, ki spodbuja kakovostnejše in pogostejše medvrstniško druženje med generacijami. Kadar so odrasli vključeni v dejavnosti, učenci pogostejše vzpostavljajo stike in se aktivneje vključujejo v skupno dogajanje. V primerih, ko odrasli niso prisotni, pa se tovrstne oblike druženja pojavljajo redkeje.

Opaziti je tudi, da učenci pogosto čakajo na pobude odraslih za skupno druženje in sodelovanje, saj sami tovrstne priložnosti iščejo vse manj. Njihovi odzivi kažejo, da so na

pobude odraslih zelo pozitivno odzivni in jih doživljajo kot dobrodošle ter spodbudne za medvrstniško povezovanje.

Opisani projekti so se izkazali kot učinkovit način za učenje socialne odgovornosti in krepitev medrazredne skupnosti, ki podpira načela varnega in spodbudnega učnega okolja, ter prispevajo k boljši šolski klimi in pozitivnemu šolskemu okolju. Učitelji so zaznali povečano medrazredno sodelovanje in več pozitivne komunikacije med učenci. Dejavnost so potrdile prispevek k oblikovanju tople, vključujoče in spoštljive šolske klime.

5. Viri

- Alpert, H. (1940). Emile Durkheim and the theory of social integration. *Journal of Social Philosophy and Jurisprudence*, 6, 172.
- Brown, W. H., Odom, S. L. in Conroy, M. A. (2001). An intervention hierarchy for promoting young children's peer interactions in natural environments. *Topics in Early Childhood Special Education*, 21(3), 162–175. <https://doi.org/10.1177/027112140102100304>
- Bukowski, W. M., Brendgen, M. in Vitaro, F. (2007). Peers and Socialization: Effects on Externalizing and Internalizing Problems. V J. E. Grusec in P. D. Hastings (ur.), *Handbook of socialization: Theory and research* (str. 355–381). New York: The Guilford Press.
- Cambra, C. in Silvestre, N. (2003). Students with special educational needs in the inclusive classroom: Social integration and self-concept. *European Journal of Special Needs Education*, 18(2), 197–208.
- Hartup, W. W. (1989). Social relationships and their developmental significance. *American psychologist*, 44(2), 120.
- Lee, S., Odom, S. L. in Loftin, R. (2007). Social engagement with peers and stereotypic behavior of children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 9(2), 67–79.
- Levitt, M. J., Guacci-Franco, N. in Levitt, J. L. (1993). Convoys of social support in childhood and early adolescence: Structure and function. *Developmental psychology*, 29(5), 811.
- McHatton, P. A. in Parker, A. (2013). Purposeful preparation: Longitudinally exploring inclusion attitudes of general and special education pre-service teachers. *Teacher Education and Special Education*, 36(3), 186–203.
- Pijl, S. J., Frostad, P. in Mjaavatn, P. E. (2011). Segregation in the classroom: What does it take to be accepted as a friend? *Social Psychology of Education*, 14, 41–55.
- Salend, Spencer J. (2008). *Creating Inclusive Classrooms: Effective and Reflective Practices*, 6. izdaja.
- Schaffer, H. R. (1996). *Social development*. Hoboken: Blackwell Publishing.
- Schwab, S., Lehofer, M. in Tanzer, N. (2021). The impact of social behavior and peers' attitudes toward students with special educational needs on self-reported peer interactions. V: *Frontiers in Education* (6, str. 561662). Lausanne: Frontiers Media SA.

Kratka predstavitev avtorice

Tamara Vamberger je mag. prof. inkluzivne pedagogike in je zaposlena na Osnovni šoli Videm kot učiteljica in svetovalna delavka. Njeno specialno področje je delo z učenci s posebnimi potrebami. Leta 2023 je magistrirala z nalogo »Vrstniško sprejemanje otrok s posebnimi potrebami v osnovni šoli«. Prizadeva si za vključujoče šolsko okolje in sprejemajočo širšo družbo, sploh v kontekstu sprejemanja otrok s posebnimi potrebami. Kot svetovalna delavka se trudi, da pri otrocih vzbudi občutek sprejetosti, ter si želi, da bi vsak posameznik v šoli našel svoj navdih, šola pa bi v vsakem učencu prepoznala vsaj eno močno področje.

Kaj lahko danes naredim zate

What can I Do for You Today

Katarina Plut

*OŠ Zadobrova, Ljubljana Polje
katarina.plut@guest.arnes.si*

Povzetek

Dobro počutje je tema, ki se največkrat kaže kot nekaj samoumevnega. Hitro opazimo, da se nekdo smeji. Pa je za nasmejanim obrazom tudi dobro počutje? V šoli smo učitelji pozorni na obravnavano snov, na informacije, ki jih podajamo. Velikokrat pa smo premalo pozorni na ugodno razredno klimo, na ekipo, ki jo moramo držati skupaj, povezati ... Dobro počutje človeka vodi k uspehu. Je motiviran za delo. To, da se dobro počutimo, je tudi del človekovega zdravja. Vemo pa, da na začetku šolanja v razred dobimo zelo različen spekter otrok, ki jim moramo zagotoviti možnost, da napredujejo in »rastejo«. V nadaljevanju lahko preberemo o dobrem počutju v šoli, sprejetosti otrok. Opisanih pa je nekaj dejavnosti, ki jih izvajamo v razredu, da se otroci čim prej in čim bolje vključijo.

Ključne besede: počutje, razvoj otroka, razredna klima, socialne dejavnosti.

Abstract

Well-being is a topic that is often taken for granted. We quickly notice when someone is laughing. But is there also happiness behind the smiling face? At school, teachers pay attention to the material being covered and the information we provide. We often pay too little attention to creating a positive classroom climate and to the team that we must keep together. Human well-being leads to success because we are motivated to work. Feeling good is also part of human health. We know that at the beginning of schooling, we get a very diverse spectrum of children in the classroom, and we must provide them with the opportunity to progress and "grow". Going forward, we can read about well-being in school and the acceptance of children. I have described some activities that I do in the classroom to help children integrate as quickly and smoothly as possible.

Keywords: well-being, classroom climate, child development, social activities.

1. Uvod

Dobro počutje v šoli je ključnega pomena za vsestranski razvoj otroka. Pri tem lahko omenimo duševno zdravje in dobro počutje otrok, saj ti med odraščanjem v šoli preživijo veliko časa. Zato je skrb za dobro počutje učencev in tudi učiteljev v središču pozornosti. Le zadovoljni ljudje lahko dobro delajo in so pri tem uspešni. Pri tem gre za krepitev telesnega in duševnega zdravja, za razvijanje socialnih in čustvenih kompetenc, krepitev sposobnosti učencev, za sprejemanje zdravih odločitev, ustvarjanje podpornih okolij, ki spodbujajo pozitivne odnose, sodelovanje, učenje in osebni razvoj.

2. Dobro počutje v šoli

Dobro počutje ali pozitivno zdravje je stanje, v katerem lahko posameznik uresničuje svoje potenciale, razvija svoje sposobnosti in se spoprijema s stvarmi v vsakdanjem življenju.

Dobro počutje v šoli obsega:

- dejavno in smiselno sodelovanje v šolskih dejavnostih,
- pozitiven občutek identitete, sposobnost obvladovanja misli in čustev, dobro samopodobo, samoučinkovitost in občutek samostojnosti,
- vzpostavljanje in ohranjanje pozitivnih in podpornih odnosov z učitelji in vrstniki,
- občutek varnosti, cenjenosti in spoštovanja,
- občutek pripadnosti razredu in šoli.

Otrok mora v skupini – razredu najti zase varno mesto. Le otroci, ki so sklenili prijateljstva, ki se v skupini dobro počutijo lahko sodelujejo pri učenju, dosegajo boljše uspehe.

3. Otrok se mora v šoli počutiti sprejetega

Otroci morajo čutiti, da spadajo v skupnost, v razred, skupino. Ko se počutijo sprejeti, lažje izražajo sebe in svoje mnenje brez strahu pred obsojanjem.

Kot ugotavlja Javornikova je nujen dober odnos z učitelji in sošolci. Medsebojno spoštovanje je osnova dobrega počutja v skupnosti. Učenec, ki se počuti slišane, razumljenega in podprtega, je bolj motiviran za učenje in bolj samozavesten. (Javornik, 2024).

Sodelovanje pri odločitvah daje otrokom občutek odgovornosti, moči in samostojnosti. Če sodelujejo pri odločitvah, recimo o dejavnostih pri pouku, prireditvi za starše, kaj bo na jedilniku, se počutijo bolj pomembne. Odrasli moramo otrokom pokazati, da je v redu čutiti različna čustva, tako srečo kot žalost, ter jim pomagati, da se jih naučijo prepoznavati in izražati na zdrav način. Hkrati pa se morajo dobro počutiti v šoli tudi starši. Tudi oni morajo čutiti pripadnost, sprejetost, pozitivno energijo. Le tako bo vladalo med njimi, otroki in učitelji zaupanje.

Dejstvo je, da imajo ključno vlogo v življenju otrok prav starši. Ustvariti morajo okolje, kjer se bo otrok počutil varnega, sprejetega ... Poskrbeti morajo, da bo otrok o sebi imel ugodno, pozitivno podobo, prav tako pa, da bo imel pozitivno podobo tudi o svetu, v katerem živi. V to okolje pa spada tudi šola. S tem, ko otrok čuti pozitivno naravnost do sveta (šole), bo tudi sam ravnal pozitivno. V pozitivnem vzdušju pa vemo, da je lažje, uspešneje delovati. (Stoppard, 1992)

Za dobro počutje so pomembni tudi sošolci in sošolke, s katerimi preživi velik del dneva. Z njimi je v vrstniški interakciji. Tako izkušnje kot številne raziskave potrjujejo, da sta dobro počutje in klima pomembna dejavnika varnega in spodbudnega učnega okolja. Vplivata na učno zavzetost in uspešnost.

Učitelji smo včasih v dilemi, ali naj bomo prijazni ali zahtevni, ali čustva sodijo v šolo ali ne. Za učinkovit učni proces je pomembno, da se učenci vanj čutijo vključeni tudi s čustvi (da jim je zanimiv, smiseln, da jih nagovarja in angažira), kot to, da so v njem varni, povezani, spodbujeni, da jih ni strah in jih ne skrbi, ampak doživljajo občutek uspešnosti, da so v učnem procesu napredovali, nekaj novega spoznali, »zrasli«.

Poskrbeti moramo, da si otrok v šolo res želi. Tako se bo rad učil, bo za delo motiviran, si bo upal poskusiti. Prav tako ga pa moramo pripraviti, da ga neuspeh ne bo »vrgel« iz tira. Za

učitelja v učnem procesu ni pomembno samo gradivo – podajanje znanja, temveč tudi spoznavanje učencev in samega sebe. Da v učnem procesu čuti in mu je predan... S tem se v izobraževalnem procesu oblikuje osebnost otroka, ki se postopoma skozi proces gradi. Ker samo človek, ki verjame vase, lahko v procesu raste, kar so ugotovili tudi Gerjolj in drugi. (Gerjolj idr., 2011).

Najpomembnejše središče – »gojišče« inteligentnosti je občutek varnosti, zaupanje v sebe in v okolico ter radovednost. Otrokova inteligentnost se razvija s tem, kar otrok počne.

Cline in Fay v svoji knjigi ugotavljata, da je prav pozitivna naravnost ključ do uspeha in pravi pristop k vzgoji odgovornih otrok. (Cline, Fay, 2020). Vendar pa moramo biti pri tem tudi previdni, saj otroke ne smemo preveč zaščititi. Potrebno jih je naučiti, kako se soočamo z izzivi, kako rešiti določene stvari, saj jih s tem pripravimo na tisto, kar jih čaka v prihodnosti. Za to pa morajo otroci imeti priložnosti. Odgovornosti se namreč ne naučimo, ampak jo z izkušnjami pridobimo. S tem rastejo otroci v odgovornosti, raste samopodoba, kar pa je dobro tlakovana pot za uspeh v življenju. Otrokom moramo pustiti, da naredijo napako v za njih ne ogrožajočih okoliščinah. Vendar moramo pri tem poudarjati njihova močna področja, jih pa tudi opozarjati, kaj so naredili narobe. Dobra samopodoba prihaja iz dosežkov. Otroci se namreč največ naučijo iz tistega, kar sami dosežejo. Odgovorni otroci se dobro počutijo v svoji koži.

4. Dobro počutje v praksi

V nadaljevanju vam bom predstavila nekaj konkretnih primerov, ki jih izvajamo v razredu, da se vsi v njem dobro počutimo in v šolo radi prihajamo.

Kdo je dober sošolec?

- Pomaga ti, ko ti nekaj ne gre,
- se veseli, ko dobiš kljukico smejko,
- te spodbuja, ko se ne znajdeš najbolje in ti je težko,
- ti pomaga pri domači nalogi,
- se s tabo igra, mi pomaga pri nalogi, če ne znam.

Večkrat v pogovorih izpostavim naslednja vprašanja: Kako se počutiš v šoli?, Kaj pogrešaš v njej?, Kaj ti je v šoli všeč?, Kaj storiš, če so sošolci žalostni?

Slika 1

Po opravljenih nalogah



Na sliki 1 vidimo, da deklica po opravljenih nalogah menja nalepke. Zelo pomembno je, da otroci čutijo, da so po opravljenih nalogah »nagrajeni« z dodatnim delom. Sama sem mnjenja, da naj bo ta naloga koristna, povezana s pridobivanjem znanja, utrjevanjem ... Konkretno pri zbiranju in menjanju nalepk utrjujejo števila do 100.

Slika 2

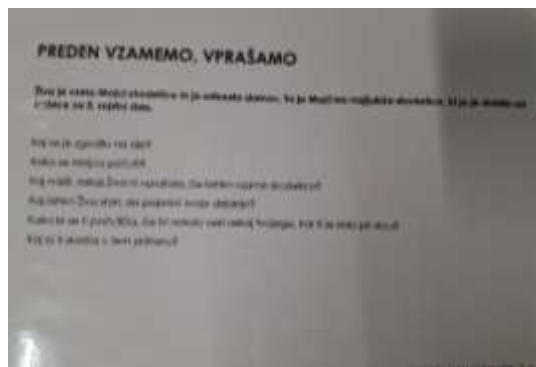
Bralni kotiček in kotiček za druženje



Na sliki 2 je prikazan bralni kotiček oz. kotiček za druženje. Otroci zelo radi sedijo tja. Posegajo po različnih knjigah, samostojno berejo, še rajši pa s prijatelji raziskujejo po različnih znanstvenih knjigah, se pogovarjajo, izmenjujejo informacije.

Sliki 3 in 4

Pogovorne kartice



Na slikah 3 in 4 sta prikazani dve iz sklopa pogovornih kartic, ki so jih pri nas na šoli pripravile sodelavke v svetovalni službi. Narejene so bile v sodelovanju z učenci iz cele šole. Na slikah so izpostavljene različne situacije, ki se dogajajo med otroki: od tistih »preprostih«, ki se zgodijo otrokom na nižji stopnji do tistih, ki se dogajajo na višji stopnji. Ob slikah sledi pogovor, kako se kdo počuti, kako bi ravnal v določeni situaciji...

Sliki 5 in 6

Kaj upoštevam v našem razredu



Sliki 5 in 6 so predstavljata različna pravila oz. dogovore o »sobivanju« v našem razredu. Le tako se bolje počutimo vsi in nam je prijetno.

Slike 7, 8, 9 in 10

Kartice Vesolje izkušenj



Na slikah 7, 8, 9 in 10 je predstavljena didaktična igra Vesolje izkušenj. Vsak dan smo izžrebali nekaj kartic, jih prebrali in se o njih pogovorili. Učenci so razmišljali o svojih podobnih dogodkih, ki so se jim zgodili; se ob tem pogovarjali, kako se sam ob tem počutiš, kako se počuti sošolec, kako bi se odvila situacija, če bi nekdo reagiral po njihovo, kako bi bilo, če bi reagiral drugače.

Slika 11

Pravila našega razreda



Na sliki 11 so predstavljena pravila v našem razredu. Skupaj z učenci smo pravila oblikovali, nato pa so v skupinah izdelali še sličice. Sodelovali so vsi učenci, nato pa so se pod pravila tudi podpisali, s čimer so se zavezali, da bodo ta pravila tudi upoštevali.

Slika 12

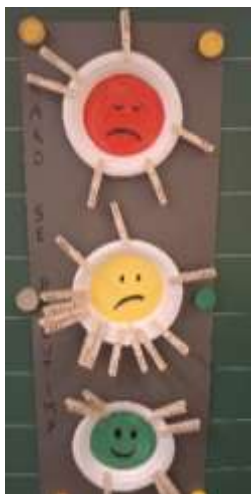
Delo po koticčkih



Delo po koticčkih je način dela, kar prikazuje slika 12. Način omogoča učencem, da sami izberejo katero nalogo bodo delali in kdaj, razporedijo si tudi časovni okvir, v katerem bodo naloge v dnevu tudi končali.

Slika 13

Kako se danes počutim?



Na sliki 13 vidimo plakat, ki prikazuje počutje otrok v dnevu ali pri različnih nalogah. Večkrat jih ob različnih dejavnostih vprašam, kako so se po dejavnosti počutili. Že med samimi nalogami opazujem njihove neverbalne odzive. Po opravljenih nalogah pa se z njimi tudi pogovorim o »zabeleženem« občutku.

Slike 14, 15 in 16

Družabne igre



Na slikah 14, 15 in 16 vidimo otroke, ki sodelujejo pri različnih družabnih igrah. V razredu jih imam ves čas na razpolago. Učenci jih v dogovoru z mano po končanih nalogah lahko vzamejo in v različnih ekipah sodelujejo pri igri. S tem krepimo različna prijateljstva, zmage in poraze, upoštevanje pravil posameznih iger...

5. Zaključek

Eden ključnih dejavnikov, ki vplivajo na zavzetost učencev za pouk in njihovo uspešnost, je dobro počutje in spodbujajoča razredna klima. Zadovoljstvo učencev v razredu ugodno vpliva tako na njihove učne dosežke kot na vedenje. Pri tem dobrega počutja ne razumemo kot pasivnost, lenobnost ali podpiranje čutnega ugodja, ampak kot večplastni učinek kakovostnega pouka in dobrih odnosov ... In za to se moramo učitelji vsak dan truditi.

6. Viri

Cline, F. in Fay, J. (2020). *Vzgoja z logiko in ljubeznijo*. Družina.

Ur. Gerjolj, S., Stanonik, M. in Kastelec, M. (2011). *Geštalt pedagogika nekoč in danes*. Društvo za krščansko geštaltpedagogiko.

Javornik, I. (2024). *Otrok se mora v šoli počutiti sprejetega*. <https://casoris.si/novice/iza-javornik-otrok-se-mora-v-soli-pocutiti-sprejetega/>

Stoppard, M. (1992). *Kaj zmore vaš otrok*. Državna založba Slovenije.

Predstavitev avtorice

Katarina Plut je profesorica razrednega pouka z 20-letnimi izkušnjami. Poučevala je v prvih treh razredih osnovne šole, zadnja leta 1. in 2. razred. Njeno poučevanje temelji na metodi dela Korak za korakom. Pri svojem delu rada uvaja novosti. Vsakodnevno poučevanje ji predstavlja nov izziv. Rada je med otroki in z njimi.

Z razvijanjem veščin timskega dela do boljše razredne klime

By Developing Teamwork Skills for a Better Classroom Climate

Slavka Podobnik

*Srednja upravno administrativna šola Ljubljana
slavka.podobnik@suaslj.si*

Povzetek

Razredna klima je eden od ključnih dejavnikov uspešnega vzgojno-izobraževalnega procesa, saj vpliva na motivacijo, vedenje in sodelovanje dijakov. V praksi je mogoče opaziti, da dijaki pogosto delujejo zelo individualistično, kar negativno vpliva na medsebojne odnose in v mnogih vzbuja občutek izključenosti. V ospredju tega prispevka je prav zato pomen razvijanja veščin timskega dela, kar omogoča oblikovanje pozitivne razredne klime. Ugotovitve kažejo, da timskega dela ni samoumevna, ampak jo je treba razvijati. Učitelji lahko v navezavi na to uporabljajo različne metode in oblike dela za obogatitev izobraževalnega procesa. Prispevek predstavlja različne socialne in skupinske igre, ki so lahko odlično orodje za spodbujanje in razvijanje veščin timskega dela, kot so sodelovanje, komunikacija, aktivno poslušanje, odgovornost, zaupanje in empatija. Vse dejavnosti izvajamo pri predmetu timskega dela v športu, ki je del odprtega kurikuluma in odlična priložnost za izvajanje tovrstnih dejavnosti ter omogoča opazovanje odzivov, reševanje konfliktov in postopno razvijanje veščin timskega dela. Vključevanje timskega dela in učenje o njem sta v šolah smiselna, saj izboljšujeta razredno klimo in vplivata na učinkovitejše učenje ter dijake pripravljata na družbeno in delovno resničnost, s katero se bodo soočili v 21. stoletju.

Ključne besede: razredna klima, socialne igre, timskega dela, učiteljeva vloga, veščine timskega dela.

Abstract

Classroom climate is one of the key factors in a successful educational process, as it affects the motivation, behaviour and cooperation of students. In practice, it can be observed that students often act individualistically, which negatively affects interpersonal relationships and creates a feeling of exclusion. The focus of this paper is the importance of developing teamwork skills, which enable the creation of a positive classroom climate. Findings show that teamwork is not self-evident, but needs to be developed. Teachers can use various methods and forms of work in connection with it to enrich the educational process. The paper presents various social and group games that can be an excellent tool for encouraging and developing teamwork skills, such as cooperation, communication, active listening, responsibility, trust and empathy. All activities are carried out within the subject teamwork in sports, which is part of the open curriculum and an excellent opportunity for implementing such activities. It also enables observing responses, resolving conflicts and gradually developing teamwork skills. Incorporating teamwork and learning about it is significant in schools, as it improves classroom climate, enhance effective learning and prepares students for the social and professional realities they will face in the 21st century.

Keywords: classroom climate, social games, teamwork, teacher's role, teamwork skills.

1. Uvod

Razredna klima pomembno vpliva na potek dela v vzgojno-izobraževalnem procesu – je pomemben dejavnik šolskega okolja, saj vpliva na posameznikovo učenje in delovanje v razredu. Naloga vseh učiteljev je, da v razredu zagotovijo pozitivno razredno klimo, saj se učenci le tako počutijo varni in sproščeni, to pa jih spodbuja k večji storilnosti in sodelovanju pri pouku (Rogelja, 2015).

Na oblikovanje pozitivne razredne klime pomembno vpliva tudi razrednik, ki lahko prav s tem namenom uporablja različne pristope in metode dela. Ena izmed slednjih je razvijanje veščin timskega dela, ki lahko bistveno pripomorejo k oblikovanju dobrih medsebojnih odnosov, sodelovanju in s tem tudi k pozitivnemu razrednemu vzdušju.

Sposobnost sodelovanja je osrednja veščina 21. stoletja. Timsko delo in sodelovanje sta vedno bolj cenjena v poslovnem svetu, zato je timskost postala neizogibna za premagovanje sodobnih izzivov. Podobno, kot velja za gibanje, programiranje ali katerokoli drugo veščino, velja tudi za timsko delo – treba ga je razvijati. Pri tem imajo šole izredno pomembno vlogo (Milič, 2023).

V zadnjih desetletjih so se z napredkom tehnologije tudi v šolah zgodile številne spremembe. Med najopaznejšimi je zagotovo priljubljenost pametnih telefonov, družbenih omrežij in številnih drugih komunikacijskih aplikacij. Slednje vpliva na to, da se dijaki v šolah ne pogovarjajo in so postali individualistični. Prav zato ima šola toliko pomembnejšo vlogo pri razvijanju veščin timskega dela, kar bomo skušali predstaviti tudi v nadaljevanju prispevka.

1.1 Razredna klima in njen pomen

Pojem razredna klima so začeli raziskovati v šestdesetih letih 20. stoletja. Obstaja več opredelitev razredne klime, saj jo vsak avtor opredeljuje nekoliko drugače. S. Jurič (2011) jo opredeljuje kot vsako dogajanje v razredu, ki je določeno z medosebnimi odnosi, osebnostnim razvojem dijakov in sistemskimi značilnostmi razreda, kar je lahko pomembno izhodišče tudi za učiteljevo delo v razredu.

V njem se lahko oblikuje pozitivna ali negativna razredna klima. Pozitivna razredna klima označuje okolje, v katerem prevladujejo prijateljski odnosi, sprejemanje in zaupanje. V takšnem okolju se učenci počutijo sprejeti, omogoča jim, da se sproščeno in svobodno izražajo, medtem ko negativna razredna klima vpliva na oblikovanje hladnih, sovražnih in neučinkovitih odnosov (Pušnik idr., 2000).

Rezultati raziskav kažejo, da je razredna klima povezana z učnimi dosežki učencev in njihovim vedenjem. Izkazalo se je namreč, da pozitivna razredna klima zmanjšuje možnost za pojav neprimernega vedenja in pozitivno učinkuje na učne dosežke (Wang idr., 2020). Pogosto je povezana s komponentami socialne klime, interakcijo med učencem in učiteljem ter strahom pred neuspehom, kar prav tako neposredno vpliva na učni uspeh (Randelović in Dimić, 2019). Učni neuspeh je namreč pogosto povezan s pomanjkanjem motivacije, s tega vidika pa ima pozitivna razredna klima zelo pomembno vlogo, saj vpliva na sodelovanje med učenci v razredu in posameznikovo angažiranost za dokončanje nalog (Anderson, 2004).

V navezavi na to je treba poudariti, da avtorji razredno klimo proučujejo z različnih zornih kotov, saj nanjo vpliva mnogo dejavnikov. Ažman (2012) v svojem delu navaja, da na oblikovanje pozitivne razredne klime pomembno vplivajo odnosi med učiteljem in učenci, učinkovita komunikacija v razredu in občutek pripadnosti. Pri tem ima ključno vlogo razrednik,

ki lahko z različnimi pristopi vpliva na razredno vzdušje – eden izmed teh je tudi razvijanje veščin timskega dela.

1.2 Timsko delo – ključna veščina 21. stoletja

Trenutno živimo v kompleksnem okolju, kjer je timsko delo vse bolj v ospredju. Izkazalo se je, da timski pristop omogoča učinkovitejše reševanje nalog, zato ni nič nenavadnega, da so veščine timskega dela in sodelovanja v sodobni družbi vedno bolj cenjene. Danes skoraj ni področja, na katerem bi se odlikoval le en strokovnjak. Za vsak problem ali nalogo namreč obstaja več perspektiv, mnenj in stališč, ki jih je treba upoštevati za doseg najboljšega mogočega rezultata (Milič, 2023).

Avtorji timsko delo pogosto opredeljujejo kot skupinsko delo, pri katerem posamezniki med seboj sodelujejo, da bi dosegli cilj. V navezavi na to je pomembno, da posamezniki v timu niso odgovorni le za opravljanje svoje naloge, ampak so odvisni drug od drugega, zato je ključna tudi njihova komunikacija. Ko dosežejo cilj, uspejo vsi, če cilja ne dosežejo, pa so za neuspeh odgovorni vsi v skupini (Milič, 2023).

Glavna prednost timskega dela se kaže v tem, da so v njem združeni posamezniki z različnimi spretnostmi, sposobnostmi, razmišljanji in znanji, kar praviloma vodi do boljših rešitev. Različne značilnosti posameznikov se v timu komplementarno dopolnjujejo, kar pomeni, da je tim lahko popoln kljub posameznim pomanjkljivostim članov. Med ključne prednosti timskega dela uvrščamo tudi manjšo možnost napak, izboljšanje preglednosti in komunikacije, upravljanje prioritet in dvig produktivnosti, poleg tega pa mnogi poročajo tudi o večji stopnji zavzetosti in zadovoljstva vseh posameznikov v timu (Milič, 2023).

Pri timskem delu se kljub temu lahko izkažejo tudi določene slabosti. Peternelj (2009) v svoji diplomski nalogi povzema, da lahko timsko delo vodi v enoumje, po drugi strani pa med člani tima lahko prihaja do konfliktov, zaradi katerih se zmanjša skupinska učinkovitost. V timu se lahko pojavijo pritiski na člane, ki spremenijo svoje mnenje zgolj zaradi mnenja večine, kar vodi v slabše rezultate celotnega tima. Med slabosti timskega dela je mogoče uvrstiti tudi nejasno razmejitev odgovornosti, težnje posameznikov, da si prilastijo zasluge tima, in ekstremne odločitve.

1.3 Razvijanje veščin timskega dela v šoli

Na uspešnost tima vpliva mnogo dejavnikov. Kako se tim sooča z vsemi nalogami oziroma težavami na poti do svojega cilja, je v veliki meri odvisno od usvojenih veščin timskega dela. Mednje sodijo vse tiste lastnosti in značilnosti, ki posamezniku omogočajo uspešno opravljanje nalog in reševanje problemov znotraj tima.

S tega vidika je pomembno, da se člani tima med seboj razlikujejo po znanju, osebnostnih lastnostih, spolu in starosti, saj je takšna raznolikost ključnega pomena za uspešno reševanje kompleksnejših nalog. Kljub temu velja poudariti, da raznolikost pogosto vodi v nesporazume in konflikte med člani tima, zato so enako pomembne tudi druge veščine timskega dela, kot so spoštljiva komunikacija, sodelovanje, prevzemanje odgovornosti, spoštovanje dogovorjenih rokov, zaupanje, odkritost, empatija, sprejemanje različnosti, kritično razmišljanje in reševanje problemov (Milič, 2023).

Timsko delo torej spodbuja razvoj ključnih veščin 21. stoletja, zato je vse pomembnejše vključevanje timskega dela v šolski sistem. To na učence deluje spodbudno, hkrati pa je odlična

priložnost, da postopoma in načrtno razvijajo veščine timskega dela, ki jim bodo pomagale na karierni poti (Milič, 2023).

Petkovšek (2025) v svoji magistrski nalogi povzema ugotovitve nekaterih raziskav o tem, da se je v razredih, kjer so krepili sodelovalno oziroma timsko delo, izboljšalo razredno vzdušje, izboljšali pa so se tudi medosebni odnosi med učenci ter med učenci in učiteljem. Ti so drug drugega sprejemali, med seboj bolj sodelovali in bili bolj povezani, hkrati pa se je zmanjšalo disocialno vedenje učencev pri pouku in v odnosih s sošolci.

Ker učenci in dijaki postajajo vedno večji individualisti, sta vključevanje timskega dela in učenje o timskosti v šolah neizogibna. Učitelji lahko v navezavi na to uporabijo različne metode in oblike dela, ki lahko obogatijo izobraževalni proces, hkrati pa pripravijo učence na družbeno in delovno resničnost, s katero se bodo soočili v 21. stoletju.

2. Razvijanje veščin timskega dela za boljšo razredno klimo

Razrednik ima ključno vlogo pri oblikovanju pozitivne razredne klime, na katero pomembno vplivajo tudi veščine timskega dela. Z uporabo različnih metod dela je namreč dijakom mogoče približati veščine timskega dela, pri čemer se je poučevanje izbirnega modula, imenovanega timskost v športu, izkazalo kot izredno učinkovito.

Timskost v športu je izbirni modul, ki ga lahko na šoli v okviru odprtega kurikulumu obiskujejo dijaki prvega letnika poklicnega izobraževanja. V okviru predmeta se med drugim seznanijo s pojmi, kot so timskost, timsko delo in vloge v timu, poleg tega pa spoznavajo prednosti in slabosti timskega dela.

Vsebina modula je zasnovana tako, da pouk spodbuja načrtno razvijanje veščin timskega dela, kot so sodelovanje, komunikacija, aktivno poslušanje, motivacija, zaupanje in odgovornost. Pri tem so ključnega pomena tudi različne socialne igre in druge skupinske naloge, ki pozitivno vplivajo na dijake in učitelje. To omogoča izkustveno učenje, krepí medsebojno sodelovanje, spodbuja spoznavanje drugih in zagotavlja aktivno vključevanje vseh dijakov. V nadaljevanju navajamo nekaj dejavnosti, ki smo jih izvajali pri predmetu in katerih glavni cilj je bil razvijati veščine timskega dela.

2.1 Razvrščanje imen – igra spoznavanja

Opis: Igra *razvrščanja imen* je preprosta in dinamična dejavnost, pri kateri se morajo dijaki razvrstiti po različnih merilih. Najprej se postavijo v vrsto po začetnici priimka, nato po začetnici imena in na koncu še po datumu svojega rojstva. Med izvajanjem naloge se morajo med seboj sporazumevati in usklajevati vrstni red, hkrati pa se ob tem spoznavajo, prav tako se učijo poslušati drug drugega in prilagajati skupini. Namen dejavnosti je spodbujati komunikacijo in medsebojno spoznavanje ter razvijati občutek za skupinsko delo.

Učiteljeva opazanja: Med dejavnostjo so bili dijaki sprva nekoliko zadržani in jim je vzelo kar nekaj časa, da so opravili nalogo. Nato so nekateri prevzeli vodilno vlogo, kar je omogočilo hitrejšo razvrščanje, medtem ko so drugi sledili navodilom. Opaziti je bilo mogoče, da se je kmalu zmanjšala začetna zadrega v skupini in so se dijaki med igro zelo sprostiti, saj so klepetali in se tudi smejali. Poleg spoznavanja lahko dejavnost učitelju pomaga pridobiti vpogled v to, kdo v skupini prevzema vlogo vodje.

Evalvacija po dejavnosti: Z dijaki smo se pogovorili o tem, kako so se počutili med razvrščanjem, kaj jim je bilo pri dogovarjanju najlažje in kaj najtežje, kdo je prevzel vlogo vodje in zakaj, kako bi lahko še izboljšali razvrščanje in kaj so pri tem izvedeli o svojih sošolcih.

2.2 Most – igra za razvijanje sodelovanja

Opis: Igra *most* spodbuja sodelovanje in ustvarjalnost v skupini. Dijaki se razdelijo v manjše skupine in dobijo enak nabor materiala in pripomočkov, in sicer liste papirja in lepilni trak. Njihova naloga je, da v določenem času zgradijo čim večji oziroma čim daljši most, pri čemer se morajo sami dogovoriti o načinu izvedbe, prav tako morajo med seboj sodelovati in preizkušati različne ideje. Namen igre vključuje krepitev komunikacije, razvijanje veščin za reševanje problemov in spodbujanje občutka odgovornosti za doseg skupnega cilja.

Učiteljeva opažanja: Med dejavnostjo je bilo mogoče opaziti, da so se nekatere skupine hitro dogovorile za strategijo reševanja naloge, druge so naletale na nesoglasja o načinu dela, tretje pa niso vedele, kako naj se lotijo naloge. Pri opravljanju izziva so se morali dijaki prilagajati drug drugemu in ceniti prispevek vsakega člana skupine. Opaziti je bilo mogoče, da je bila uspešnost skupine večja, če so bile vloge jasno razdeljene. Igra je v dijakih spodbudila sodelovanje in utrdila njihove medsebojne odnose.

Evalvacija po dejavnosti: Z dijaki smo se pogovorili o tem, kako so se v skupini dogovorili, kaj bodo sploh gradili, kako so reševali morebitna nesoglasja, katere vloge so prevzeli v skupini, kaj je najbolj pripomoglo k uspehu skupine in kako bi lahko naslednjič učinkoviteje sodelovali.

2.3 Kasetofon – igra za razvijanje aktivnega poslušanja

Opis: Igra *kasetofon* je namenjena razvijanju aktivnega poslušanja, pozornosti in empatije. Dijaki se razdelijo v pare, v katerih eden prevzame vlogo kasetofona, drugi pa je pripovedovalec. Slednji ima na voljo tri minute, da pove zgodbo o tem, kaj je počel med koncem tedna, medtem ko mora t. i. kasetofon pozorno poslušati in po izteku določenega časa zgodbo čim natančneje obnoviti.

Učiteljeva opažanja: Med dejavnostjo so imeli dijaki kar nekaj težav s koncentracijo, vendar so hitro ugotovili, da je naloga zahtevnejša, kot se zdi. Ko so morali ponoviti zgodbo, so ugotovili, kako pomembno je aktivno poslušanje, če si želijo zapomniti čim več podrobnosti, poleg tega so s tem krepili občutek empatije, saj so morali ceniti, da nekdo posluša njihovo zgodbo in jo skuša čim bolje razumeti.

Evalvacija po dejavnosti: Z dijaki smo se pogovorili o tem, kako težko je bilo poslušati sošolca tri minute, kaj so spoznali o svoji zmožnosti pomnjenja, zakaj je poslušanje pomembno v vsakdanjem življenju in kaj so se ob tej igri naučili o empatiji.

2.4 Gluhi telefon – igra za razvijanje verbalne in neverbalne komunikacije

Opis: Igra *gluhi telefon* je primerna za razvijanje komunikacije, zbranosti in pozornosti. Izvaja se v dveh različicah, in sicer v besedni in nebesedni. Besedna različica zahteva, da se sporočilo prenaša s šepetanjem na uho od prvega do zadnjega dijaka, skladno z nebesedno različico pa prvi dijak pokaže določeno zaporedje gibov, nato pa ga posnema vsak naslednji

dijak. Namen igre je dijakom pokazati, kako hitro se lahko informacije popačijo, če niso jasno podane, in kako pomembno je, da jih vedno preverimo.

Učiteljeva opažanja: Med dejavnostjo so se dijaki zelo zabavali, saj so bila končna sporočila pogosto popolnoma drugačna od začetnih. Spoznali so, kako pomembna sta natančno izražanje in dosledno poslušanje, hkrati pa razumeli, da napake niso razlog za posmeh, ampak priložnost za skupno učenje. Opaziti je bilo mogoče, da je dejavnost sprostila vzdušje, okrepila povezanost in hkrati omogočila, da so dijaki v sproščenem okolju vadili komunikacijo.

Evalvacija po dejavnosti: Z dijaki smo se pogovorili o tem, kako natančno se je ohranilo sporočilo, zakaj je jasna komunikacija pomembna, katera oblika komunikacije jim je bila lažja in kako lahko v vsakdanjem življenju preprečijo, da bi se informacije popolnoma spremenile.

2.5 Lego kocke – igra za razvijanje komunikacije in sodelovanja

Opis: Igra *lego kocke* je namenjena razvijanju komunikacije, sodelovanja in razumevanja navodil. Učitelj sestavi zid iz legokock, ki ga mora poustvariti skupina štirih dijakov. Naloge so razdeljene tako, da le eden od članov sestavlja zid, drugi trije pa hodijo gledat učiteljev model in se vračajo k sestavljavcu, ki mu lahko dajejo le ustna navodila. Naloga od dijakov zahteva podajanje natančnih navodil, aktivno poslušanje in potrpežljivost.

Učiteljeva opažanja: Opaziti je bilo mogoče, da so imeli dijaki sprva veliko težav z opisovanjem lego kock, zato je bilo veliko napak, popravljanja in tudi glasnejše komunikacije. Kmalu so ugotovili, da morajo dajati jasnejša navodila in se pri tem tudi bolje uskladiti, če želijo uspešno zaključiti nalogo. Dijaki so se naučili, da je za uspeh potrebna jasna, mirna in strukturirana komunikacija, hkrati pa sta pri izvajanju nalog potrebni tudi zbranost in potrpežljivost.

Evalvacija po dejavnosti: Z dijaki smo se pogovorili o tem, kako so se v skupini organizirali za uspešno izvedbo naloge, s katerimi težavami so se spopadali pri podajanju navodil, kako so reševali napake pri gradnji in kako bi lahko izboljšali svoje sodelovanje, če bi ga ponovili.

2.6 Letalo – igra za razvijanje sprejemanja skupnih odločitev

Opis: Igra *letalo* spodbuja sodelovanje, argumentiranje in sprejemanje skupnih odločitev. Dijaki se razdelijo v skupine, ki jih tvorijo po štirje izmed njih, in prejmejo kartonček, na katerem je napisanih petnajst predmetov. Skupina ima nalogo, da soglasno izbere tri predmete, ki bi jih želela vzeti z letala, če bi se znašla tik pred njegovo eksplozijo na nenaseljenem otoku. Dijaki morajo skupaj razmisliti, katere stvari so nujne za preživetje in kako jih bodo uporabili. Namen igre je razvijanje kritičnega mišljenja in sposobnosti sklepanja kompromisov, hkrati pa spodbuja timsko delo.

Učiteljeva opažanja: Med dejavnostjo je bilo mogoče opaziti veliko živahnih razprav in različnih idej. Pogosto so se pojavili konflikti v zvezi s tem, kateri predmeti so pomembnejši, vendar so jih dijaki reševali s pogajanjem, argumenti in glasovanjem. V nekaterih skupinah so prevladovali glasnejši dijaki, vendar so kmalu ugotovili, da vsak glas šteje, zato so sodelovali pri skupni odločitvi. Igra je prispevala k boljšemu razumevanju pomena kompromisa, empatije in zaupanja ter krepila občutek skupne odgovornosti za sprejete odločitve.

Evalvacija po dejavnosti: Z dijaki smo se pogovorili o tem, kako so se odločali o tem, kateri predmeti so najpomembnejši, ali jim je uspelo doseči soglasje in kako ter kaj so se naučili o sprejemanju kompromisov. Spregovorili smo tudi o tem, ali bi se odločili drugače, če bi imeli več časa in dodatne informacije.

Po opazovanju izvajanja dejavnosti je mogoče izpostaviti, da so igre pomembno vplivale na dinamiko odnosov v razredu. Dijaki so se vedno lažje vključevali v skupinske dejavnosti in se na ta način spoznavali ter krepili medsebojne odnose. Skozi igre so dobili priložnost za izkazovanje svojih sposobnosti. Opaziti je bilo mogoče tudi več sodelovanja, pripravljenosti poslušanja in upoštevanja mnenj sošolcev. Z reševanjem različnih nalog so dijaki spoznali, da je timsko delo bistvenega pomena za uspešen rezultat, ob tem pa so razvijali tudi empatijo, občutek pripadnosti in komunikacijo, kar pozitivno vpliva na razredno klimo.

3. Zaključek

Usvojene veščine timskega dela so pomemben dejavnik razredne klime, ki pozitivno vpliva na dobro počutje, motivacijo in sodelovanje dijakov. Timske delo kljub temu ni samoumevna, ampak jo je treba razvijati z načrtnimi pristopi in vodenimi dejavnostmi, pri čemer ima šola izredno pomembno vlogo.

Ugotovili smo, da redna in načrtna uporaba socialnih in skupinskih iger vpliva na tesnejšo povezanost dijakov ter razvijanje veščin timskega dela. Pri tem se jasno pokaže, kako pomembna je razrednikova vloga, saj prav razrednik ustvarja varno okolje za sodelovanje, spodbuja medsebojno interakcijo med dijaki, spremlja razredno dinamiko in pravočasno prepozna morebitne težave. Razrednik lahko s svojim pristopom pomembno vpliva na razvijanje sposobnosti poslušanja, komunikacije, spoštovanja različnih mnenj in prevzemanja odgovornosti za skupni cilj.

Ugotavljamo, da je vključevanje tovrstnih vsebin v učne načrte vsekakor smiselno, vprašanje pa je, kdaj jih izvajati, saj so učitelji že tako obremenjeni s podajanjem in preverjanjem redne snovi. Poleg razrednih ur, projektnih dni in drugih dni dejavnosti se kot priložnost kažejo tudi izbirni moduli v sklopu odprtega kurikulumu. V ta sklop sodi tudi predmet timske delo v športu, ki omogoča nekoliko več možnosti za izkustveno učenje, učitelj pa ima tudi več svobode pri izbiri in posredovanju snovi.

Dejstvo je, da sodobna družba potrebuje posameznike, ki znajo sodelovati, prevzemati različne vloge in skupaj reševati kompleksne naloge. Prav zato je odgovornost šole, da dijakom ponudi varno in spodbudno učno okolje, ki ne prispeva le k boljšim odnosom med dijaki, temveč tudi k višji kakovosti učnega procesa.

4. Viri

- Anderson, A. (2004). Classroom climate and motivated behavior in secondary schools. *Learning Environments Research* 7(3), 211–225.
https://www.academia.edu/14105125/Classroom_climate_and_motivated_behaviour_in_secondary_schools
- Ažman, T. (2012). *Sodobni razrednik: priročnik za usposabljanje učiteljev za vodenje oddelčnih skupnosti*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Jurič, S. (2011). Učna klima ter njena povezanost s samopodobo dijakov Gimnazije Kranj. *Socialna pedagogika*, 15(1), 55–78. https://revija.zzsp.org/pdf/SocPed_2011-01_web.pdf

- Milič, V. J. (2023). Timsko delo – gradnja veščine sodelovanja za uspeh v šoli in karieri. V M. Urankar Počkaj in J. M. Razpotnik (ur.), *Kompetence za 21. stoletje: Priročnik s prispevki* (str. 79–92). Ministrstvo za kohezijo in regionalni razvoj. https://www.nastjamulej.com/wp-content/uploads/2024/03/Prirocnik-Kompetence-za-21-stoletje-4K_Nastja-Mulej.pdf
- Peternelj, T. (2009). *Vključevanje športnih vsebin v programe izgrajevanja tima in timskega duha za podjetja* [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport]. PeFprints. <https://www.fsp.uni-lj.si/COBISS/Diplome/Diploma22050830PeterneljTanja.pdf>
- Petkovšek, K. (2025). *Krepitev sodelovanja in zaupanja med učenci z ustvarjalnim gibom in cirkuško pedagogiko* [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta]. PeFprints. <https://repositorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=201678&lang=slv>
- Pušnik, M., Žarkovič Adlešič, B. in Bizjak, C. (2000). *Razrednik v osnovni in srednji šoli*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Randelović, D. in Dimić, D. (2019). Connection between classroom climate and academic performance. *Teaching, Learning and Teacher Education*, 3(2), 83–93. https://www.researchgate.net/publication/343419092_CONNECTION_BETWEEN_CLASSROOM_CLIMATE_AND_ACADEMIC_PERFORMANCE
- Rogelja, N. (2015). Razredna klima. *Educa*, 24(3/4), 51–56.
- Wang, M., Degol, J. L., Amemiya, J., Parr, A. in Guo, J. (2020). *Classroom climate and children's academic and psychological wellbeing: A systematic review and meta-analysis*. *Developmental Review*, 57, 100912. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2020.100912>

Kratka predstavitev avtorja

Slavka Podobnik, magistrica kinezioloških znanosti in profesorica športne vzgoje, je petindvajset let zaposlena na Srednji upravno administrativni šoli v Ljubljani. Svoje delo opravlja predano in strokovno, pri tem pa se neprestano trudi poiskati najboljše metode in oblike dela, s katerimi želi mladostnike dodatno motivirati za gibanje. V šoli dejavno sodeluje pri različnih projektih, povezanih z gibanjem in zdravjem mladostnikov, ter spodbuja razvoj zdravega življenjskega sloga.

Ko pravljica postane učiteljica socialnih veščin

When a Fairy Tale Becomes a Social Skills Teacher

Darja Ostroško

Osnovna šola Videm
darja.ostrosko@guest.arnes.si

Povzetek

V prispevku so predstavljeni primeri, kako sporočilo pravljice v razredu uporabimo kot priložnost za učenje in razvijanje socialnih veščin. Pravljica ni zgolj pripovedna forma, temveč didaktično orodje, ki otrokom omogoča varno raziskovanje sveta čustev, odnosov in vrednot. Skozi zgodbe otroci spoznavaajo čustva junakov, razvijajo empatijo, razlikujejo med dobrim in slabim ter razmišljajo o svojih odzivih v različnih situacijah. Pravljice spodbujajo domišljijo in ustvarjalnost, hkrati pa jih nadgradimo s premišljeno izbranimi socialnimi igrami, pogovorom in skupinskimi dejavnostmi. Tako učenci razvijajo čustveno pismenost, se učijo izražati misli, aktivno poslušati, prepoznavati in obvladovati čustva ter se prilagajati sogovornikom. Pravljica postane izhodišče za refleksijo, igro vlog in skupinsko delo, ki spodbuja sodelovanje, spoštovanje idej drugih ter krepitev razredne skupnosti. V 2. razredu smo s pomočjo te metode določili razredna pravila, organizirali razredne službe, izvedli projekt ob dnevu prijaznosti ter dramsko uprizorili pravljico *Zrcalce*, s katero smo se predstavili staršem in otrokom v vrtcu. Učenci so ob tem doživeli občutek ponosa, skupne zmage in pomen sodelovanja pri doseganju ciljev. V prispevku je poudarjeno, da pravljice niso le zabava, temveč močno orodje za vzgojo otrok v čustveno in socialno kompetentne posameznike, ki znajo prispevati k skupnosti in soustvarjati pozitivno razredno klimo.

Ključne besede: čustvena pismenost, krepitev razredne skupnosti, pravljica, socialne veščine, sodelovanje.

Abstract

This article presents examples of how the message of a fairy tale is used in the classroom as an opportunity to teach and develop social skills. A fairy tale is not just a narrative form, but an instructional tool that in a safe way allows children to explore the world of emotions, relationships, and values. Through stories, children get to know the emotions of the characters, develop empathy, distinguish between right and wrong, and reflect on their own responses in different situations. Fairy tales stimulate imagination and creativity. I complement them with carefully selected social games, discussion, and group activities. In this way, pupils develop emotional literacy, learn to express their thoughts, listen actively, recognize and regulate emotions, and adapt to their interlocutors. The fairy tale becomes a springboard for reflection, role-play, and group work that encourages cooperation, respect for others' ideas, and the strengthening of the classroom community. In the second grade, we used this approach to set classroom rules, organize classroom jobs, carry out a project for Kindness Day, and stage a dramatization of the fairy tale *Zrcalce* ("The Little Mirror"), with which we presented ourselves to parents and children in the kindergarten. The pupils experienced a sense of pride, shared achievement, and the importance of cooperation in reaching goals. This article emphasizes that fairy tales are not merely entertainment, but a powerful tool for educating children to become emotionally and socially competent individuals who know how to contribute to the community and co-create a positive classroom climate.

Keywords: cooperation, emotional literacy, fairy tale, social skills, strengthening the classroom community.

1. Uvod

V sodobni družbi, kjer pogosto prevladujeta individualizem in tekmovalnost, postaja razvoj socialnih veščin pri otrocih vse večjega pomena. Mehke veščine, kot so čustvena inteligentnost, komunikacija in sodelovanje v skupini, so temelj uspešnih odnosov in učinkovitega učenja. Pomembno je, da jih otroci razvijajo na naraven in igriv način – tudi skozi pravljice. Pravljica, kot posebna oblika pripovedi nosi bogato sporočilno vrednost ter ima pomembno psihološko, terapevtsko, razvojno, vzgojno-izobraževalno in tudi socialno vlogo (Poljšak, 2018).

Pravljice že od nekdaj spremljajo človeka, na primer že v ustnem slovstvu so prenašale ljudske modrosti, moralne nauke in skupne vrednote. V sodobnem vzgojno-izobraževalnem procesu pa vloga pravljice presega tradicionalno pripovedovanje, to pomeni, da postaja metoda, ki združuje ustvarjalnost, vzgojo in socialno učenje. S pomočjo pravljic lahko z učenci govorimo o vsakdanjih temah, prepoznavamo čustva, se pogovarjamo o prijateljstvu, sodelovanju idr. Z njihovo pomočjo pri učencih spontano ali načrtno urimo pomembne socialne veščine.

2. Socialne veščine

Socialne veščine so veščine, ki so nujno potrebne za kakovostno sobivanje (Rozman, 2006). Vključujejo doživljanje sveta in drugih ljudi ter sisteme prepričanj, vrednot in stališč (Ule, 2004). Socialne veščine so spretnosti reševanja problemov v vsakdanjem življenju, ki obsegajo sposobnost prepoznavanja različnih možnosti dojemanja in odzivanja posameznika (Metelko Lisec, 2004).

Socialne veščine obsegajo širok spekter področij, ki so ključna za posameznikovo uspešno delovanje v družbi. Otroški psiholog Lawrence Shapiro (2004) navaja, da jih je mogoče razdeliti na dvajset različnih spretnosti, ki segajo od preprostih do precej zahtevnejših. Med njimi izpostavlja empatijo in pripravljenost pomagati drugim, sposobnost učinkovite komunikacije ter uravnavanja čustev, odločnost in sprejemanje odločitev, pozitivno naravnost in optimizem, razvijanje samozavedanja, vljudno ter spoštljivo medosebno interakcijo in oblikovanje prijateljskih odnosov. Omenja tudi, da se socialnih veščin lahko naučimo.

3. Pomen pravljic

Pravljice imajo na otroke močan učinek, saj nagovarjajo čustva in domišljijo, vsebujejo like, konflikte, izzive in rešitve, ki spodbujajo razmišljanje ter so most med otrokovim notranjim svetom in zunanjimi odnosi. S pomočjo pravljic razvijamo čustveno pismenost, na primer prepoznavanje in poimenovanje čustev junakov, sočustvovanje in razumevanje posledic ravnanj, povezovanje z otrokovimi izkušnjami.

Identifikacija s pravljичnim likom otroku omogoča, da skozi simbolno izkušnjo predela občutke ter lažje premaguje izzive, s katerimi se sooča v vsakdanjem življenju. Tako pravljica spodbuja kognitivni, čustveni in socialni razvoj. Poleg tega otroku na domisel in posreden način približa vrednote, kot so pravičnost, ljubezen, dobrot, pogum in empatija, kar prispeva k oblikovanju moralnega vedenja in človeških odnosov. Ker pravljica življenjske situacije poenostavi in obenem posreduje jasno sporočilo, otroka uči premagovanja ovir, socializacije ter oblikovanja kakovostnih medosebnih odnosov. Hkrati mu pomaga pri razumevanju sveta (Rutar, 2008).

Prav tako pravljice omogočajo komunikacijo in izmenjavo mnenj – pogovor po branju (kaj so doživljali junaki, kako bi ravnali sami), učenje poslušanja drugih in izražanja lastnega mnenja, spodbujanje pripovedovanja in ustvarjalnega izražanja. Pravljice omogočajo sodelovanje, in sicer skupinsko ustvarjanje (dramatizacija, ilustracija, izdelava lutk), razdelitev vlog in nalog med učenci, skupno iskanje rešitev za izzive v zgodbi. Sposobnost sodelovanja v skupini jih vodi k učinkovitemu reševanju problemov, doseganju skupnih ciljev in gradnji zaupanja ter medsebojnega spoštovanja. Če jim damo priložnost, da lahko neko dejavnost tudi komu predstavijo, doživijo občutek ponosa, skupne zmage in spoznajo pomen sodelovanja pri doseganju ciljev.

4. Primeri iz prakse

4.1 Prvi primer: *Besede imajo moč*

Pri pouku smo obravnavali besedilo Vesne Ine Črnko z naslovom *Zmečkano srce*. Spoznali smo, da imajo besede veliko moč. Cilji, ki smo jih želeli doseči, so bili:

- Ozaveščanje o vplivu besed in dejanj na druge.
- Spodbujanje empatije, spoštovanja in prijaznosti.
- Razumevanje, da se čustvene rane ne izbrišejo zlahka.

Za motivacijo smo uporabili že naslovnico knjige, ob kateri smo se pogovarjali. Nato smo na list papirja narisali veliko srce in ga pritrdili na tablo. Vsebina pravljice kar sama ponuja izvedbo socialne igre »Zmečkani list«.

Učencem smo postavili vprašanja, kot so:

- *Ste že kdaj slišali, da ima kdo zmečkano srce? Kaj bi to pomenilo?*
- *Zaradi česar postane srce zmečkano? Kaj bi ga lahko zmečkalo?*

Sledila je obravnava in interpretacija pravljice. Za igro smo uporabili list z narisanim srcem iz uvoda ure. Pri interpretaciji vsebine pravljice so se učenci vživeli v vloge književnih oseb v pravljici in tako spoznali, kako veliko moč imajo besede. Vsakič, ko smo ob obnovi vsebine ponovili besede posmeha, nesramnosti in opazk, ki so bile (v zgodbi) namenjene žabici in njeni zunanosti, so posamezniki nekoliko zmečkali list s srcem, dokler ni list postal kepica papirja. Zamislili smo se ...

Nato smo učence pozvali z vprašanjem: *Kaj bi lahko žabici rekli, da bi se počutila bolje?* Za vsako prijazno izjavo smo nekoliko zgladili list, vendar na listu kljub temu ostali vidni pregibi mečkanja (kot opomnik, da izrečene besede puščajo sledi).

List smo ob koncu ure pritrdili na steno (slika 1). Kot pravi avtorica knjige: »*Saj veste, za vsak primer. Če bi kdaj kdo pozabil, kako hudo je, če te kdo zmečka v srce.*« (Črnko, 2022)

Slika 1

Zmečkano srce



Dejavnost smo v naslednjih dneh nadgradili z igro Komplimenti/Pohvale in razrednim projektom Dan prijaznosti. Tako smo izkusili še drugo plat slogana »Besede imajo moč.«

Ugotovili smo, da:

- prijazne besede in iskrene pohvale naše srce osrečijo, nam dvignejo lastno vrednost,
- ob pohvalah zasijemo,
- če komu z drobno pozornostjo polepšamo dan, se tudi sami dobro počutimo.

4.2 Drugi primer: Vsak izmed nas je dragocen

Kot uvod v dejavnost Komplimenti smo izbrali misel iz knjige *10 skrivnosti sreče* (interaktivna knjiga za vesele otroke), avtorja Alberta Pellaija. Avtor knjige navaja: »Tretja skrivnost sreče je, da odkriješ, da si dragocen.« Po skupnem branju, ogledu ilustracij, odkrivanju zavihkov v knjigi in pogovoru o njenem sporočilu, smo prešli na igro.

Dejavnost *Komplimenti* je potekala v sproščenem in toplem vzdušju. Dejavnost je bila izbrana z namenom, da bi pri učencih spodbudili:

- pozorno opazovanje pozitivnih lastnosti,
- izražanje prijaznosti in spoštovanja,
- sprejemanje pohvale z veseljem in z zahvalo,
- zavedanje, da so dragoceni – zase in za druge.

Ker je verbalno izražanje misli in čustev za nekatere učence 2. razreda še izziv, smo vnaprej pripravili listke s komplimenti (učenci jim pravijo pohvale). Listkov je bilo vsaj dvakrat več, kot je učencev v razredu, nekateri zapisi so se podvajali, saj ima lahko enako lastnost več učencev. Sedli smo v krog, komplimente pa smo razporedili v notranjost kroga. Vsak zapis smo pred tem glasno prebrali, da so učenci slišali vse možnosti.

Pred začetkom smo razložili pravilo igre. Igro smo igrali tako, da so vsi učenci prejeli najprej po en kompliment. Učenci so zaporedno po krogu izbrali poljuben kompliment in ga podarili sošolcu, ki še ni bil izbran. Pri tem smo pozorno opazovali, kdo še nima komplimenta, in med ponujenimi komplimenti v krogu izbrali tistega, ki je po njihovem mnenju ustrezal izbranemu sošolcu. Nato smo razdelili še preostale komplimente. Na željo učencev smo dejavnost še nadgradili – sošolcem so želeli pokloniti še svoje komplimente. Razmišljali so o pozitivnih lastnostih, vedenju in dejanjih, ki jih pri sošolcih cenijo. Svoje misli in pohvale so zapisali na

listke. Kompliment so nato osebno izročili izbranemu sošolcu, ta ga je najprej prebral in se zahvalil, nato pa si ga je prilepil v zvezek (slika 2). Tako je vsak učenec prejel iskreno pohvalo, ki ostane kot trajen spomin in spodbuda za naprej. Ob izmenjavi komplimentov je bilo lepo opazovati nasmejane obraze in spontane objeme.

Slika 2

Komplimenti



4.3 Tretji primer: Širimo prijaznost

Najbolj neposreden način vključevanja učencev v učne dejavnosti je, da jih učitelj predstavi kot sestavni del učnega procesa (npr. »Danes bomo delali ...«). Sodobni didaktični pristopi pa poudarjajo pomen aktivnega sodelovanja učencev, pri čemer se ti ne obravnavajo zgolj kot prejemniki znanja, temveč kot soustvarjalci in sooblikovalci učnih ciljev, vsebin in metod. Tak pristop spodbuja večjo motivacijo. Ko imajo učenci možnost prevzeti pobudo pri reševanju konkretnih izzivov, se učijo sprejemati odločitve, prevzemati odgovornost ter razvijajo občutek pripadnosti skupnosti. Sodelovanje pri oblikovanju pravil in reševanju vsakodnevnih situacij pa spodbuja tudi njihovo ustvarjalnost, samostojnost in sposobnost timskega dela – veščine, ki so ključne ne le za uspešno šolsko delo, temveč tudi za življenje zunajšolskih zidov. Zato smo pri predstavitvi zamisli uporabili metodo Edwarda de Bona (2022) Šest klobukov razmišljanja.

*»Edward de Bono je razvil metodo paralelnega razmišljanja, kjer misleci svoje misli in poglede predstavijo vzporedno z mislimi drugih v skupini in jih ne napadajo. Metoda **Šest klobukov razmišljanja** je praktičen primer izvajanja metode paralelnega razmišljanja. Z metodo smo dobili konstruktivno alternativo prepirom, dokazovanjem lastnega prav in razvlečenim sestankom.« (Mulej, 2025)*

Prednost de Bonove metode šest klobukov razmišljanja je ta, da omogoča, da na urejen način raziskujemo različne vidike situacije – od čustev in pozitivnih vidikov do kritik in kreativnih rešitev. Pogovor, ki poteka po tej metodi, naredi pogovor bolj tekoč, strukturiran in ustvarjalen. S premišljenim in usmerjenim pogovorom prihranimo čas, saj delujemo po principu *ena stvar naenkrat*. S to metodo preprečimo argumentiranje in prepričevanje posameznikov v »svoj prav«, saj smo vsi hkrati osredotočeni na vlogo točno določenega klobuka oz. pogleda. Misli udeležencev so vzporedne, se dopolnjujejo. Učenci se v pogovoru učijo prisluhniti drug drugemu in razvijajo empatijo.

Bel klobuk: Učence seznanimo z dejstvi, podamo informacije, da je 13. november svetovni dan prijaznosti ... Povemo, da smo razmišljali, da bi tudi mi (naš razred) lahko komu polepšali dan ali pa širili prijaznost na šoli.

Rdeč klobuk: *Kako se počutiš ob tem, kar smo povedali in predlagali?*

Rumen klobuk: *Katere dobre plati ima ta ideja? Koga bi razveselila? Bi imeli tudi mi kakšne koristi od tega? Kaj bi s tem pridobili, kako bi to na nas vplivalo?*

Zelen klobuk: *Kako (na kakšen način) bi širili prijaznost na naši šoli? Koga bi razveselili?*

Učenci so oblikovali različne predloge, ki smo jih zapisali na tablo. Skupaj smo izbrali tiste, ki so bili glede na njihove zmožnosti ter razpoložljiv čas in materiale, ki smo jih imeli na voljo, najbolj izvedljivi. Na podlagi tega smo pripravili načrt in po korakih izvedli dejavnosti: učenci so zbirali kamenčke, jih pobarvali ter poslikali (slika 3), nato pa jim dodali preprosta, prijazna sporočila. Kamenčke in sporočila smo dekorirali ter jih ob dnevu prijaznosti predstavili na sestanku šolske skupnosti, kjer so jih učenci razdelili med predstavnike razredov. Na pobudo učencev so bili nekateri kamenčki in sporočila podarjeni tudi delavcem šole (slika 4). Izdelali so tudi plakat (slika 5), ki je bil razstavljen na hodniku šole. Dejavnost je bila sprejeta z veliko navdušenja. Dejavnost je potekala v medpredmetnem povezovanju slovenščine, spoznavanja okolja in likovne umetnosti.

Slika 3

Kamenčki prijaznosti



Slika 4

Prijaznost



Slika 5

Plakat



4.4 Četrty primer: Odgovornost

V zgodbi o odgovornosti (Tanka črta odgovornosti, Prgič, 2022) smo spoznali razigranega, radovednega in veselega Rudija, ki pogosto ravna nepremišljeno. Zaradi tega mu odrasli znova in znova postavljajo isto vprašanje: »Kaj, če bi vsi to počeli?« Učenci se zlahka poistovetijo z Rudijem in skozi njegovo zgodbo ter premisleke o njegovem vedenju spoznavajo, da je vsak odgovoren za svoje vedenje.

Po predstavitvi zgodbe je tekel pogovor o tem, kaj pomeni biti odgovoren:

- *Kaj pomeni biti odgovoren učenec?*
- *Na kakšen način lahko pokažemo, da smo odgovorni v šoli/doma?*
- *Kaj se zgodi, če ne izpolnimo svojih dolžnosti pri učenju?*
- *Kako se počutimo, ko nekdo drug ne ravna odgovorno?*
- *Zakaj je pomembno, da upoštevamo razredna pravila?*
- *Kaj pomeni biti odgovoren do skupnih stvari (npr. knjig, igrač, učilnice)?*

- *Kako ravnamo, če naredimo napako?*
- *Kdaj si bil ti odgovoren in kako si se počutil?*
- *Kako lahko skupaj poskrbimo, da bo v razredu prijetno vzdušje?*

Ugotovili smo, da je vsak posameznik odgovoren za svoja dejanja, za tisto, kar naredi in česar ne ter da ima vsak dolžnost prispevati k pozitivnemu vzdušju v razredu. Na podlagi te razprave smo oblikovali razredna pravila in vzpostavili razredne službe (vodja kolone, inšpektor, ekolog, učiteljev pomočnik, brisalec table ...), ki so prikazane na sliki 6. Posameznim razrednim službam smo določili naloge ter se dogovorili o postopkih v primeru kršitev. Pogovor je potekal po metodi šest klobukov razmišljanja (de Bono, 2023).

Slika 6

Razredne službe



4.5 Peti primer: Zrcalce

Pri uri slovenščine smo obravnavali umetnostno besedilo *Zrcalce*, avtorja Grigorja Viteza. Pravljica *Zrcalce* na humoren način prikazuje nesporazum med živalmi, ki se zapletejo v spor zaradi zrcalca, izgubljenega na gozdni jasi. Prepir razreši medved kot najmočnejši udeleženec, saj si nobena od živali ne upa ugovarjati medvedu, velikanu.

Pravljica *Zrcalce* na humoren način prikazuje nesporazum med živalmi, ki se zapletejo v spor zaradi zrcalca, izgubljenega na gozdni jasi. Prepir razreši medved kot najmočnejši udeleženec, saj si nobena od živali ne upa ugovarjati medvedu, velikanu.

Vsebina nam ponuja iztočnice za učenje socialnih in komunikacijskih veščin:

- učenje in spodbujanje primerne čustvenega odzivanja,
- razvijanje učinkovitih komunikacijskih spretnosti.
 - *Kdo je končal prepir in na kakšen način?*
 - *Kako so se odzvale živali? Zakaj so se tako odzvale?*

- *Kako se počutiš v odnosih ali situacijah, kjer ima kdo več moči ali vpliva od tebe in si mu zato ne upaš nasprotovati? Navedi primer.*
- *Kako se počutiš med prepirom? Kaj te najbolj razjezi?*

S pomočjo teh vprašanj spodbujamo otroke k razmišljanju o lastnih čustvih in vedenju v konfliktnih situacijah. Cilj pogovora je iskanje rešitev, ki temeljijo na odprti in iskreni komunikaciji ter spoštljivem dogovarjanju. Tako smo učence seznanili s komunikacijsko tehniko Motiželjko, ki otroke uči, kako na primeren način izraziti, katero dejanje sošolca jih moti, kako se ob tem počutijo in ga vljudno prosijo, naj s takim vedenjem preneha. Slika Motiželjka na steni učilnice (slika 7) služi kot opomnik, da se učenci spomnijo, kako nekomu prijazno in mirno povedati, da naj preneha z motečim ali neprimernim vedenjem.

Pravljico Zrcalce smo poustvarili in nadgradili še s socialnima igrama Ogledalo in Čarobna škatlica.

Slika 7

Motiželjko



4.6 Šesti primer: Igra Ogledalo

Igra se izvede tako, da se učenca v paru obrneta drug proti drugemu. Eden od njiju izvaja različne gibe, drugi ga poskuša kar najhitreje in natančno posnemati, kot da je njegova slika v ogledalu. Vlogi zamenjata. Učenca, ki se gleda v ogledalu, spodbujamo k izražanju različnih razpoloženj. Pogovarjamo se o tem, kako prepoznamo, da je nekdo vesel, žalosten, prestrašen ... Igra lahko poteka ob instrumentalni glasbi.

4.7 Sedmi primer: Čarobna škatlica

Učitelj pripravi lepo okrašeno škatlico, v katero na skrivaj položi ogledalo. Učenci stojijo v krogu. Nato učitelj pove, da je to *čudežna škatlica* ter da se v njej skriva odgovor na vprašanje: »Kdo je najbolj čudovita oseba na svetu?« Škatlica kroži med učenci. Vsak jo odpre, pogleda vanjo in pove nekaj o tistem, kar zagleda v škatlici, ne sme pa povedati, kaj vidi v škatlici. »Vidim nekaj: ki je/kar je/kar ima/z najbolj ... Škatlico spet zapre in jo poda naprej. Ugotovimo, da je vsak od nas edinstven, ima svoje talente in posebnosti, ki ga naredijo dragocenega.

4.8 Osmi primer: Dramatizacija pravljice Zrcalce

Pravljica *Zrcalce* in aktivnosti, ki smo jih ob tem izvedli, so otrokom zelo pritegnile pozornost, saj so izrazili željo, da bi jo tudi dramatizirali (slika 8). Proces priprave dramatizacije

je otroke učil pomembnih socialnih veščin sodelovanja. Treba se je bilo dogovarjati, si razdeliti vloge, sprejemati različne ideje in skupaj iskati rešitve. Navdušenje je bilo kar nalezljivo, saj nam je pri pripravi kostumov ponudila pomoč mamica enega od učencev. Kostumi so dobili podobo književnih oseb iz pravljice, kot jih je v ilustracijah upodobil Marjan Manček. To je dejavnost še dodatno obogatilo in okrepilo povezavo med šolo in starši. Z dramatizacijo smo se predstavili staršem ob dnevu šole, kot prikazuje slika 8, kasneje pa še otrokom v vrtcu, kar je razvidno na slikah slika 9 in 10. Učenci so ob tem doživeli občutek ponosa, skupne zmage in spoznali pomen sodelovanja pri doseganju skupnih ciljev. Dokazali smo moč slogana »vsi za enega, eden za vse«, ki ga avtor A. Pellai v svoji knjigi 10 skrivnosti sreče, navaja kot šesto skrivnost.

Slika 8

Utrinki z nastopov



Slika 9

Pred nastopom



Slika 10

Nastop



5. Zaključek

Otroška domišljija ne pozna meja. Ko pravljice vpeljemo v razred kot izhodišče za pogovor, igro in skupno ustvarjanje, otrokom odpremo vrata v svet čustev, odnosov in vrednot. Skozi pravljичne junake spoznavajo, kaj pomenita prijaznost in sodelovanje, hkrati pa se učijo razumevati sebe in druge. V trenutkih, ko zgodbo prelijemo v resničnost in jo povežemo z odnosi med nami, gradimo temelje razredne skupnosti. Pravljice, ki jih zavestno vključujemo v vzgojno-izobraževalni proces, otrokom pomagajo razumeti svet okoli sebe in doživljati lastna čustva na varen in igriv način.

Učitelji v 1. vzgojno-izobraževalnem obdobju se zavedamo, da je razvijanje socialnih veščin pri učencih vsaj tako pomembno kot usvajanje učnih vsebin. Učitelji v tem obdobju gradimo razred in odnose v njem s svojim zgledom, z odprtim pogovorom ter s premišljeno izbranimi dejavnostmi, ki spodbujajo pozitivno komunikacijo, spoštovanje in sodelovanje. Pravljice imajo pri tem posebno moč – s svojo simboliko, toplino in čarobnostjo otrokom omogočajo, da čustva in vrednote doživijo na globlji ravni ter jih prenesejo v vsakdanje situacije. Naša vloga ni le poučevati, temveč ustvarjati varno, spodbudno in sočutno okolje, v katerem se vsak otrok počuti sprejet, slišan in dragocen. Le tako lahko učenci razvijajo občutek pripadnosti, samozavest ter razumevanje, da vsak posameznik prispeva k skupni zgodbi razreda – in da je **vsak izmed nas dragocen**.

6. Viri in literatura

- de Bono, E. (2023). *Šest klobukov razmišljanja*. Umna, Ljubljana.
- Črnko, V. I. (2022). *Zmečkano srce*. Celje, Pirkmajer.
- Metelko Lisec, T. (2004). *Socialne veščine – orodje za večjo socialno uspešnost*. Pridobljeno 17. 9. 2025 s spletne strani: <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-UINILAYE>
- Mulej, N. Kreativni razvoj in učinkovito sodelovanje. (b. d.) *Šest klobukov razmišljanja*. Pridobljeno 11. 10. 2025 s spletne strani: <https://www.nastjamulej.com/sest-klobukov-razmisljanja-o-metodi/>
- Pellai, A. (2023). *10 skrivnosti sreče (interaktivna knjiga za vesele otroke)*. Ljubljana, Vida, d. o. o.
- Poljšak, U. (2018). *Pomen pravljic za spodbujanje čustvenega razvoja otrok ob vstopu v šolo*. [Magistrsko delo]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Rozman, U. (2006). *Trening socialnih veščin*. Nova Gorica, Educa.
- Rutar, P. (2008). *Pravljica kot socialnopedagoška intervencija*. Socialna pedagogika, 12(3), 293 -316. Pridobljeno s spletne strani: <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-6PFK3M8K>
- Shapiro, L. (2004). *101 Ways to Teach Children Social Skills: A ready-to-use, reproducible activity book*. Printed in the United States of America. Pridobljeno 11. 9. 2025 s spletne strani: https://www.22q11ireland.org/wpcontent/uploads/2020/08/101_Ways_Teach_Children_Social_Skills.pdf
- Ule, M. (2002). Mladina: Fenomen dvajsetega stoletja. V V. Miheljak (ur.), *Mladina 2000: Slovenska mladina na prehodu v tretje tisočletje*. Ljubljana, Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport, Urad RS za mladino.

Predstavitev avtorja

Darja Ostroško je učiteljica 1. VIO, kjer so pravljice močno vtkane v šolski vsakdan. Pri svojem delu uporablja pestre metode in oblike dela, s katerimi želi doseči čim večjo motiviranost in aktivnost učencev. Zaveda se, kako pomembno je, da učenci na tej stopnji začnejo graditi razredno skupnost, kjer se bo vsak posameznik počutil varnega in sprejetega.

Socialne igre in šolski parlament kot orodje za razvoj socialnih veščin pri učencih

Social Games and the School Parliament as Tools for Developing Pupils' Social Skills

Patricija Bračič

*Center za sluh in govor Maribor
patricija.bracic@csgm.si*

Povzetek

Članek obravnava pomen interesne dejavnosti socialne igre in vključevanja učencev v šolski parlament kot učinkovit pristop za razvoj socialnih veščin pri učencih z govorno-jezikovnimi motnjami (GJM) in motnjo avtističnega spektra (MAS). Ti učenci se pogosto soočajo z izzivi na področju komunikacije, prepoznavanja in izražanja čustev, samonadzora ter vzpostavljanja odnosov s sovrstniki. Učenci pogosto izkazujejo primanjkljaje na področju življenjskih veščin, kot so ustrezna komunikacija, jasna izraznost lastnih potreb, prepoznavanje in uravnavanje čustev, samokontrola ter razumevanje čustvenih stanj drugih. Poleg tega se pri številnih pojavljajo težave pri vzpostavljanju in ohranjanju vrstniških odnosov. Prav zaradi tega je bila zasnovana interesna dejavnost *Socialne igre*, ki temelji na načrtnem in sistematičnem izboru aktivnosti za spodbujanje sodelovanja, reševanja konfliktov, čustvene regulacije ter uporabe ustreznih komunikacijskih strategij. Socialne veščine se razvijajo tudi v okviru šolskega parlamenta, oddelčne skupnosti in ur komunikacije. Izkušnje kažejo, da učenci socialne spretnosti hitreje ponotranjijo, kadar so te predstavljene v obliki izkustvenih, njim zanimivih dejavnosti. Tak pristop prispeva k izboljšanju razredne in šolske klime, h krepitvi občutka pripadnosti in hkrati opolnomoči učence za življenje.

Ključne besede: govorno-jezikovne motnje, motnje avtističnega spektra, socialne igre, socialne veščine, šolski parlament.

Abstract

This article examines the value of the extracurricular activity Social Games and pupils' involvement in the school parliament, as an effective approach to developing social skills in pupils with speech and language disorders (SLD) and autism spectrum disorder (ASD). These pupils often face challenges in communication, in recognizing and expressing emotions, in self-control, and in forming peer relationships. They frequently show deficits in life skills such as appropriate communication, clear expression of their own needs, recognition and regulation of emotions, self-control, and understanding others' emotional states. Many also have difficulties in establishing and maintaining peer relationships. For this reason, the extracurricular activity Social Games was designed based on a deliberate and systematic selection of activities that promote cooperation, conflict resolution, emotion regulation, and the use of appropriate communication strategies. Social skills are also developed within the school parliament, the class community, and communication lessons. Experience shows that pupils internalize social skills more quickly when these are presented as experiential activities that interest them. Such an approach improves the classroom and school climate, strengthens the sense of belonging, and empowers pupils for life.

Keywords: autism spectrum disorder, school parliament, social games, social skills, speech and language disorders.

1. Uvod

Učenci, vključeni v Center za sluh in govor Maribor (CSGM), se zaradi specifičnih primanjkljajev, ovir in motenj pogosto spopadajo z izzivi pri vsakodnevnem delovanju. Težave se kažejo na različnih področjih socialne interakcije, kot so sporazumevanje z drugimi, uravnavanje in prepoznavanje čustev, vedenj (samokontrola), navezovanje stikov z vrstniki ter izražanje nestrinjanja ali nelagodja na konstruktiven in spoštljiv način. Zaradi ponavljajočih se neuspešnih izkušenj se pri učencih lahko razvijejo občutek izključenosti ali manjvrednosti, kar vpliva na njihovo samozavest, socialno angažiranost in splošno duševno zdravje. Članek obravnava pomembnost sistematičnega razvijanja socialnih veščin pri učencih ter predstavlja pristope, ki spodbujajo uspešnejše socialno delovanje. Učinkoviti so predvsem pristopi, ki temeljijo na aktivni udeležbi učencev, na primer izkustveno učenje, strukturirane igre, igranje vlog, delo v skupinah idr. Ključno je, da se vsebine uvajajo postopno, na učenca razumljiv in zanimiv način ter da se posamezne teme večkrat ponavljajo skozi različne dejavnosti. Le tako lahko učenci notranje ponotranjijo naučene strategije in jih začnejo uporabljati tudi v vsakdanjih situacijah. Pomembno je spodbujati učence k zaupanju v lastne sposobnosti, prepoznavanju dosežkov in veselje ob vsakem, tudi najmanjšem napredku. Ključnega pomena je, da učitelj vzpostavi podporno in spodbudno učno okolje, v katerem se učenci počutijo varne, sprejete in motivirane za učenje.

2. Socialne veščine

Ule (2004, str. 23) meni, da so socialne veščine to, *»kako doživljamo svet okoli sebe, druge ljudi in sami sebe v tem svetu, kako vzpostavljamo odnose v tem svetu, kako oblikujemo sisteme prepričanj, vrednot, stališč, orientacij do sveta in ljudi okoli sebe, kako sprejemamo vloge v socialnem svetu, kako sprejemamo in razvijamo identitete.«*

Z učenjem in razvijanjem socialnih veščin učence učimo za življenje. Te veščine povezujejo vsakodnevne situacije posameznika z okolico in mu omogočajo vključevanje v družbo. Spretnosti socialnih veščin učenci pridobijo preko vzgoje, odraščanja, sproti in v interakcijah – v družini, šoli, vrstniških skupinah, v izvenšolskih dejavnostih ipd.

Učenec, ki ima možnost opazovati in izkusiti socialne veščine v svojem družinskem okolju, med vrstniki ali v interakciji z učitelji in vzgojitelji, se jih pogosto nauči spontano in nezavedno. Nasprotno pa tisti učenec, ki teh priložnosti v primarnem ali sekundarnem okolju nima, potrebuje ciljno usmerjeno in sistematično učno podporo za razvijanje socialnih veščin (Metelko Lisec, 2004).

Učenje socialnih veščin je še posebej pomembno v obdobju mladostništva, saj mladostniku omogočajo uspešno vključevanje v družbeno okolje. Gre za spretnosti, ki jih posameznik oblikuje pri sebi, a se izražajo v njegovih odnosih z drugimi. Socialno uspešen mladostnik se zaveda samega sebe, ljudi okoli sebe in družbe v širšem smislu, ima postavljen osnovni sistem vrednot, ki se jih v svojem življenju tudi skuša držati, zna si zastavljati kratkoročne in dolgoročne cilje, zna se spopasti s problemi, zaveda se, da je vedno mogoče izbirati med več rešitvami in se zna odločiti za ustrezno, zna uporabiti svoje veščine, da se bo uspešneje sporazumeval z ljudmi okoli sebe in se bolj pozitivno odzival na različne situacije (Metelko Lisec, 2004).

Poznamo več vrst socialnih veščin, na primer vzpostavljanje prijateljstev, spoštovanje, samozavedanje, vljudna interakcija in komunikacija, pozitivno mišljenje, empatija in pripravljenost pomagati, komunikacija in obvladovanje čustev, odločnost in odločanje.

3. Interesna dejavnost Socialne igre

Za učinkovit razvoj socialnih veščin v razredu je nujno, da so dejavnosti skrbno načrtovane in sistematične. Pomembno je, da učitelj dobro razume potrebe skupine in posameznih učencev, vključno z njihovimi močnimi in šibkimi področji ter zanimanji oziroma interesi ter da teme ponavlja skozi različne didaktične pristope. Večjo učinkovitost aktivnosti povečuje inovativnost – uporaba zanimivih, interaktivnih in dinamičnih metod, ki učence aktivno vključujejo v proces učenja.

Pred izvedbo dejavnosti je ključnega pomena temeljita priprava učitelja, ki mora imeti ustrezno teoretično znanje o socialnih veščinah, jasno opredeljene cilje in vsebine. Ob začetku izvedbe interesne dejavnosti je treba vzpostaviti varno in spodbudno okolje, kjer se učenci počutijo sprejete in motivirane. Začetne aktivnosti so zato pogosto usmerjene k oblikovanju skupine, kar vključuje spoznavanje, sodelovanje in iskanje skupnih točk. Ko je skupina povezana, se lahko začne uvajanje posameznih tem socialnih veščin.

Pri tem je bistveno, da učitelji aktivno poslušajo učence, se izogibajo moraliziranju, krepijo njihove moči in se osredotočajo na rešitve. Pomembno je tudi ustvarjanje strukturiranih in predvidljivih priložnosti za vajo socialnih interakcij v varnem okolju. Socialne veščine se lahko vključujejo tudi v ure oddelčne skupnosti, šolski parlament in na dneve dejavnosti.

V okviru šolskega parlamenta se nekatere dejavnosti prenesejo v vse razrede, pri čemer delavnice vključujejo tako učence kot učitelje. Tak pristop spodbuja pozitivno šolsko vzdušje in krepi razredne in medosebne odnose. Aktivnosti zajemajo socialne, besedne in gibalne igre, izražanje skozi gibalne in likovne tehnike, igre vlog, skupinske pogovore, dramatizacijo, branje zgodb, pantomimo in druge interaktivne metode, ki učencem omogočajo praktično uporabo socialnih veščin.

Pri izvajanju dejavnosti sledimo splošnim ciljem:

- spoznavanje in razumevanje sebe in drugih v socialnem okolju,
- razvijanje in učenje sodelovanja v skupini,
- izboljšanje socialnega razvoja,
- ozaveščanje in razumevanje svojih temeljnih potreb,
- učenje spoštljive in učinkovite komunikacije,
- vživljanje v različne vloge,
- učenje konstruktivnega reševanja konfliktov,
- razvijanje občutka za odgovorno delovanje v različnih socialnih okoljih,
- prepoznavanje čustev in obvladovanje čustvenih reakcij,
- prepoznavanje in spoštovanje čustev drugih ljudi,
- razvijanje in spodbujanje komunikacijskih strategij,
- ozaveščanje in razumevanje svojih temeljnih potreb za kakovostno življenje,
- razvijanje občutka sposobnosti, zadovoljstva s sabo.

3.1 Dejavnosti

Socialne veščine so ključne za uspešno življenje in delo v družbi, zato jim v razredu namenimo veliko pozornosti. S sistematičnimi aktivnostmi, prilagojenimi potrebam učencev, spodbujamo sodelovanje, empatijo, prepoznavanje čustev in navezovanje stikov. V nadaljevanju bo predstavljenih nekaj dejavnosti, ki smo jih izvajali pri urah interesnih dejavnosti in na šolskem parlamentu.

3.1.1 Kolo izbire in samonadzor (konstruktivno izražanje čustev)

Čustveno zrela oseba je nekdo, ki zna prepoznati in razumeti svoja čustva ter se nanje odzvati na konstruktiven in zdrav način. Prav tako zna upoštevati čustva drugih in se nanje odzvati spoštljivo in umirjeno. Tak posameznik prevzema odgovornost za svoja dejanja, konflikte rešuje mirno ter gradi odnose na zaupanju in sodelovanju. Pri tem ne potlači čustev, temveč jih sprejme, razmisli o njih in zna usmerjati njihovo moč (Kompore in Vadnov, 2010).

Učenci, ki jih poučujemo, imajo pogosto težave z izražanjem čustev, predvsem jeze, žalosti in strahu, kar vpliva na njihovo vedenje. Pogosto iracionalno razmišljajo in nerazumljivo odreagirajo, prav zaradi tega si prizadevamo, da jih naučimo pravilnega načina spoprijemanja s čustvi. S kolesom izbire učencem pokažemo, kako se lahko spopademo z jezo. O jezi se najprej pogovorimo (kdaj smo jezni, kje čutimo jezo, kdaj čutimo jezo), nato skupaj iščemo možnosti, kaj lahko naredimo, da premagamo jezo. Na koncu učenci izdelajo svoje kolo izbire (slika 1) in ga izobesimo v razredu.

Pri obvladovanju čustev je pomembno, da učencem razložimo tudi, kaj pomeni samonadzor in jih seznanimo, na katere stvari imajo vpliv in na katere ne (slika 2). Učencem povemo, da je samonadzor sposobnost obvladovanja svojih misli, čustev in vedenja, da se lahko ustrezno odzovemo v različnih situacijah. Pomeni, da ne ravnamo impulzivno, ampak premislimo, kako bomo ukrepali.

Slika 1

Kolo izbire



Slika 2

Samonadzor



3.1.2 Motivacijski zid in prostor za prijazna sporočila (empatija, prijaznost)

V svojem razredu smo ustvarili motivacijski zid (slika 3), na katerem zbiramo spodbudne in pozitivne misli za vsak dan. Namenjen je temu, da nas spomni, kako pomembni so prijaznost, vztrajnost in zaupanje vase. Z učenci smo pripravili lističe s pozitivnimi mislimi, ki nam pomagajo, ko se ne počutimo dobro. Pod motivacijskim zidom imamo tudi sestavljanke, ki nas opominja, da kot razred držimo skupaj, sodelujemo in si pomagamo, hkrati pa se zavedamo, da smo edinstveni in različni. V razredu smo določili prostor za prijazna sporočila (slika 4), kamor lahko učenci in učitelji zapisujejo prijazne misli. S tem spodbujamo empatijo in se pri sebi in drugih učimo iskati pozitivne lastnosti, pozitivna dejanja ter skrbimo za prijetno vzdušje v razredu.

Slika 3*Mavrica lepih misli***Slika 4***Prijazna sporočila*

3.1.3 Skupaj zmoremo (sodelovanje)

Šolska in razredna klima ključno vplivata na razvoj odnosov znotraj šole, ki temeljijo na sodelovanju in spoštovanju. Spretnosti, povezane s sodelovanjem in sporazumevanjem, imajo ključno vlogo pri izražanju posameznikovih zmožnosti na različnih življenjskih področjih, tako v šolskem okolju kot širše. Prav s pomočjo dobro razvitih socialnih veščin lahko posameznik uspešno nadomesti primanjkljaje na drugih področjih ali pri drugih kompetencah. Sodelovanje je pomembna socialna veščina, ki jo z učenci razvijamo postopno skozi različne dejavnosti. S tem ko učenci sodelujejo, se hkrati učijo tudi spoštljive komunikacije, se med seboj poslušajo, se učijo spoštovati ideje drugih, iščejo kompromise in si delijo odgovornost. Dejavnosti sodelovanja so prikazane na slikah 5, 6 in 7.

Sliki 5*Zgradimo skupaj***Slika 6***Baloni***Slika 7***Ugani, kaj rišem*

Namen dejavnosti šolskega parlamenta je graditi šolsko skupnost, v kateri imajo učenci možnost aktivnega sodelovanja in izražanja svojega mnenja. S pomočjo dejavnosti se razvijajo vrednote šole, spodbujata se medsebojno spoštovanje in odgovornost, krepi se sodelovanje, hkrati pa se ustvarjata prijetna klima in pozitivno vzdušje na šoli. Poseben poudarek je namenjen dobremu počutju učencev. Dejavnosti učence opremljajo s praktičnimi življenjskimi veščinami, kot so izražanje čustev, širjenje prijznosti, empatije, sproščanje, konstruktivno reševanje konfliktov in krepitev pozitivne samopodobe ter se jim omogoči vključevanje v razne dogodke na šoli. Na ta način prispevajo k razvoju socialnih veščin, izboljšanju medosebnih odnosov ter k večjemu zadovoljstvu učencev in učiteljev.

4.1 Stojnica prijaznosti in praznični december (empatija, prijaznost, solidarnost)

Že tretje leto zapored s šolskim parlamentom organiziramo teden prijaznosti, ki na šoli poteka v novembru. Na parlamentu pripravimo dejavnosti, ki jih predstavniki skupaj z razrednikom in sošolci izvedejo v razredu. V tem tednu se še posebej spomnimo na moč majhnih dejanj prijaznosti. S preprostimi nasmehi, lepimi besedami in pomočjo drugim ustvarjamo pozitivno vzdušje na šolskih hodnikih, ki ga želimo ohraniti skozi vse leto. V okviru tedna smo pripravili stojnico prijaznosti, podarjali lepe misli in unikatna darila (slika 8) ter oblikovali spodbudno ogledalo (slika 9). V decembru smo na praznični stojnici želja delili okraske za srečo (slika 10), lepe želje in nasmehi, ki so razveselili učence in delavce šole.

Slika 8

Darila



Slika 9

Spodbudno ogledalo



Slika 10

Okraski sreče



4.2 Tabla #PočutimSeDobro (skrb za duševno zdravje)

S parlamentarci smo v avli šole postavili tablo, kjer objavljamo aktualne in spodbudne vsebine za učence, ki skrbijo za dobro počutje (npr. motivacijski citati, pohvale, strategije za obvladovanje čustev, širjenje prijaznosti, obvestila o aktualnih dogodkih, kot so dan prijaznosti, svetovni dan duševnega zdravja idr.). Tabla je prikazana na sliki 11.

Učenci so po razredih govorili o šolskih pravilih in so nato na temo pravil poustvarjali. Nekateri so o pravilih napisali pesem, naredili miselne vzorce, stripe ali se pogovarjali o vedenju nad in pod črto (slika 12). Tudi to smo razstavili v avli šole.

Slika 11

#PočutimSeDobro



Slika 12

Šolska pravila



5. Zaključek

Učinki sistematičnega vnašanja socialnih veščin v razred in na raven cele šole so opazni. Ko so dejavnosti učencem predstavljene na zanimiv način, jih lažje sprejmejo, bolje ponotranjijo in jih hitreje uporabijo v vsakdanjih situacijah. Posledično se izboljša razredna in šolska klima, učenci postanejo bolj samozavestni in kompetentni v socialnih interakcijah, njihovi primanjkljaji in ovire pa se lahko omilijo ali celo odpravijo. Skozi izkušnje opazamo, da je načrtno razvijanje socialnih veščin pri učencih z GJM in MAS ključno za njihovo uspešno vključevanje v družbo, zato je predstavljena interesna dejavnost zanje zelo pomembna. Učenci jo radi obiskujejo in se je veselijo, prav tako tudi šolskega parlamenta. Predstavniki razredov vestno in odgovorno opravljajo svoje naloge, saj se zavedajo svoje vloge pri soustvarjanju šolske skupnosti. Z razvijanjem socialnih veščin učenci rastejo na osebni in skupnostni ravni, učitelji pa se skupaj z njimi veselimo vsakega koraka, majhnega ali velikega. Zato menimo, da je pomembno, da učence podpiramo, jim omogočimo varno učno okolje in jih opremimo z orodji, ki jim bodo pomagala pri grajenju kakovostnih odnosov ter obvladovanju življenjskih izzivov. Izvajanje dejavnosti za razvijanje socialnih veščin v šoli omogočajo ure interesnih dejavnosti, oddelčne skupnosti, dnevi dejavnosti in šolski parlament – in vse to bomo v prihodnje še izvajali.

6. Viri in literatura

- Bisquerra Alzina, R., Escoda Perez, N., Bonilla Cuadrado, M., Cassa, Lopez, E., Guiu, Filella, G., Soler Obiols, M. (2010). *Čustvena inteligenca otrok*. Ljubljana, Tehniška založba Slovenije
- Borovnik, S., Gregorič, B., Hrastnik, L., Zaletel, S., Rot, S. (2024). *Vesolje izkušenj: Kartice za krepitev socialnih veščin*. Ljubljana, Založba Rokus Klett.
- Kompare, A., Stražisar, M., Dogša, I., Vec, T., Curk, J. idr. (2002). *Psihologija: spoznanja in dileme*. Ljubljana, DZS.
- Lajmsner, T. in Okorn, A. (2015). *Trening socialnih veščin pri učencih z motnjo v duševnem razvoju*. Maribor: Magistrsko delo. Pridobljeno 13. 3. 2025 s spletne strani: <https://dk.um.si/Dokument.php?id=79102&lang=slv>
- Prgič, J. (2020). *Najboljše timske igre za vsako skupino*. Griže, Svetovalno-izobraževalni center MI.
- Rozman, U. (2006). *Trening socialnih veščin*. Ljubljana, Narodna in univerzitetna knjižnica.
- Ule, M. (2004). *Socialna psihologija, Psihologija vsakdanjega življenja*. Ljubljana, Fakulteta za družbene vede.
- Metelko Lisec, T. (2004). *Socialne veščine – orodje za večjo socialno uspešnost*. Pridobljeno 17. 9. 2025 s spletne strani: <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-UINILAYE>

Kratka predstavitev avtorja

Patricija Bračič je učiteljica slovenskega jezika in književnosti ter inkluzivna pedagoginja, zaposlena na Centru za sluh in govor Maribor. Pri svojem delu posebno pozornost namenja razvoju socialnih veščin ter skrbi, da so učenci med poukom aktivni in motivirani ter da pridobivajo tako jezikovne kot socialne spretnosti skozi prilagojene učne pristope.

Uvajanje čuječnosti v predšolsko vzgojo: Prakse za umirjanje in povezovanje

Introducing Mindfulness into Preschool Education: Practices for Calming and Connecting

Tia Ambrožič

Vrtec Pod Gradom

tia.ambrozic@guest.arnes.si

Povzetek

V prispevku obravnavamo uvajanje čuječnosti v predšolsko vzgojo kot pristop, ki spodbuja umirjanje, prisotnost in povezanost otrok v vsakdanjih dejavnostih vrtca. Izhajamo iz sodobnih izzivov predšolskega okolja, kjer se pri otrocih pogosto kažejo razpršena pozornost, čustvena napetost in preobremenjenost z zunanjimi dražljaji. Namen prispevka je predstaviti pristope in praktične dejavnosti, s katerimi lahko vzgojitelji čuječnost vključijo v vsakodnevni vzgojno-izobraževalni proces. Uporabili smo kombinacijo pregleda strokovne literature, opisa primerov pedagoške prakse in refleksivnih opažanj vzgojiteljev. Ugotovili smo, da redno izvajanje kratkih, razvojno prilagojenih čuječnih dejavnosti, kot so zavestno poslušanje, ustvarjanje z naravnimi materiali in spodbujanje sočutja, prispeva k večji umirjenosti otrok, boljšemu osredotočanju, večji empatiji ter pozitivni skupinski dinamiki. Prav tako se je pokazal pozitiven vpliv na vzgojitelje, ki ob redni praksi poročajo o večji potrpežljivosti, prisotnosti in občutku notranjega miru. Med glavnimi izzivi so se pokazale časovne omejitve pri vključevanju čuječnih dejavnosti v vsakodnevno rutino ter potreba po strokovni podpori in poglobljenem razumevanju pristopa. Ugotovitve kažejo, da čuječnost predstavlja razvojno primeren, dostopen in etično utemeljen pristop, ki prispeva k večji dobrobiti otrok in odraslih ter krepitevi čustvene pismenosti v vrtcu.

Ključne besede: čuječnost, povezovanje, predšolska vzgoja, samoregulacija, umirjanje, vzgojitelj.

Abstract

This article discusses the introduction of mindfulness into preschool education as an approach that promotes calmness, presence, and connectedness among children in everyday kindergarten activities. We start from the contemporary challenges of the preschool environment, where children often show scattered attention, emotional tension, and overload with external stimuli. The purpose of this article is to present approaches and practical activities that educators can use to incorporate mindfulness into the daily educational process. We used a combination of a review of professional literature, descriptions of examples of pedagogical practice, and reflective observations by educators. We found that the regular implementation of short, developmentally appropriate mindfulness activities, such as conscious listening, creating with natural materials, and encouraging compassion, contributes to greater calmness in children, better concentration, greater empathy, and positive group dynamics. There was also a positive impact on educators, who reported greater patience, presence, and a sense of inner peace with regular practice. The main challenges identified were time constraints in incorporating mindfulness activities into the daily routine and the need for professional support and a deeper understanding of the approach. The findings show that mindfulness is a developmentally appropriate, accessible, and ethically grounded approach that contributes to the greater well-being of children and adults and to the strengthening of emotional literacy in preschool.

Keywords: calming down, connection, mindfulness, preschool education, preschool educator, self-regulation.

1. Uvod

Otroštvo je čas intenzivnega učenja, raziskovanja in čustvenega dozorevanja. Sodobni način življenja pa že v zgodnjem obdobju otrokom prinaša številne dražljaje, hiter ritem, pogoste spremembe in manj priložnosti za notranji mir in spontano igro. Otroci v vrtcih se zato pogosto soočajo z razpršeno pozornostjo, nemirom in težavami pri uravnavanju čustev. V takšnem okolju postaja vse pomembnejše, da vzgojitelji iščejo poti, kako otrokom pomagati razvijati sposobnost umirjanja, prisotnosti in čustvene povezanosti tako s seboj kot z drugimi.

Ena od poti, ki se v zadnjih letih vse pogosteje vključuje v pedagoško prakso, je čuječnost (ang. mindfulness). Gre za način zavedanja, ki spodbuja prisotnost v trenutku »tukaj in zdaj«, z odprtostjo, sprejemanjem in brez presojanja (Kabat-Zinn, 2013). V kontekstu predšolske vzgoje čuječnost ne pomeni formalne meditacije, temveč način bivanja in vzgojnega delovanja, ki ga vzgojitelj vnaša v vsakdanje odnose, igro, rutine in ustvarjalnost.

Z uvajanjem čuječnosti v vrtčevsko okolje se otrokom omogoča, da skozi igro, gib, umetnost in naravo razvijajo zavedanje telesa, čustev in okolice. Takšne prakse ne prispevajo le k večji umirjenosti skupine, temveč krepijo tudi empatijo, sposobnost poslušanja in občutek povezanosti z drugimi otroki. Hkrati čuječnost pomembno vpliva na kakovost prisotnosti vzgojitelja, saj spodbuja refleksijo, zavedanje lastnih odzivov ter občutek notranjega ravnovesja.

Namen tega članka je predstaviti različne pristope in primere uvajanja čuječnosti v predšolsko vzgojo ter osvetliti, kako takšne prakse lahko podpirajo umirjanje, čustveno regulacijo in medosebno povezanost otrok in odraslih v vrtcu. Prispevek izhaja iz teoretičnih izhodišč čuječnosti in iz konkretnih primerov pedagoške prakse, ki čuječnost prepozna kot način bivanja in soustvarjanja skupnosti miru, spoštovanja in topline.

2. Teoretični okvir čuječnosti

Čuječnost je v zadnjih desetletjih postala pomemben pristop v psihologiji, vzgoji in podpornih poklicih, saj ponuja učinkovite načine za zmanjševanje stresa, krepitev notranje zbranosti in izboljšanje medosebnih odnosov. Temelji na načinu zavedanja, ki vključuje namerno usmerjanje pozornosti na sedanji trenutek – na misli, občutke, telesne zaznave in okolje – z odprtostjo, sprejemanjem in brez presojanja. Takšno opredelitev je razvil Jon Kabat-Zinn, pionir sodobnih programov čuječnosti, ki je čuječnost opisal kot »zavedanje, ki vznikne, ko namenoma usmerimo pozornost v sedanji trenutek in neobsojajoče opazujemo izkušnjo, takšno, kot je« (Kabat-Zinn, 2003).

V okviru razvojne psihologije čuječnost razumemo kot proces, ki otroku pomaga uravnavati čustva in razvijati samoregulacijo, torej sposobnost, da prepozna svoja notranja stanja, jih poimenuje in se nanje ustrezno odzove. Siegel in Bryson (2013) opozarjata, da se skozi čuječe pristope krepí tudi nevrnska povezanost med deli možganov, ki sodelujejo pri pozornosti, empatiji in samoregulaciji. Pri predšolskih otrocih se te sposobnosti šele oblikujejo, zato je okolje, ki spodbuja mirnost, opazovanje in čustveno varnost, ključno za njihov celostni razvoj.

Otroci so že po naravi čuječi, pogosteje živijo za sedanji trenutek in niso toliko obremenjeni s preteklostjo in prihodnostjo. Naloga odraslih je, da to njihovo lastnost prepoznamo, okrepimo in zagotovimo njen nadaljnji razvoj. Kabat-Zinn (v Snel, 2019) poudarja, da raziskave potrjujejo številne koristi čuječnosti pri predšolskih in šoloobveznih otrocih. Pomaga jim

razvijati prijaznost, sočutje ter sposobnost prenašanja naučenega na situacije v resničnem življenju, tako doma kot v šoli.

Jennings (2015) navaja, da raziskave s področja zgodnje vzgoje potrjujejo, da čuječnost pri otrocih prispeva k izboljšani zbranosti, zmanjšani impulzivnosti, večjem občutku varnosti in boljšim socialnim odnosom. Pri vzgojiteljih pa prinaša večjo čustveno stabilnost, manj stresa ter več zadovoljstva pri delu. Ti izsledki kažejo, da je čuječnost v predšolski vzgoji razvojno primeren in celostno podporen pristop, ki krepi dobrobit tako otrok kot odraslih (Jennings, 2015).

V obdobju otroštva prihaja do pomembnih sprememb na telesni, spoznavni, govorni, čustveno-osebnostni in socialni ravni (Zupančič, 2004), kar je treba upoštevati tudi pri uvajanju čuječnosti. V zgodnjem otroštvu otroci doživljajo svet predvsem preko telesnih zaznav, gibanja, igre in domišljije. Zato mora biti čuječnost v tem obdobju izkustvena, igriva in telesno zasidrana. Ne gre za sedenje v tišini, temveč za čuteče raziskovanje sveta: poslušanje zvokov, opazovanje narave, čutenje lastnega diha in ritma telesa. Čuječnost se tako naravno prepleta z dejavnostmi, ki so otrokom blizu, in spodbuja celostno zavedanje sebe v odnosu do okolja.

3. Vloga vzgojitelja kot modela čuječe prisotnosti

Vloga vzgojitelja vključuje veliko več kot le posredovanje znanja ali skrb za organizacijo dneva v skupini. Vzgojitelj je s svojo prisotnostjo, načinom odzivanja in čustveno stabilnostjo pomemben model vedenja in čustvenega ravnotežja za otroke. Jennings (2015) opisuje poučevanje kot »čustveno prakso«, saj učiteljeva čustva in odzivi močno vplivajo na čustveno klimo v skupini in na odnose med otroki.

Čuječa prisotnost pomeni, da vzgojitelj zavestno usmerja pozornost v dogajanje tukaj in zdaj – v otroke, okolje in svoje notranje doživljanje. Takšna prisotnost omogoča, da vzgojitelj zaznava potrebe otrok, prepoznava socialno in čustveno dinamiko skupine ter se odziva premišljeno in sočutno. Ko odrasla oseba ohranja stik s sabo, zmore tudi v zahtevnih trenutkih ostati mirna in zanesljiva opora otrokom.

Sposobnost samoregulacije je pri tem ključna. Vzgojitelj, ki razvija čuječnost, lažje prepozna svoje občutke napetosti, frustracije ali utrujenosti ter jih uravnava, ne da bi jih nezavedno prenašal na otroke. S tem otrokom posredno sporoča, da so čustva del vsakdanjega življenja in da jih je mogoče opazovati, razumeti in umiriti. Tak način delovanja krepi občutek varnosti, predvidljivosti in zaupanja v skupini.

Čuječa prisotnost prispeva tudi k ustvarjanju pozitivne učne klime. Pozitivna čustva, kot so veselje, hvaležnost in radovednost, spodbujajo ustvarjalnost in odprtost za učenje. Jennings (2015) poudarja, da čuječe naravnani učitelji pogosteje ustvarjajo okolja, v katerih se otroci počutijo vključene, spoštovane in slišane. S tem se krepi občutek pripadnosti in medsebojna povezanost, dve pomembni osnovi za krepitev socialnega razvoja otrok.

Pomemben del čuječe prakse v vzgojnem delu je tudi skrb zase. Da lahko vzgojitelj pristno podpira druge, mora znati prepoznati in negovati lastne potrebe. To vključuje redno refleksijo, postavljanje mej in iskanje ravnotežja med poklicnimi obveznostmi in osebnim življenjem. Vzgojitelj, ki zna poskrbeti zase, ohranja notranjo stabilnost in preprečuje izgorelost, kar se neposredno odraža tudi v njegovem odnosu do otrok.

Vzgojitelj, ki uteleša čuječo prisotnost, spodbuja kulturo spoštovanja, mirnejšega reševanja konfliktov in večje sodelovanje v skupini. Njegov način odzivanja postane zgled, preko

katerega se otroci učijo, kako prepoznati in uravnavati svoja čustva, izražati potrebe ter graditi odnose z drugimi. Biti model čuječe prisotnosti torej pomeni, da vzgojitelj ne poučuje le z besedami, ampak predvsem s svojo držo: s tem, kako je prisoten, kako posluša, kako diha in kako se odziva.

4. pristopi in prakse čuječnosti v predšolski vzgoji

V predšolski vzgoji se čuječnost lahko razvija skozi preproste, otrokom naravne dejavnosti, ki spodbujajo zbranost, umirjenost in zavedanje sebe v odnosu do okolja. Vzgojitelj pri tem deluje kot model prisotnosti in spodbuja učenje skozi izkušnjo. V nadaljevanju so predstavljene tri oblike izvajanja čuječnosti, ki izhajajo iz načel zavestne prisotnosti, pozornosti in sočutja (Kabat-Zinn, 2013; Jennings, 2015; Burdick, 2019). Dejavnosti so razdeljene glede na prevladujoče področje izkustva: zavestno poslušanje in gibanje v naravi, zavedanje v ustvarjalnem procesu in zavestno razvijanje sočutja in prijaznih dejanj. Takšna razdelitev omogoča celostno razumevanje čuječnosti kot pristopa, ki povezuje zaznavanje, izražanje in odnose v vzgojno-izobraževalnem procesu.

4.1 Zavestno poslušanje in gibanje v naravi

Zavestno poslušanje spodbuja razvoj čutne pozornosti in telesne zbranosti. Po Kabat-Zinnu (2013) se čuječnost začne s preprostim opazovanjem izkušnje kot je zvok, dih ali dotik. V predšolskem obdobju se to zavedanje učinkovito razvija v naravnem okolju, kjer zvoki, gibi in ritmi narave spontano pritegnejo otrokovo pozornost.

4.1.1 Zvočni sprehod v naravnem okolju

Namen dejavnosti je bil spodbujanje umirjenosti in osredotočenega poslušanja. Vzgojitelj otroke povabi, naj hodijo počasi, brez pogovora, in se osredotočijo na različne zvoke iz okolja. Občasno se ustavijo in prisluhnejo "bližnjemu" in "oddaljenemu" zvoku. Otroci so z gibi ponazarjali, kar so slišali (npr. zibanje kot drevo, razpiranje rok kot ptica).

Med izvajanjem je bilo opaziti postopno umirjanje skupine in povečano zbranost. Otroci so začeli sami opozarjati na zvoke ("ptič", "veter", "ššš") in jih ponazarjati z gibanjem ali zvokom.

V zaključnem delu so svoje vtise izrazili v krogu s kratkimi besedami ali gibom ter narisali, kaj so slišali.

Ugotovljeno je bilo, da strukturirano poslušanje spodbuja razvoj pozornosti in sposobnost senzorične diferenciacije. Takšna praksa prispeva k notranji stabilnosti in umirjanju po igri, kar potrjujejo tudi raziskave Burdick (2019), ki poudarja pomen čutnega opazovanja kot osnove za uravnavanje čustvenih stanj pri otrocih.

Na sliki 1 je prikazan zvočni sprehod, pri katerem otroci hodijo v tišini, prisluhnejo zvokom narave in razvijajo čutno zaznavanje ter čuječnost. Na sliki 2 otroci z risanjem upodabljajo zvoke, ki so jih zaznali med zvočnim sprehodom.

Slika 1

Zvočni sprehod



Slika 2

Čuječe risanje zvokov



4.2 Zavedanje v ustvarjalnem procesu

Umetniško ustvarjanje ponuja otrokom priložnost za izražanje in raziskovanje, hkrati pa spodbuja notranjo umirjenost. Po Jennings (2015) ustvarjalne dejavnosti, ki potekajo brez pritiska na izdelek, omogočajo otrokom, da razvijajo prisotnost v procesu in občutek notranje povezanosti.

4.2.1 Ustvarjanje z naravnimi materiali

Dejavnost je potekala v naravnem okolju, kjer so otroci uporabljali naravne “čopiče” iz vejic, trav in iglic ter naravne pigmente (zemlja, kurkuma, kakav). Ustvarjanje je bilo usmerjeno v raziskovanje občutkov – vonja, teksture in barv. Vzgojitelj otroke vodi z odprtimi vprašanji, ki spodbujajo opazovanje in refleksijo procesa (“Kako se spremeni barva, če jo naneseš počasneje?”).

Otroci so spontano razvijali lasten ritem dela, njihovi gibi so postali počasnejši, izraz na obrazu bolj zbran. Dejavnost je trajala dlje, kot je običajno za to starost, kar kaže na povečano stopnjo notranje osredotočenosti. Ugotovljeno je bilo, da takšne oblike ustvarjalnega dela prispevajo k razvoju senzibilnosti, umirjenosti in sposobnosti samoregulacije.

Zavedanje v ustvarjalnem procesu spodbuja pri otrocih občutek smisla in zavedanja trenutka. Po Burdick (2019) takšne dejavnosti krepijo sposobnost prisotnosti “tukaj-in-zdaj”, ki se kaže v večji potrpežljivosti, zbranosti in čustveni stabilnosti.

Na sliki 3 otrok uporablja naravne ‘čopiče’ iz vejic, trav in iglic ter naravne pigmente, kot so zemlja, kurkuma in kakav, ter raziskuje občutke vonja, teksture in barv.

Slika 3

Slikanje z naravnimi materiali



4.3 Zavestno razvijanje sočutja in prijaznih dejanj

Čuječnost v socialnem kontekstu vključuje zavedanje odnosov, občutkov in namenov. Jennings (2015) poudarja pomen čuječega odnosa vzgojitelja, ki s svojo držo in zgledom spodbuja empatijo in spoštovanje. Burdick (2019) pa izpostavlja pomen zavestnega razvijanja sočutja skozi “prijazna dejanja” – kratke, a zavestne izraze pozornosti in hvaležnosti.

4.3.1 Čuječe praznovanje rojstnega dne v gozdu

Dejavnost je bila izvedena v gozdu, kjer so otroci skupaj ustvarili “gozdno torto” iz naravnih materialov (vejice, cvetje, listje). Poudarek ni bil le na praznovanju kot dogodku, temveč predvsem na doživljanju skupnosti in prijaznih dejanjih. Otroci so sedeli v krogu in vsak je imel priložnost slavlencu nameniti kratko lepo misel ali željo (“Želim ti lep dan.”, “Hvala, ker se igraš z mano.”).

Vzdušje v skupini je bilo mirno in zbrano. Otroci so izražali zadovoljstvo in pozornost drug do drugega. Ugotovljeno je bilo, da takšne oblike praznovanja spodbujajo občutek pripadnosti, sočutja in hvaležnosti. Zavestno razvijanje prijaznih dejanj, kot ga opisuje Burdick (2019), omogoča otrokom, da skozi konkretne izkušnje krepijo prosocialna vedenja in čustveno zrelost.

Na sliki 4 je prikazano čuječe praznovanje rojstnega dne v gozdu, otroci ustvarjajo ‘gozdno torto’ iz naravnih materialov in izmenjujejo prijazne misli.

Slika 4

Čuječe praznovanje rojstnega dne v gozdu



5. Refleksija in učinki praks

Uvajanje čuječnosti v predšolsko vzgojo se je izkazalo kot učinkovit pristop za spodbujanje otrokovega čustvenega, socialnega in kognitivnega razvoja. Izvedene dejavnosti so pokazale, da tudi krajši, preprosti in razvojno prilagojeni čuječnostni pristopi prinašajo opazne spremembe v skupinski dinamiki ter v načinu, kako otroci doživljajo sebe, druge in okolje.

Pri dejavnosti *zvočni sprehod* so otroci kazali postopno večjo zbranost in sposobnost usmerjanja pozornosti. Po začetnem obdobju radovednih komentarjev je v skupini nastopila umirjenost, otroci so se spontano usklajevali z ritmom hoje in se začeli odzivati z večjo občutljivostjo na zvoke iz okolja. To potrjuje ugotovitve Kabat-Zinna (2013), da je zavestno zaznavanje telesnih in čutnih dražljajev temeljni način razvijanja pozornosti in notranje stabilnosti.

V dejavnosti *ustvarjanja z naravnimi materiali* je bilo mogoče opaziti povečano vztrajnost in zmožnost samostojnega raziskovanja. Otroci so v procesu ustvarjanja ohranjali pozornost dlje časa, njihovi gibi so postali počasnejši, izrazi na obrazu pa mirnejši. V skupini se je zmanjšala potreba po zunanjem vodenju, kar kaže na rast notranje motivacije. Dejavnost je spodbujala senzorično raziskovanje, čustveno izražanje in simbolno mišljenje. Jennings (2015) poudarja, da umetniško izražanje, izvedeno v čuječem duhu, spodbuja samozavedanje in čustveno regulacijo, kar se potrjuje tudi v teh opažanjih.

Pri *čuječem praznovanju rojstnega dne v gozdu* je bilo opaziti povečano medsebojno pozornost, empatijo in sposobnost izražanja prijaznih dejanj. Otroci so bili vključeni v izkušnjo skupnosti, ki ni temeljila na materialnih vidikih praznovanja, temveč na simbolnem izražanju povezanosti. Po dejavnosti so spontano ponavljali prijazne misli tudi v drugih situacijah (npr. v igri ali ob obroku), kar kaže na prenos izkušnje v vsakdanje odnose. Takšne oblike zavestnega razvijanja sočutja, kot jih opisuje Burdick (2019), podpirajo oblikovanje pozitivne samopodobe in socialne povezanosti v zgodnjem otroštvu.

Na ravni skupinske dinamike se je pokazalo, da redno izvajanje čuječnostnih dejavnosti prispeva k večjemu občutku varnosti, miru in pripadnosti. Otroci so hitreje prehajali iz aktivnih v mirne dejavnosti, se lažje vključili v skupinske pogovore in izražali več medsebojnega spoštovanja. Vzgojitelj ima teh procesih ključno vlogo kot model prisotnosti in zavedanja. Načrtno umirjeno vodenje, ton glasu, telesna drža in časovna struktura dejavnosti so vplivali na splošno vzdušje skupine.

Refleksija izvedenih praks kaže, da uvajanje čuječnosti ne zahteva posebnih pripomočkov ali dodatnega časa, temveč spremembo v načinu vodenja in dožemanja vzgojnega procesa. Pomembna se je pokazala konsistentnost izvajanja – kratke, a redne dejavnosti so imele večji učinek kot občasne. Čuječnost se je izkazala kot pristop, ki krepi notranje vire otrok in vzgojiteljev ter prispeva k ustvarjanju vzdušja spoštovanja, miru in medsebojne povezanosti.

6. Zaključek

Uvajanje čuječnosti v predšolsko vzgojo se je pokazalo kot učinkovit pristop, ki podpira otrokovo celostno dobrobit in kakovost pedagoških odnosov. Dejavnosti, kot so zavestno poslušanje, ustvarjanje v naravi ter razvijanje sočutja, omogočajo otrokom neposredno izkušnjo zbranosti, miru in povezanosti z okoljem. Takšne prakse ne zahtevajo dodatnih virov, temveč spremembo v načinu vodenja, prisotnosti in odnosa vzgojitelja do otrok in okolja.

Med glavnimi prednostmi pristopa so preprostost izvedbe, razvoj notranje motivacije otrok ter pozitivni učinki na skupinsko dinamiko. Ugotovljeno je bilo, da se ob rednem vključevanju čuječnostnih dejavnosti krepi sposobnost samoregulacije, empatije in sodelovanja. Vzgojitelj s svojo čuječo prisotnostjo deluje kot zgled miru in varnosti, kar potrjuje Jennings (2015), ki čuječnost opredeljuje kot bistveno pedagoško kompetenco v sodobnem vrtcu.

Kljub številnim pozitivnim učinkom pa uvajanje čuječnosti prinaša tudi določene izzive. Najpogostejše se pojavljajo težave, povezane s časovnimi omejitvami, nerazumevanjem koncepta, v praksi se pokaže potreba po strokovni podpori in usposabljanju vzgojiteljev, ki bi omogočilo poglobljeno razumevanje čuječnosti kot vzgojnega pristopa, ne zgolj kot posamezne tehnike. Pomembno je tudi, da se pristop uvaja postopno in skladno z značilnostmi skupine.

Omejitve predstavljajo predvsem pomanjkanje sistematičnih raziskav o učinkih čuječnosti v slovenskih vrtcih. Nadaljnje strokovno in raziskovalno delo bi lahko zajelo longitudinalne študije, ki bi spremljale vpliv rednega izvajanja čuječnostnih dejavnosti na otrokovo čustveno in socialno delovanje, pa tudi na dobrobit vzgojiteljev. Potrebno bi bilo razviti smernice in priporočila, ki bi čuječnost umestila v širši okvir celostne vzgoje ter spodbujanja notranjega miru, sočutja in povezanosti.

Na podlagi ugotovitev lahko povzamemo, da čuječnost v predšolski vzgoji predstavlja pomemben doprinos k vzpostavljanju mirnejšega, bolj povezanega in refleksivnega vzgojnega okolja. Kot poudarjata Kabat-Zinn (2013) in Burdick (2019), čuječnost ni cilj, temveč način bivanja – prisotnost, ki otrokom in odraslim omogoča, da v vsakdanjih trenutkih prepoznajo mir, sočutje in povezanost kot temeljne vrednote vzgoje.

7. Viri in literatura

- Burdick, D. E. (2019). *Čuječnost za otroke in najstnike: Priročnik za vse, ki delate z otroki: 154 metod, tehnik in aktivnosti*. Domžale: Družinski in terapevtski center Pogled.
- Jennings, P. A. (2015). *Mindfulness for teachers: Simple skills for peace and productivity in the classroom*. New York, NY: W. W. Norton & Company.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144–156.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1093/clipsy.bpg016>

- Kabat-Zinn, J. (2013). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness* (Rev. and updated ed.). New York, NY: Bantam Books.
- Siegel, D. J. in Bryson, T. P. (2013). *Celostni razvoj otroških možganov: 12 revolucionarnih metod, s katerimi spodbujamo razvoj otroških možganov*. Ljubljana: Družinski in terapevtski center Pogled.
- Snel, E. (2019). *Sedeti pri miru kot žaba: Vaje čuječnosti za otroke (in njihove starše)*. Celje: Zavod Gaia planet.
- Zupančič, M. (2004). Predmet in zgodovina razvojne psihologije. V L. Marjanović Umek & M. Zupančič (ur.), *Razvojna psihologija* (str. 6–27). Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete.

Kratka predstavitev avtorice

Tia Ambrožič je univerzitetna diplomirana socialna delavka in vzgojiteljica predšolskih otrok, zaposlena v vrtcu v Ljubljani. Izpopolnjuje se na magistrskem študiju *Pomoč z umetnostjo* na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani in je tudi učiteljica joge za otroke. Njeno strokovno zanimanje zajema področja čuječnosti v vzgoji in izobraževanju, umetnostne terapije in povezovanja z naravo skozi ustvarjalni proces.

Soočanje dijakov s stresom in spodbujanje pozitivnega razmišljanja

Coping with Stress among Secondary School Students and Promoting Positive Thinking

Sabina Eberl

*Srednja zdravstvena in kozmetična šola Maribor
Sabina.eberl@szks.si*

Povzetek

V prispevku sta predstavljeni dve krajši delavnici z naslovoma *Soočam se s stresom* in *Razmišljam pozitivno*, ki sta bili izvedeni z dijaki prvega letnika programa bolničar-negovalec na Srednji zdravstveni in kozmetični šoli Maribor. Delavnici sta povzeti iz Priročnika za preventivno delo z mladostniki: *Zorenje skozi To sem jaz* (Alenka Tacol s sodelavci, 2019) in sta namenjeni ozaveščanju dijakov o vplivu stresa ter spodbujanju pozitivnega mišljenja kot orodja za boljše spoprijemanje z izzivi. V delavnicah je sodelovalo 22 od 28 dijakov (kar predstavlja 78,6 % razreda) v šolskem letu 2024/2025. Ugotovitve kažejo, da dijaki stres pogosto doživljajo kot breme, a so skozi vodene aktivnosti spoznali, da lahko stres deluje tudi spodbudno, kadar ga doživljamo kot motivacijski dejavnik. Poudarek je bil tudi na razumevanju povezave med stresom, samopodobo, komunikacijo, čustvenimi odzivi in notranjim občutkom smisla. Delavnici sta se izkazali kot učinkovito orodje za krepitev čustvene odpornosti, pozitivnega mišljenja in notranje stabilnosti pri mladostnikih.

Ključne besede: čustvena odpornost, komunikacijske veščine, mladostniki, pozitivno razmišljanje, stres.

Abstract

The paper presents two short workshops titled *Coping with Stress* and *Thinking Positively*, conducted with first-year students of the nursing assistant program at the Secondary School of Health and Beauty Maribor. The workshops are adapted from the *Handbook for Preventive Work with Adolescents: Maturing through "This is Me"* (Alenka Tacol et al., 2019) and are intended to raise students' awareness of the effects of stress and to promote positive thinking as a tool for better coping with challenges. A total of 22 out of 28 students (representing 78.6% of the class) participated in the workshops during the 2024/2025 school year. The findings show that students often perceive stress as a burden, but through guided activities they realized that stress can also have a motivating effect when experienced as a source of challenge. The focus was also placed on understanding the relationship between stress, self-image, communication, emotional responses, and inner sense of meaning. The workshops proved to be an effective tool for strengthening emotional resilience, positive thinking, and inner stability among adolescents.

Keywords: adolescents, communication skills, emotional resilience, positive thinking, stress.

1. Uvod

Tacol idr. (2019, str. 84) navajajo, da je »stres evolucijsko pridobljen, vrojen, normalen telesni, duševni in vedenjski odziv na življenjske spremembe, obremenitve in nevarnosti. Lahko za kratek čas ali trajanje omaje posameznikovo notranje ravnovesje. Odraža se v negativnih mislih, čustvenem nelagodju, napetosti, vznemirjenosti, različnih neprijetnih telesnih znakih in spremembah v vedenju«.

Kristovič (2014, 27) meni, da »vedno več ljudi doživlja notranjo oziroma osebno stisko v obliki eksistencialne krize in krize smisla. Izgubljeni kompas smisla je temeljni problem tako družbe kot posameznika. Tovrstna problematika se zaznava na vseh ravneh človekovega delovanja in se kaže tako navznoter (osebnostno, bivanjsko) kot tudi navzven (družbeno, socialno, ekonomsko). Posledice eksistencialne krize so številne razveze, slabi odnosi, alkoholizem, odvisnost od drog in ostale zasvojenosti, nasilje, povzpetništvo, želja po hitro dosegljivih ciljih, borba za denar, položaj, oblast, prestiž, egoizem, subjektivizem, osamljenost, slaba vzgoja, čustvena otopelost, melanholija, apatičnost, različne duševne stiske, telesne bolezni, psihoze, nevroze, samomori, razkroj in odsotnost smisla... [...], zato vidimo nujnost interdisciplinarnega pristopa k človeku«. Stresu smo podvrženi vsi, starejši in mlajši (Dolenc, 2015).

Stres lahko poskušamo obvladovati in se z njim spoprijeti. To pomeni, da si prizadevamo živeti v ravnovesju, da uspešno rešujemo svoje težave, si znamo načrtovati čas, se znamo sprostiti in umiriti, smo pozitivno naravnani in zadovoljni (Dolenc, 2015).

Ravno mladostništvo (adolescenca) je obdobje, kjer se vzpostavljajo temelji za oblikovanje produktivnih strategij soočanja s težavami in izzivi (Dolenc, 2015). Spoprijemanje predstavlja pomemben konstrukt pri razumevanju, kako se mladostniki odzovejo na stresorje in prilagoditve, ki jih doživljajo v svojem življenju (Pukšič, 2017). Načini, kako mladi obvladujejo problemske situacije, so pomembna komponenta zdravja in psihološke prilagojenosti. Neučinkovito spoprijemanje z omenjenim lahko mladostnikom povzroča težave v socialnem in čustvenem delovanju, kar lahko vpliva tudi na kasnejša obdobja v njihovem življenju (Dolenc, 2015). Kako se spoprijemati s stresom je v veliki meri odvisno od posameznikova osebna čvrstost oziroma odpornost proti stresu (Pukšič, 2017).

Tacol idr. (2019, 84) navajajo, da »usposabljanje za učinkovito spoprijem s stresom pomembno prispeva k psihični čvrstosti mladostnikov. V takšno usposabljanje sodi pridobivanje in utrjevanje različnih kompetenc in veščin«. To so različne kompetence iz območja samouravnavanja. Poleg tega so za ohranitev dobrega duševnega zdravja pomembne tudi samozavedanje, socialno zavedanje, odnosne spretnosti in odgovorno sprejemanje odločitev.

Samouravnavanje se nanaša na zmožnost učinkovitega uravnavanja lastnih misli, čustev in vedenj v različnih situacijah, učinkovito spoprijemanje s stresom, nadzor impulzov, samomotivacija in samodisciplina, zmožnost postavljanja osebnih in učnih ciljev in delovanje v smeri njihovega doseganja ter organizacijske spretnosti (Tacol idr., 2019).

Mladostnike je potrebno seznanjati z naravnimi in zdravimi načini sproščanja in pomirjanja ter jih spodbujati k iskanju in rabi tistih načinov, ki se jim osebno najbolj prilegajo. Vzpostavljati morajo ravnotežje med aktivnostjo in počitkom, navduševati za rabo zdravih načinov preživljanja prostega časa. Potrebno jih je vabiti h koristnim oblikam razvedrila, rekreacije in zabave. Potrebno jih je naučiti spretnosti, ki jih utrjujejo za prenašanje obremenitev, pritiskov, nevarnosti in težav ter jih usposablja za spoprijemanje s problemi. Pomagati jim moramo razvijati bolj pozitivne, realnejše in koristnejše načine razmišljanja o problemih in njihovih sposobnostih obvladovanja stresnih situacij. Organizirati je potrebno čas,

načrtovati aktivnosti in premagovati težnjo k odlašanju. Vse to so različne organizacijske spretnosti. Pomagati jim moramo zmanjševati perfekcionizem, ki prav tako lahko vodi k njihovem stresu in tesnobi. Otroke in mladostnike zelo pogosto obremenjujejo odnosi z vrstniki in odraslimi, ker jim primanjkuje komunikacijskih spretnosti in spretnosti izražanja njihovih (svojih) čustev, želja in zahtev na samozavesten, vendar ne agresiven način. Teh veščin se lahko naučijo. Prav tako pa je otroke in mladostnike potrebno opremiti z različnimi specifičnimi tehnikami sproščanja. Učiti jih je potrebno sistematično in jih spodbujati, da bodo redno vadili in tehnike izvajali v vsakdanjem življenju (Tacol idr., 2019). Lukasova (2017, 129) bi temu rekla »začarani krog«, kjer posameznik »sam sebi (drugim ljudem, življenju...) zaupa le malo dobrega, ko na tak ali drugačen način pride do neuspeha, spodrselja, potem si že čisto nič več ne zaupa, zaradi slabe samozavesti ponovno odpove – od tam naprej pa se mu naravnost in vedno bolj izgublja(ta) samozavest [...]«. »Travmatičen pripetljaj sproži strah, da bi se ta pripetljaj v podobnem položaju lahko ponovil. Zaradi boječega pričakovanja človek postane tako negotov oziroma se tako krčevito odziva, da se pripetljaj, ki se ga boji, hitro povrne. S tem je krožni lok že sklenjen, kajti po povrnitvi pripetljaja (»simptoma«) boječe pričakovanje švigne neznansko visoko (naraste v »fobijo«) in ponovno sproži simptom, kadar koli spet nastane položaj, ki se ga boji človek, ujet v »začarani krog«. Prepričan je, da je edina rešitev zanj, če se izogiba položaju, ki se ga boji. Toda to ga dokončno prepusti njegovi tesnobi in nevrozi; strah se namreč navadno razširi na neprizadeta življenjska področja (»se posploši«). Čim pogostejše se človek izogne strašljivim položajem, tem manj je odporen proti svojemu strahu« (Lukas, 2017, 130).

Življenjski optimizem, upanje, izražanje čustev, socialna podpora in doživetje smisla življenja povečujejo in negujejo osebno trdnost in odpornost na stres (Tacol idr., 2019).

Prispevek si prizadeva osvetliti pojav stresa v obdobju mladostništva ter pomen razvijanja učinkovitih strategij spoprijemanja z njim. Na podlagi teoretičnih izhodišč in izvedenih delavnic so glavni cilji prispevka naslednji:

1. **Poudariti razširjenost in vpliv stresa na mladostnike**, ki se v vsakodnevnem življenju soočajo z različnimi šolskimi, socialnimi in osebnimi obremenitvami, kar lahko vpliva na njihovo duševno zdravje, samopodobo, motivacijo in učni uspeh.
2. **Predstaviti pomen celostnega pristopa k razumevanju stresa**, ki vključuje tudi duhovno razsežnost mladostnikovega razvoja ter vlogo učiteljev pri ohranjanju notranje stabilnosti, občutka smisla in pozitivne naravnosti.
3. **Opozoriti na pomen razvoja komunikacijskih in jezikovnih veščin** kot temeljnega dejavnika čustvene odpornosti, saj zmožnost izražanja in poimenovanja čustev pripomore k boljšemu obvladovanju stresnih situacij.
4. **Predstaviti izvedbo in namen dveh preventivnih delavnic – *Soočam se s stresom* in *Razmišljam pozitivno*** – ki temeljita na Priročniku *Zorenje skozi To sem jaz* (Tacol idr., 2019) in sta namenjeni ozaveščanju dijakov o vplivu stresa ter spodbujanju pozitivnega mišljenja kot orodja za obvladovanje izzivov.
5. **Analizirati odzive in spoznanja dijakov** po izvedbi delavnic ter ugotoviti, v kolikšni meri so aktivnosti prispevale k razumevanju, da je stres lahko tudi spodbuden in motivacijski dejavnik, kadar se ga ustrezno prepozna in obvladuje.
6. **Izpostaviti pomen krepitve samouravnavanja in osebnostne čvrstosti**, ki vključujeta zmožnost nadzora nad mislimi, čustvi in vedenjem ter razvoj organizacijskih in sprostitevskih spretnosti, kar vodi k večji psihološki odpornosti.

7. **Prispevati k razumevanju vloge šole in učiteljev** pri spodbujanju čustvene in duhovne zrelosti mladostnikov ter pri oblikovanju preventivnih programov za spoprijemanje s stresom.

2. Teoretična izhodišča

Mladostništvo je obdobje intenzivnega telesnega, čustvenega, kognitivnega in duhovnega razvoja, v katerem se posameznik sooča s številnimi spremembami in izzivi. Ti procesi pogosto povzročajo stres, ki je naravni in neizogiben del človekovega življenja. Stres lahko deluje tako obremenjujoče kot spodbudno, odvisno od posameznikovega doživljanja, osebnostne čvrstosti in razvitih strategij spoprijemanja. Razumevanje stresa kot večdimenzionalnega pojava zato zahteva vključitev različnih vidikov – psihološkega, socialnega, komunikacijskega in duhovnega.

V tem poglavju so predstavljeni temeljni pojmi, ki tvorijo teoretično osnovo prispevka: stres, pozitiven stres, čustvena odpornost, samopodoba in smisel, pri čemer slednji temelji na logoterapevtskem razumevanju človekove težnje po iskanju pomena. Posebna pozornost je namenjena tudi povezavi med stresom, komunikacijskimi veščinami in duhovno razsežnostjo razvoja mladostnikov, saj prav zmožnost izražanja čustev, samorefleksije in ohranjanja občutka smisla bistveno prispeva k čustveni stabilnosti in osebni rasti mladostnikov.

2.1 Pomen in vpliv stresa, stresorjev in stresnih situacij v mladosti

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) (Duševno zdravje, 2022) navaja, da je »stres fiziološki, psihološki, in vedenjski odziv posameznika, ki se poskuša prilagoditi in privaditi potencialno škodljivim ali ogrožajočim dejavnikom, ki se imenujejo stresorji. Stresor je lahko dogodek, situacija, oseba ali predmet, ki ga posameznik doživi kot stresni element in zamaje njegovo ravnovesje, posledica pa je stresna reakcija.

Ljudje se na stresne situacije zelo različno, burno, odzivamo. Te situacije so lahko izguba službe, smrt, nesreča, nakup stanovanja, poroka in podobno. Odzovemo se z različnimi čustvi, kar je odvisno od tega, ali so stresorji pozitivni ali negativni. Pri negativnem dogodku so to žalost, nemoč, tesnoba, jeza in strah. Pri pozitivnem dogodku prevladujeta veselje in pričakovanje (Duševno zdravje, 2022).

Ko neka situacija (zgodba, dogodek, položaj) pri posamezniku sproži intenzivne občutke žalosti, nemoči, tesnobe, jeze in strahu in ko stres, povezan s tem dogodkom ali položajem, posameznika ohromi in mu škoduje, govorim o negativnem stresu ali distresu. Kadar pa nek dogodek ali položaj pri posamezniku sproži občutja veselja, pričakovanja in ga pripravi na delovanje, pa govorimo o pozitivnem stresu ali eustresu (Duševno zdravje, 2022). Odrasli in otroku pomembni drugi moramo biti otrokom vzor na njihovi poti odrasčanja in v pomoč pri spopadanju z nepredvidljivimi, novimi in neželenimi življenjskimi situacijami (Petric, 2022). Otroke in mladostnike običajno »strese« to, kar »strese« njihove starše, vzgojitelje, učitelje in vrstnike. Običajno uporabljajo strategije za spoprijemanje, ki so se jih naučili od njih (Jeriček Klanšek in Bajt, 2015).

Kako se mladostniki spoprijemajo s stresom je odvisno od primarnega socializacijskega agensa, najprej v interakciji s starši. Kasneje z vzgojitelji, učitelji in vrstniki. Zato je treninge spoprijemalnih veščin koristno uvajati že v (pozno) otroštvu, saj le tako lahko mladim omogočimo, da vstopajo v obdobje mladostništva bolj »opremljeni«, kar jim omogoča olajšanje njihovo soočenje z različnimi razvojnimi zahtevami in izzivi. Značilnosti spoprijemalnega

vedenja v otroštvu in mladostništvu je pomembna osnova in izhodišče za spoprijemanje s stresom v odraslosti. Strategije spoprijemanja s stresom so pomemben prediktor duševnega zdravja in psihološke prilagojenosti mladostnikov, predvsem na učnem področju (Dolenc, 2015).

2.2 Čustvena odpornost

Petric (2022, 7) navaja, da se otroci in mladostniki zelo različno odzivajo na stres. »Njihovo čustvovanje in vedenje je odvisno od starosti, osebnostnih značilnosti in stila soočanja s težavami. Med vedenjskimi in čustvenimi znaki stiske so pogosto predvsem težave s koncentracijo in pozornostjo, hitre spremembe v razpoloženju, jokavost, agresivni izbruhi in vedenjska odstopanja, pretirana odvisnost od drugih, izguba zanimanja za dejavnosti, ki so jih sicer imeli radi, zavračanje sodelovanja, grizenje nohtov, praskanje in ostala na telo usmerjena vedenja (samopoškodbe), odmikanje od socialnih stikov, odklanjanje šole«. Nekateri otroci se na stiske odzovejo s telesnimi težavami (pomanjkanje/povečanje apetita, zaprtost (obstipacija), nespečnost, bolečine v trebuhu, utrujenost in podobno.

Otroka je potrebno opremiti in opolnomočiti za soočanje, spopadanje in premagovanje vsakodnevnih ovir ter številnih frustracijskih in stresnih situacij, ki jim v življenju ni mogoče zbežati. Vedno to ni mogoče, n vedno jih ne smemo obvarovati vseh frustracij. »Življenjska popotnica za otroka je, da ga naučimo reševati lastne frustracije in se spopadati z njimi. Kadar otroku pomagamo in omogočimo, da sam (po potrebi skupaj z nami) išče in najde poti ter načine reševanja iz svojih stisk in težav, mu pomagamo tudi pri doživljanju sreče, uspeha in dolgoročnejšega zadovoljstva« (Petric, 2022, 7).

Psihološka odpornost je proces oziroma zmožnost posameznika, da stres in psihično naporne situacije preoblikuje na znosno raven ter ostane čustveno in osebnostno čvrst. Je kompleksen učno-odnosni proces, ki omogoča življenjsko odpornost v tveganih stresnih in kriznih situacijah in ki spodbuja k čimprejšnji normalizaciji stanja. Zato je pomembno razvijanje samozvesti, krepiti odločnost in oblikovati repertoar strategij za spoprijemanje z neugodnimi situacijami (Petric, 2022).

Kompetenca odpornosti in prožnosti vključuje telesno, čustveno, mentalno, socialno in duhovno razsežnost (Petric, 2022).

Največji rizični dejavniki za psihološko neopornost otrok in mladostnikov izhajajo iz družinskega okolja (slab starševski zgled, kaotične družinske navade, neaktivno preživljanje prostega časa, slabi medosebni odnosi, slabe strategije reševanja težav, prezgodnji in nenadzorovani stiki z digitalizacijo ...) in iz psiholoških lastnosti posameznega otroka, mladostnika (introvertiranost, čustvena labilnost, osamljenost, sramežljivost, nizka samopodoba, anksioznost, perfekcionizem, motnja pozornosti in aktivnosti, Aspergerjev sindrom...). Tudi pandemije močno vplivajo na psihološko odpornost otrok in mladostnikov. Nastopile so številne spremembe v življenju vseh nas. Najbolj ranljivi in ogroženi so (bili) otroci s posebnimi potrebami, z različnimi učnimi težavami in otroci iz ranljivih (tudi marginalnih) družin, ki doživljajo nasilje, različne oblike pomanjkanja varnosti, ljubezni, sprejemanja, razumljenosti in drugo (Petric, 2022).

Petric (2022) navaja, da so kratkoročne posledice pandemije že vidne, tudi dolgoročnim posledicam v prihodnosti se ne bo moč izogniti. Kratkoročne posledice se izkazujejo v intenzivnosti stresa, s katerim se srečujejo mladi. Odtujujejo se od vrstnikov, doživljajo (večjo) učno neuspešnost, spremenjena je družinska dinamika, večje je tveganje za zanemarjanje in pomanjkanje nadzora. Dolgoročne posledice pa se bodo najverjetneje izražale preko opustitve šolanja pri mladih, v različnih oblikah delinkventnega vedenja, slabi socialni prilagojenosti,

kasnejši nezaposlenosti in s tem povezanimi denarnimi težavami. Pojavijo se lahko tudi težave v poklicnem in partnerskem življenju ter večje potrebe po psihiatrični pomoči v odrasli dobi.

Psihološko odpornost je mogoče krepiti v domačem in šolskem okolju, med vrstniškimi skupinami in lokalnem okolju. Pomembno je, katere komunikacijske spretnosti obvlada otrok, kako spretno se loti reševanja problemov, kakšna je njegova zmožnost izražanja čustev in potreb. Pomembne so tudi spretnosti postavljanja realnih ciljev, zmožnost razumevanja okoliščin, zmožnost samouravnavanja, notranja motiviranost in socialna odzivnost posameznika (Petric, 2022).

Med učinkovite strategije pomoči za »utrjevanje« posameznikove čustvene odpornosti štejejo čuječ pristop in sočutno ravnanje (Petric, 2022).

2.3 Samopodoba

Samopodoba usmerja naše razmišljanje o sebi in o svetu, naše čustvovanje in vedenje ter vpliva na naše odnose z drugimi. Zato je pomembno, da je samopodoba pozitivna, saj le-ta v pomembni meri določa posameznikovo zadovoljstvo z življenjem, njegovo srečo ter varovalno vpliva na telesno in duševno zdravje (Tacol idr., 2019).

Samopodoba predstavlja eno temeljnih področij osebnosti. Je organizirana celota lastnosti, potez, občutij, podob, stališč, sposobnosti in drugih psihičnih vsebin, za katere je značilno, da jih posameznik v različnih stopnjah razvoja in v različnih situacijah pripisuje sebi; tvorijo referenčni okvir, s katerim posameznik uravnava in usmerja svoje ravnanje; so v tesni povezavi z obstoječim vrednostnim sistemom posameznika ter vrednostnim sistemom ožjega in širšega družbenega okolja; so pod nenehnim vplivom delovanja obrambnih mehanizmov, nekakšne membrane med nezavednim in zavestnim, ki prepušča le tiste vsebine, ki so za posameznikov jaz sprejemljive. Samopodoba je opredeljena kot skupek samoučinkovitosti in samospoštovanja, ki se razvija od zgodnjega otroštva do pozne adolescence, ko se dokončno oblikuje in stabilizira. Razvoj stabilne samopodobe je najpomembnejša razvojna naloga v mladostništvu. Razreševanje te razvojne naloge sovпада z zorenjem možganskih struktur, ki so odgovorne za procesiranje informacij o samem sebi (Tacol idr., 2019).

Najpomembnejša področja v obdobju mladostništva so telesna samopodoba, socialna samopodoba, čustvena samopodoba in akademska samopodoba. Slednja ni povezana zgolj z učno uspešnostjo, temveč neposredno vpliva na različna zaželeno vedenja v šoli, kjer se posledično odraža v pozitivnem odnosu do izobraževanja (Tacol idr., 2019).

Tacol idr. (2019, 28) navajajo značilnosti posameznika s pozitivno samopodobo. Človek, ki ima pozitivno samopodobo:

- se spoštuje, si zaupa in se ceni,
- si postavlja cilje in si prizadeva, da bi jih dosegel,
- sodeluje z drugimi, jih sprejema in ima prijatelje,
- se ne umika pred težavami, ampak jih poskuša reševati,
- je pri svojih odločitvah samostojen, ne potrebuje odobravanja drugih,
- se lažje prilagaja spremembam,
- prevzema odgovornost za svoje vedenje,
- prepozna, sprejema, izraža in uravnava svoja čustva ter je večinoma dobro razpoložen.

2.4 Smisel

Kristovič (2014) meni, da je smisel kot naloga/e, ki nam jih življenje postavlja v natančno določenem trenutku in v točno določeni situaciji. Edinstvenost in specifičnost smisla je v odkrivanju življenjskih nalog, ki jih življenje postavlja pred vsakega posameznika. V moči svobodne volje posameznik izpolni smisel in tako odgovorno odgovori na naloge, ki jih pred posameznika postavlja življenje v natančno določenem trenutku in v natančno določeni situaciji. Tukaj ima »odgovornost« ključno vlogo. Odgovornost je odgovor na določen smisel. Le-ta je »določen« z vrednotami oziroma z najvišjo vrednoto. Ta smisel je edinstven, specifičen in enkratno za vsakega posameznika posebej. Smisel določata dve temeljni razsežnosti: človek kot neponovljivo, enkratno in nenadomestljivo bitje (ad personam) ter ireverzibilnost, nepovratnost vsakršne situacije in trenutka (ad situationem).

Človek si nenehno prizadeva doseči neke cilje, se nenehno »izteza nekam naprej«, v smisle, ki jih je potrebno najti. Zato smo osebno odgovorni in tega ne more nihče opraviti namesto nas. Smo »skrbniki življenja«. »Odgovorni smo, da to, kar nam je bilo zaupano v skrb, kar najbolje izpeljemo, da razvijamo svoje potenciale in iz življenja naredimo, kar se največ narediti da, da v njem vidimo veliko, edinstveno priložnost, ki je nikakor ne smemo zamuditi. [...] »Življenje ni nekaj, je le priložnost za nekaj.« » (Fabry, 2022, 80 – 81). Človek sam odgovarja za posledice svojih dejanj in prav tako tudi za dejanja, ki bi jih moral opraviti. K odgovornosti spada tudi opuščanje dejanj in nalog (Kristovič, 2014).

Kadar človek voljo do smisla v sebi potlači, se zdi, da v življenju ni več nikakršne smotrnosti, nikakršnih izzivov, nikakršnih obveznosti. Zdi se, kot da je popolnoma vseeno, kaj počne in življenje postaja nevzdržno. Človek se sam sebi zdi nepomemben.. počuti se brezupno ujet v okoliščine, na katere ne more vplivati. »Obtiči«, »izgubi boj z življenjem«. Življenje je le še neusmiljen boj za obstanek, pusto, enolično ponavljanje vsakdanjih plehkosti in v posamezniku zeva gromozanska praznina. Takšno praznino mnogokrat občutijo bogati in revni, mladi in stari, uspešni in neuspešni. Govorimo o »bivanjski praznoti« oziroma »občutju izpraznjenosti«. Bivanjska praznina ni bolezen (Fabry, 2022), vodi pa v »noogeno nevrozo«.

V bivanjsko praznino se lahko vrine tudi duševna bolezen, kar lahko sproži »dvom o smiselnosti življenja«. To lahko vodi v obup, depresijo in motnjo, za katero Viktor Frankl oblikoval izraz »noogena« nevroza. »Noogene« nevroze izvirajo iz naše noetične (duhovne) razsežnosti in jih lahko povzročijo trki vrednot, konflikti vesti ali neuspešno tipanje za najvišjo vrednoto – za najvišjim, končnim smislom življenja (Fabry, 2022).

Pod človekovo duhovno (noetično) razsežnostjo razumemo »svobodno stališče do telesnosti in razpoloženja«: odločitve po lastni volji (intencionalnost), stvarni in umetniški interes, ustvarjalno oblikovanje, religioznost in etično občutje (vest), vrednotenje in ljubezen. Duhovna raven nima nič opraviti z inteligenco ali razumevanjem. Slednja spada v duševno raven, kamor spadajo razpoloženje, občutja, instinkti, poželjenja, afekti, pridobljeni vedenjski vzorci, socialno vedenje. V tej razsežnosti so »doma« spoznanja in čustva. Duhovna razsežnost je prav človeška, »specifično humana« razsežnost (Lukas, 2017).

Človek je sečišče, križišče treh bivanjskih plasti: telesne, duševne in duhovne. Teh bivanjskih plasti ne moremo čisto ločiti drugo od druge. Človek je enotnost in celost. Duhovno se v človeku »spoprijema« s telesnim in duševnim (Lukas, 2017).

2.5 Duhovna razsežnost v obdobju mladostnikovega razvoja

Kristovič (2023) navaja, da je med mladimi veliko duševnih stisk in duševnih bolezni. Vedno več mladih toži o občutkih nesmiselnosti, anksioznosti, depresiji, vedenjskih težavah, pomanjkanju volje in motivacije ter občutjih notranje praznine življenja. Ogromno je samodestruktivnega vedenja, bulimije, nervoze, anoreksije, nervoze, samomorilnih misli, poskusov samomorov in samopoškodovanja. Zasloni jih spreminjajo v pasivne, neme opazovalce svojega življenja, ljudi in sveta okoli sebe. Le-ti ubijajo otrokovo strast in kreativnost, njihovo vedoželjnost in razposajenost, popačijo občutek za lepo, razkrajajo njegov občutek za to, da je nekaj posebnega in nenadomestljivega. Zasloni mlade odtujijo od samega sebe.

Vzgojno-izobraževalni (VIZ) proces se mora razvijati v smeri celovitega razvoja, v smeri razvijanja otrokove avtonomije, identitete, samostojnosti in osebne odgovornosti, predstavljajoč temeljna področja, ki označujejo osebnostno integriteto in pripravljenost na življenje. To je možno samo v okviru holističnega pristopa, ki otroka ne dojema samo kot kognitivno/racionalno bitje, ampak kot nedeljivo celoto telesne, duševne in duhovne razsežnosti. Cilj vzgoje in celotnega vzgojno-izobraževalnega procesa bi moral biti: celovito »delujoča«, integrirana, osmišljena in zadovoljna oseba; v skladu s trenutnimi razvojnimi značilnostmi (Kristovič, 2023).

»Cilj nikoli ne sme biti samo izobrazba ali podano znanje, ampak tudi celostno razvita in integrirana osebnost. Otroka moramo videti kot telesno, duševno in duhovno bitje. V skladu s tem pa mora tudi vzgojno-izobraževalni proces potekati tako, da celovito zajema, skrbi in razvija vse tri razsežnosti. Šele na ta način bomo lahko dosegli celovit razvoj oziroma integrirano razvito osebnost. Zato mora prenova na ustrezen način zajemati vzgojno paradigmo družine, predšolskega obdobja in obdobja šolanja. Vzgojo je treba razumevati v kontekstu življenja in sveta v smislu: vzgoja je priprava otroka na življenje« (Kristovič, 2023, 5).

»Vse naštetu celostno zajema prav pristop logopedagogike: svoboda in odgovornost, volja do smisla, smisel – vzgoja za smisel, ustvarjalnost, empatija, avtonomija, personalizacija, samostojnost, občutek za lepo, vest in intuicija, vzgoja za vrednote, identiteta, samotranscendenco in samodistanca, odnosi (do življenja, sveta, do sebe in drugih, do smisla in presežnega), samopodoba, samozavest in samospoštovanje, dostojanstvo, odnos do presežnega in vera, etika, vztrajnost, odpornost in delovne navade, neodoljivost, ljubezen (agape), ideali/ideje/vizija, samovzgoja, življenje kot naloga in duševno zdravje« (Kristovič, 2023, 5).

»Pri logopedagogiki niso toliko v ospredju didaktični napotki, kako, s kakšnimi metodami, načeli ali strategijami doseči celostnost, temveč predvsem pomeni življenjsko naravnost, osebnostno opredelitev učiteljev, vzgojiteljev in vseh, ki so vpleteni v vzgojno-izobraževalni proces. Šola mora opravljati vzgojno funkcijo prav tako zavzeto kot izobraževalno. V luči logopedagogike je vsak otrok nekaj enkratnega, neponovljivega, nenadomestljivega, vsak otrok je unikum in individuum. Ker je vsak otrok unikum, je tudi smisel vsakega posameznika »unikaten« in nenadomestljiv/neponovljiv, kar pomeni, da poslanstvo pedagoškega delavca gre tudi v smeri spremljanja otroka pri odkrivanju tega smisla » (Kristovič, 2023, 5).

»Vzgoja otroka v 21. stoletju, če želi v polnosti izpolniti svoj cilj in zasledovati smer večje človečnosti, se bo gotovo morala zaobrniti k svojemu viru in upoštevati tudi kultura animi, gojitev in vzgojo duha, duhovno omiko. To je dobro ubesedil antični velikan Platon: »Mlad človek ni prazen lonec, ki ga je treba napolniti z znanjem, temveč ogenj, ki ga je treba prižgati.« Zato je ena izmed ključnih nalog in obenem izzivov pri prenovi vzgojno-izobraževalnega sistema razvijanje smisla, veselja in strasti do učenja« (Kristovič, 2023, 6).

Posebno pozornost je potrebno posvetiti tudi osebnemu razvoju in edukaciji pedagoških delavcev (Kristovič, 2023).

3. Opis delavnic

Konec šolskega leta je obdobje, ki vsem učečim in učiteljem prinaša vedno nove in nove izzive. V ta namen sem se odločila, da v enem izmed razredov, v katerem preživim kar precej časa, izvedem dve delavnici. Izvedla sem jih s pomočjo priročnika za preventivno delo z mladostniki »Zorenje skozi To sem jaz«.

Mladinski program »To sem jaz«, poleg preventivnih delavnic vključuje tudi spletno svetovalnico za mlade. Za razvoj, upravljanje in koordiniranje programa skrbno skrbi stalna, izkušena in predana ekipa različnih strokovnjakov na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ) v sodelovanju z zunanjimi strokovnjaki Ministrstva za zdravje (Tacol idr., 2019).

Izbrala sem dve delavnici, in sicer *Soočam se s stresom* in *Razmišljam pozitivno*.

3.1 *Soočam se s stresom*

V razredu smo se najprej pogovorili o tem, kaj je stres, kako deluje, kaj vse ga povzroča in kakšne so njegove posledice. Pogovarjali smo se tudi o tem, kako se sproščajo oziroma kaj jih sprošča. Razdelila sem jim delovne liste. Vsak dijak posebej je rešil delovni list. Dijaki so morali pomisliti na neprijetne dogodke, situacije, ki so jih že kdaj doživeli. V okencih je bilo zapisanih nekaj možnih neprijetnih dogodkov oziroma situacij. Pri vsakem primeru so morali dopisati čustva, ki bi jih oni ob tem doživljali (npr. strah, jeza, sram, žalost itd.) ter dogajanje v svojem telesu, ki bi ga lahko občutili ob tem (na primer znojenje, slabost, močno bitje srca in podobno (Tacol idr., 2019).

3.2 *Razmišljam pozitivno*

Z dijaki smo se pogovorili o tem, da ljudje dogodke in situacije spontano analiziramo, vrednotimo in nanje pogosto gledamo ali pozitivno ali negativno. Od tega pa je odvisno naše počutje in ravnanje v različnih življenjskih situacijah. Nato sem dijakom razdelila delovne liste. Vsak dijak posebej je izpolnil delovni list, ki je vseboval dve situaciji. V prvi situaciji se je družina sredi šolskega leta preselila v drug kraj. Tomaž bo moral zamenjati šolo, učitelje, sošolce. Dan pred prvim dnem v novi šoli mu po glavi rojijo različne misli. V drugi situaciji pa je Ana dobila negativno oceno pri prvem pisnem preverjanju znanja iz matematike. V obeh situacijah so dijaki morali izpostaviti negativne in pozitivne misli (Tacol idr., 2019).

4. Rezultati

4.1 *Rezultati prve delavnice Soočam se s stresom so pokazali naslednje:*

1. Ko morajo dijaki staršem povedati, da so test napisali slabo, najpogosteje doživljajo strah, razočaranje in sram. Ob tem se jim pojavljajo telesni znaki, kot so hitro dihanje, potenje, tresenje in cmok v grlu. To kaže na močan pritisk pričakovanj in strah pred odzivom staršev.

2. **V situaciji, ko jih nekdo v šoli izsiljuje**, dijaki poročajo o strahu, sramu, jezi, ponižanosti in zmedenosti. Njihovo telo reagira s potenjem, tresenjem, hitrim dihanjem in zardevanjem. Ti odzivi odražajo občutek socialne ogroženosti in nemoči.

3. **Pred testom, na katerega niso dovolj pripravljeni**, dijaki najpogosteje občutijo strah, nervozo, zaskrbljenost in jezo nase. Med telesnimi simptomi omenjajo hitro bitje srca, potenje, bolečine v trebuhu in nespečnost. Gre za anticipatorni stres in strah pred neuspehom ter ocenjevanjem.

4. **Ob misli na selitev v nov kraj**, kjer bodo morali zamenjati šolo, prijatelje in okolje, dijaki doživljajo žalost, strah, osamljenost in zmedenost. Telesno se to kaže kot slabost, jok, potenje ali nespečnost. Takšni odzivi izražajo občutek izgube, spremembe in negotovosti.

5. **Pri dodatnih primerih, ki so jih dijaki navedli sami** – kot so primerjanje s sorodniki, norčevanje vrstnikov, izguba hišnega ljubljence ali športni pritiski – se najpogosteje pojavljajo žalost, jeza, sram, strah in zaskrbljenost. Njihovo telo reagira z jokom, slabostjo, hitrim dihanjem in potenjem. Ti odzivi kažejo na prisotnost močnih socialnih pritiskov in osebnih stisk, s katerimi se dijaki soočajo.

4.2 Rezultati druge delavnice so pokazali naslednje rezultate:

V prvi situaciji so dijaki razmišljali o Tomažu, ki se je moral sredi šolskega leta preseliti v drug kraj. Pred prvim dnem v novi šoli ga prevevajo različne misli, med katerimi izstopajo tudi negativne, kot je: *»Ne bodo me sprejeli medse.«* Dijaki so ob tej misli prepoznali številna neprijetna čustva, kot so strah, žalost, jeza, osamljenost, sram in živčnost. Ti občutki so se odrazili tudi na telesni ravni – pojavili so se slabost, potenje, nespečnost, tresenje, pospešeno dihanje in hitro bitje srca, kar kaže na močan stres in negotovost ob pričakovanju novega okolja.

Negativne misli so dijaki povezali predvsem z umikom in izogibanjem: Tomaž bi se po njihovem mnenju težje vključil v nove skupine, bi bil tišji, zadržan in bi se izognil pogovorom z vrstniki. Nekateri so opisali tudi povečan nemir ali jok.

Kljub temu pa so dijaki znali poiskati tudi bolj optimistično perspektivo. Kot pozitiven primer misli so zapisali: *»Na prejšnji šoli sem imel prijatelje – zagotovo se bom tudi tukaj z nekom ujel.«* Ob takšnih mislih so opisali čustva, kot so veselje, upanje, zanimanje, radovednost, sproščenost in boljše počutje. Te misli naj bi spodbudile tudi bolj odprto vedenje – Tomaž bi se pogovarjal z drugimi, lažje navezal stik, se družil in pokazal več pripravljenosti za vključevanje v novo okolje.

V drugi situaciji so dijaki razmišljali o Ani, ki je pri prvem pisnem preverjanju znanja iz matematike dobila negativno oceno. Ob tem jo preplavi misel, da *»nikoli ne bo znala«*, kar dijaki prepoznajo kot močno negativno samousmerjeno misel. Ta misel pri Ani sproži občutke, kot so žalost, obup, strah, jeza, razočaranje in tesnoba. Veliko dijakov je izpostavilo tudi zmanjšano samopodobo ter pomanjkanje motivacije, ki pogosto spremljata takšna razmišljanja.

Telesni odzivi so izrazito stresni: jok, slabost, znojenje, hitro bitje srca, hitro dihanje, tresenje, glavobol in občutek pritiska ali napetosti. Nekateri dijaki so navedli tudi vedenja, kot je grizenje nohtov ali popoln umik od drugih.

Vedenjsko so negativne misli povezane z jokom, izogibanjem učenju, zapiranjem vase, obupavanjem ali razdražljivostjo. Dijaki so večkrat zapisali, da bi bila Ana zaradi takšnih misli cel dan žalostna, nejevoljna ali jezna nase.

Ob tem pa so dijaki znali oblikovati tudi pozitivno različico misli, ki bi Ani pomagala premagati občutke neuspeha: »Naslednjič se bom bolje pripravila in to se bo poznalo pri oceni.« Ob tej misli so opisali čustva, kot so motivacija, odločnost, veselje, ponos, samozavest in upanje. Pozitivne misli vodijo k bolj konstruktivnim vedenjem, kot so povečan trud, več učenja, izboljšana priprava, odprtost za novo znanje ter bolj sproščena in usmerjena naravnost k cilju. Dijaki so ob pozitivnih mislih opisali tudi telesne odzive, kot je umirjeno dihanje, sproščenost in občutek večje kontrole nad situacijo.

5. Zaključek

Prispevek osvetljuje pojav stresa v obdobju mladostništva in pomembnost razvijanja učinkovitih strategij spoprijemanja z njim. Ugotovitve iz izvedenih delavnic so pokazale, da dijaki pogosto doživljajo stres kot obremenjujoč dejavnik, ki vpliva na njihovo duševno počutje, samopodobo, motivacijo in učni uspeh. Kljub temu so dijaki skozi vodene aktivnosti spoznali, da lahko stres deluje tudi spodbudno, kadar ga doživljajo kot motivacijski dejavnik, ki spodbuja k aktivnemu reševanju problemov in razvoju pozitivnega razmišljanja.

Rezultati delavnic so pokazali, da so dijaki prepoznali svoje čustvene in telesne odzive na stresne situacije, kar je bistven korak pri razvijanju samozavedanja in čustvene odpornosti. Prav tako so se dijaki naučili prepoznavati negativne misli in jih preoblikovati v konstruktivne, kar vodi k boljši samopodobi, večji notranji stabilnosti in bolj optimističnemu dojemanju izzivov.

Poudariti je potrebno, da je pri tem ključno vlogo imelo šolsko okolje in mentorstvo učiteljev. S smiselno usmerjenim pristopom in podporo učitelji lahko pomembno prispevajo k ohranjanju notranje stabilnosti dijakov, razvijanju čustvene in duhovne zrelosti ter krepitvi njihovega občutka smisla. Delavnice, kot sta »Soočam se s stresom« in »Razmišljam pozitivno«, so se izkazale kot praktično uporabno orodje, ki ga je mogoče integrirati v redni pouk, svetovalne ure ali druge pedagoške aktivnosti.

Pomembno je tudi izpostaviti preventivni pomen tovrstnih aktivnosti. Usposabljanje mladostnikov za učinkovito spoprijemanje s stresom ne zmanjšuje le kratkoročnih negativnih posledic, temveč dolgoročno prispeva k boljšemu duševnemu zdravju, socialni prilagojenosti in življenjski odpornosti. Pri tem je ključno upoštevanje individualnih razlik, saj mladostniki stres doživljajo različno, kar zahteva prilagojene in personalizirane pristope.

Prispevek poudarja, da je celostni pristop k razumevanju stresa, ki vključuje psihološko, socialno, komunikacijsko in duhovno razsežnost mladostnikovega razvoja, ključnega pomena za spodbujanje pozitivnega mišljenja, osebne trdnosti in sposobnosti učinkovitega spoprijemanja z življenjskimi izzivi. Tako celostno osmišljeno delo šole in učiteljev ne prispeva le k izboljšanju učnega uspeha, temveč tudi k oblikovanju odpornosti, samostojnosti in notranje stabilnosti mladostnikov, kar predstavlja pomemben temelj za njihov uspešen prehod v odraslost.

6. Literatura

- Dolenc, P. (2015). Stres in spoprijemanje s stresom v mladostništvu. *Revija za elementarno izobraževanje*, 8(4), 177-189.
- Fabry, J. B. (2022). *Hoja za smislom : Viktor Frankl, logoterapija in življenje*. Celje: Društvo Mohorjeva družba: Celjska Mohorjeva družba.

- Jeriček Klanšček, H. in Bajt, M. (2015). *Ko učenca stresa stres in kaj lahko pri tem naredi učitelj : priročnik za učitelje in svetovalne delavce*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje.
- Kako stresa stres? (2022). *Duševno zdravje*. Pridobljeno iz <https://nijz.si/zivljenjski-slog/dusevno-zdravje/kako-strese-stres/>
- Kristovič, S. (2014). *Reševanje krize smisla sodobnega človeka : osnove logoterapije*. Celje: Celjska Mohorjeva družba : Društvo Mohorjeva družba.
- Kristovič, S. (2023). Nujna prenova slovenskega vzgojno-izobraževalnega sistema v luči logopedike. *Zvon: najstarejša revija za literaturo, kulturo in družbo (2, XXVI)*, Društvo Mohorjeva družba in Celjska Mohorjeva družba.
- Lukas, E. (2017). *Osnove logoterapije: človeška podoba in metode*. Celje: Celjska Mohorjeva družba: Društvo Mohorjeva družba.
- Petric, M. (2022). Psihološka odpornost: Kazalniki duševnega zdravja pri otrocih in mladostnikih. *Vzgoja (94. XXIV/2). Revija za učitelje, vzgojitelje in starše.*, 7 – 9.
- Pukšič, T. (2017). *Spoprijemanje s stresom in osebnostna čvrstost pri mladostnikih. Magistrsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru Filozofska fakulteta.
- Tacol, A., Lekić, K., Sedlar Kobe, N., Roškar Saška, Konec Juričič, N. in Tratnjek, P. (2019). *Zorenje skozi To sem jaz: razvijanje socialnih in čustvenih veščin ter samopodobe: priročnik za preventivno delo z mladostniki*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje.

Predstavitev avtorice

Sabina Eberl je srednješolska učiteljica strokovnih predmetov in praktičnega pouka zdravstvene nege. Po izobrazbi je magistrica zdravstveno-socialnega managementa. Ima specialna znanja iz kliničnega mentorstva. Je študentka 1. letnika specialističnega študija Logopedagogike na Univerzi Alma Mater Europaea v Mariboru. Zanima jo tudi področje socialne gerontologije. Na SZKŠ Maribor poje v Srčnem pevskem zboru. .

Joga in čuječnost – obvladovanje stresa pri učiteljih in dijakih

Yoga and Mindfulness – Stress Management for Teachers and Students

Mihaela Petek

*III. gimnazija Maribor
mihaela.petek@tretja.si*

Povzetek

Življenje danes postaja hitrejše in zahtevnejše, včasih tudi neizprosno. Prilagajanje vsakodnevnemu tempu pomeni za nekatere izziv, za druge pa konstantni stres. V današnjem izobraževalnem okolju sta stres in izgorelost pogosta izziva, s katerima se soočamo tako učitelji kot učenci. Starodavna praksa joge je močno orodje za izboljšanje duševnega in telesnega počutja, tudi v šolskem okolju. Raziskali bomo, kako lahko joga zmanjša stres, spodbudi pozitiven in čuječ pristop k izobraževanju ter izboljša splošno zdravje. S harmoničnim izobraževalnim okoljem lahko učitelj uspeva skupaj z učenci, tako na osebnem kot na profesionalnem nivoju z veliko manj stresa. Z redno vadbo joge, meditacije in čuječnosti, ki jo lahko smiselno umestimo v šolsko uro, lahko učitelji že od začetka gradimo dobre delovne pogoje v razredu v smislu gojenja pozitivne skupnosti, gradnje zaupanja, izboljšanje samozavesti in zmanjševanje stresa.

Ključne besede: čuječnost, duševno počutje, izgorelost, joga, stres.

Abstract

Life today is becoming faster, more demanding, and at times relentless. Adapting to everyday life presents a challenge for some, while for others it results in constant stress. In today's educational environment, stress and burnout are frequent issues faced by both teachers and students. The ancient practice of yoga offers a powerful tool for enhancing mental and physical well-being, including within the school context. In this seminar work we are going to explore how yoga can help reduce stress, promote a positive and mindful approach to learning, and improve overall health. With a harmonious educational environment, teachers can grow alongside their students, personally and professionally, with significantly less stress. Through regular practice of yoga, meditation, and mindfulness — integrated meaningfully into classroom activities — teachers can establish favorable working conditions from the very beginning, cultivating a positive community, building trust, enhancing self-confidence, and reducing stress.

Keywords: burnout, mental well-being, mindfulness, stress, yoga.

1. Uvod

Stres je eden izmed ključnih dejavnikov, ki vpliva na poklicno učinkovitost in zadovoljstvo zaposlenih. Pogosto je opredeljen kot psihološki in fiziološki odziv posameznika na zahteve, ki presegajo njegove zmožnosti. Poklic učitelja sodi med bolj stresne poklice, saj vključuje delo z ljudmi. Nenehno se je potrebno prilagajati različnim potrebam dijakov, sodelavcev ter nenazadnje visokim pričakovanjem staršev in družbe. Dolgotrajna izpostavljenost stresorjem lahko vodi v poklicno izgorelost, zmanjšano motivacijo in slabše medosebne odnose.

Stres v šolskem okolju pa ni omejen zgolj na učitelje. Raziskave kažejo, da so mu izpostavljeni tudi dijaki. Pri njih je stresor učni uspeh, ocenjevanja in pričakovanja vrstnikov ter staršev. Poleg tega lahko stres, ki ga nevede povzroči učitelj, pomembno vpliva na doživljanje dijakov. Velikokrat pozabljamo, da dijaki nenehno »potujejo« med enim in drugim življenjskim okoljem, v katerem se morajo nenehno dokazovati. Že sam premik je lahko za nekatere stresen, zato je pomembno, da je učitelj spočit, sproščen in pozitiven, saj je s tem neposredno povezano dobro počutje dijaka in posredno tudi kakovost pedagoškega procesa.

Velikokrat mislimo, da stres posledično vodi v izgorelost, kar pa ni zmeraj nujno. Od nas je odvisno, kako bomo sprejemali dnevne situacije in se naje odzivali. Če smo v dobri kondiciji, optimistični in stvarni, stres lažje obvladamo. Vsekakor pa je to izjemno težko, saj stresne situacije prihajajo iz različnih virov in različnih čustvenih okolij, kot so preobremenjenost, konflikti s starši, vedenjske težave dijakov, pomanjkanje podpore vodstva ...

Strategije obvladovanja stresa pri učiteljih in vzgojiteljih nimajo le individualnega pomena, temveč prispevajo tudi k ustvarjanju spodbudnega in varnega učnega okolja. Razvile so se številne tehnike obvladovanja stresa. Poznamo tradicionalne metode sproščanja in telesne vadbe ter različne psihološke intervencije. Posebej široko sprejeta in raziskana je praksa čuječnosti, pogosto v kombinaciji z jogo. Čuječnost temelji na zavedanju sedanjega trenutka brez presojanja, kar dokazano zmanjšuje raven stresa. Joga pa združuje telesne vaje, dihalne tehnike in sprostitvene elemente ter tako celostno prispeva k telesnemu in duševnemu zdravju. Zaradi teh pozitivnih učinkov se tovrstne strategije vse pogostejše uvajajo tudi v pedagoško prakso in programe za podporo učiteljem.

Ker se zavedamo, kako pomembno je znanje različnih tehnik obvladovanja stresa, ter kako pomembno je naše duševno zdravje, posledično v vseh odnosih, sva se s sodelavko odločili, da se priključiva enotedenskem izobraževanju z naslovom *Joga kot podpora učiteljem in vzgojiteljem: spodbujanje dobrega počutja pri delu*. Znanje, ki sva ga nadgradili na tečaju, vključujem v pedagoški proces ter osebno življenje.

2. Osrednji del

2.1 Kaj je stres?

Stres je občutek čustvene ali fizične napetosti in je subjektiven, osebni odziv na dražljaje iz okolja. Opíšemo ga lahko tudi kot neskladje med dojetjem zahtev na eni strani in našo sposobnostjo obvladovanja zahtev na drugi. Poznamo pozitivni stres, ki nas spodbuja in motivira. Če pa je količina stresa previsoka, nam pušča negativne posledice. Govorimo o negativnem stresu. Takšni sprožilci so lahko neozdravljiva bolezen, ločitev, smrt ali izguba službe ... Na nas pa se lahko prepoznajo kot razdraženost, stiska, depresija in tudi čustven zlom. Članek *Kaj prinese stres in kaj ga odnese?* poudarja, »da stres predstavlja osebni odziv na zahteve iz okolja, ko posameznik dojema, da teh zahtev ne more ustrezno obvladovati. Ne

obstajajo pravila, ki bi določila, kako se bomo odzvali – naš odziv je sestavljen iz zapletene zgodbe našega telesa, spominov in izkušenj, avtomatskih misli, prepričanj o sebi, drugih in svetu, čustvovanja in nenazadnje tudi našega stanja v tistem trenutku.» (Društvo za razvijanje čuječnosti, 2022).

2.2 Stres in njegove posledice

Kadar ljudje doživljajo stres, ki ga ne zmorejo več obvladovati, negativni stres, se do sebe podzavestno obnašajo izredno negativno, neljubeče, destruktivno. Zelo pogosto se kažejo glavoboli, utrujenost, stiskanje v prsih in tudi izguba spolne sle. Žrtve so prizadete, žalostne in depresivne, pogosto nespeče. Kar pa je najhuje, pokažejo se težave s spominom. Kot pravi članek *Kaj prinese stres in kaj odnese?*, ko se negativni stres nadaljuje, pridemo do izčrpanosti in izgorelosti. Takrat začnemo izgubljati zanimanje in motivacijo, zaradi katere smo sploh prevzeli določeno vlogo. Sčasoma se morda počutimo, kot da nimamo več kaj dati, saj je učitelj izgorel.» (Društvo za razvijanje čuječnosti, 2022).

To vedenje se, žal, ne kaže samo na prizadeti osebi; zelo pogosto se posledice stresa čutijo na vseh ravneh delovanja – na našem zdravju, partnerskem odnosu, medsebojnih odnosih in družabnem življenju. Vsem stresnim reakcijam je skupno, da otežujejo komunikacijo, kar lahko vodi do nesporazumov in konfliktov tudi pri delu v razredu. Izgorel učitelj je fizično in psihično izčrpan, prazen.

2.2.1 Posledice stresa na pedagoškem delu

Veliko je stresorjev v življenju, ki jih vsak posameznik doživlja po svojem algoritmu. Zagotovo pa je za učitelje najpomembnejše izpostaviti, kot pravi Silvar (2004) v raziskavi o poklicnem stresu, da med največje obremenitve sodijo časovni pritiski, administracija in delo z zahtevnimi dijaki oziroma starši.

Učitelji, tako kot ostali poklici, ki so dnevno izpostavljeni veliki meri stresa, doživljajo posledice stresa na duševnem in telesnem zdravju. Vsekakor pa, kot pravi Silvar (2001) v svoji raziskavi o poklicnem stresu pri učiteljih, se kronični stres kaže kot sindrom izgorelosti. Prepoznamo ga v depersonalizaciji, ki je stanje neosebne, ciničnega obnašanja; znižani osebni izpolnitvi – nesamospoštovanju in čustveni izčrpanosti – preobremenjenosti.

2.3 Strategije obvladovanja stresa

Učitelji in vzgojitelji se z vsakodnevnimi stresnimi situacijami pogosto soočamo sami, zato je pomembno, da razvijemo učinkovite individualne strategije spoprijemanja. Raziskave kažejo, da lahko prav osebne veščine in navade pomembno vplivajo na raven doživljanja stresa ter zmanjšujejo tveganje za izgorelost (Kyriacou, 2001).

Tehnike sproščanja. Uporaba sprostitvenih tehnik, kot so dihalne vaje, progresivna mišična relaksacija ali meditacija, dokazano zmanjšujejo fiziološke znake stresa (Jennings & Greenberg, 2009). V zadnjem desetletju se kot posebej učinkovita metoda uveljavlja čuječnost, ki učiteljem pomaga razvijati večjo prisotnost v trenutku in zmanjševati avtomatske stresne reakcije.

Joga. Je starodavni sistem vadbe, ki združuje dihanje, telesni položaj in meditacijo. Beseda "joga" izhaja iz sanskrske besede "yuj", ki pomeni "združiti". **V jogi se združujemo z našim notranjim jazom, z naravo in z univerzalno energijo.**

Telesna aktivnost. Redna telesna vadba je ena najpogostejše priporočenih strategij za obvladovanje stresa. Poleg izboljšanja telesnega zdravja telesna aktivnost pozitivno vpliva na razpoloženje.

Organizacija časa in postavljanje priorit. Eden ključnih virov stresa pri učiteljih je prevelika količina nalog v omejenem času. Strategija upravljanja časa, kot so postavljanje realnih ciljev, planiranje in delegiranje ter postavljanje mej, občutno zmanjša občutek stresa.

Samorefleksija in čustvena odpornost. Razvoj samorefleksije omogoča učiteljem boljše razumevanje lastnih reakcij in vedenjskih vzorcev. Poleg tega raziskave kažejo, da krepitev čustvene odpornosti prispeva k večji zmožnosti obvladovanja nepredvidljivih situacij ter preprečuje razvoj kroničnega stresa (Gu & Day, 2007).

Skupno lahko rečemo, da različne strategije obvladovanja stresa ne delujejo izolirano, temveč so najbolj učinkovite takrat, ko jih učitelji kombiniramo ter prilagodimo lastnim potrebam in življenjskemu slogu ter jih delimo v svojem najožjem delovnem krogu. Zelo težko je privabiti odrasle, naj poskusijo za raznimi alternativnimi vajami, če vanje ne verjamejo. Lahko pa naučimo dijake, kako se spopasti s stresom in jih opremiti z osnovnimi principi čuječnosti in joge. Ta pristop je še kako pomemben, saj si lahko učitelj s takšnim preventivnim vzgajanjem zagotovi mirnejše in bolj sočutno delovno okolje.

2.3.1 Joga in čuječnost

Vsak izmed nas je iskalec svojega notranjega miru in sreče. Na kašen način, s kakšnimi prijemi in tehnikami se bomo opremili, je naša izbira. Žal ni hitrih korakov, ne instant rešitev. Vsak notranji mir je dolgotrajno in vztrajno delo, ki temelji na redu, disciplini in še bolj – na življenjski filozofiji.

Joga je vadba, ki s časom prinaša polnejše in izpolnjujoče življenje posameznikov, saj pozitivno vpliva na več nivojih – fizičnem, duševnem, socialnem in duhovnem. O njej ne moremo govoriti kot o znanosti, lahko pa rečemo, da je skupek znanosti, religije in filozofije.

Telesni položaji (asane), dihanje (pranajama) in meditacija zagotovo prinašajo pozitivne učinke na našo gibljivost telesa, izboljšujejo moč in dihanje, zmanjšujejo stres, izboljšajo spanec in znižujejo tveganje za različne bolezni.

Čuječnost ali Mindfulness je način zavedanja svojega doživljanja, ki ga spremlja odnos sprejemanja, odprtosti in radovednosti. Ko smo čuječi, je naša pozornost usmerjena na trenutno izkušnjo, kot se poraja iz trenutka v trenutek. Zavedamo se svojih misli, čustev, telesnih občutkov in namer ter zunanjega dogajanja, brez da bi se poskušali doživljanju izogniti, ga zadržati ali ga kako drugače spreminjati.« (Društvo za razvijanje čuječnosti, 2022).

Zato lahko rečemo, da se joga in čuječnost resnično lepo dopolnjujeta v dihu in izdihu ter meditaciji.

2.3.1.1 Joga in čuječnost – osebna izkušnja

V okviru raziskovanja strategij obvladovanja stresa sem se udeležila tečaja joge in čuječnosti na Tenerifih. Program je bil zasnovan tako, da je združeval telesne vaje (asane), dihalne tehnike in elemente čuječnosti v pristnem meditativnem okolju.

Vsaka ura se je začela z vodenim sproščanjem ob oceanu, ki je nudil avtentično in pomirjujoče okolje. Osredotočali smo se na svoj biti tukaj in zdaj, spremljali smo vsak vdih in

izdih in opazovali zvoke, občutke ter naravo okoli nas. Nadaljevali smo z nizom jogijskih položajev Vinyasa joge, s katerimi smo krepili telo in duha ter zaključili z vodenno sprostitvijo in meditacijo. Že sam potek ure je spodbujal zavestno prisotnost v trenutku, kar je bistvo čuječnosti.

Tečaj je name deloval zelo sproščujoče. Kljub ekstremni intenzivnosti asan Vinyase joge sem čutila zmanjšanje napetosti v ramenih, prsih in hrbtu. Psihično sem se počutila bolj umirjeno, osredotočeno in lažje sem se spopadala z vsakodnevnimi nepotrebnimi pomisleki, ki so me pred tem pogosto obremenjevali. Izjemno dragoceno se mi je zdelo spoznanje, da lahko že s trenutkom zavestnega dihanja pomembno zmanjšamo občutek stresa in tesnobe ter si omogočimo »lažji pogled na svet«.

Občutek sproščenosti se je ohranil tudi po koncu tečaja. Ena izmed dragocenejših izkušenj je bila, da sem nekatere tehnike prenesla v vsakdanje življenje: pred napornim dnevom si vzamem nekaj minut za kratko dihalno vajo ali preprosto zavedanje trenutka, kar mi pomaga umiriti misli, izboljšati koncentracijo in ohraniti notranji mir.

2.3.1.2 Joga in čuječnost v razredu

Z razvojem digitalizacije življenje postavlja vse več izzivov v današnji svet. Ti zajemajo nas vse, tako učitelje kot dijake. Iz dneva v dan smo priča dijaškim stiskam, paničnim napadom in odsotnostim, vse premalo pa na glas govorimo, kako obvladati stres, da bo za nas sprejemljiv.

Odločila sem se, da na razrednih urah začnem uvajati kratke dihalne vaje in preproste asane, da dijaki občutijo, kako lahko in enostavno je krotiti notranje napetosti.

2.3.1.3 Ura joge z elementi čuječnosti

Namen ure je bil spodbujanje sprostitve, izboljšanje koncentracije, zavedanje telesa, povezava med učiteljem in dijakom ter skupinska izkušnja.

Pri angleščini, ki jo poučujem, imamo v učbeniku temo o stresu in osebni anksioznosti. Dijake ni bilo težko seznaniti, kako škodljiv je stres, če je prekomeren in kako lahko škodujemo sebi, če naša čustva podivjajo v kritičnih situacijah. Ko sem dijakom naznanila, da se bomo pri razrednih urah, enkrat mesečno, učili tehnik sproščanja za obvladovanje stresa, so bili rahlo nezaupljivi, a so se ure vseeno udeležili z veliko mero radovednosti.

Uro sem izvedla v treh razredih, skupno s 44 dijaki. V razredu je bila pridušena svetloba in v ozadju se je slišala meditativna glasba. Stoli so bili postavljeni v krog, tako da je bilo vzdušje res prijetno.

Uvod: Ura se je pričela z uvodnim sproščanjem, ki je temeljilo na spremljanju diha skozi telo, sproščanju vsakega uda posebej ter občutenju telesa tukaj in zdaj.

Jedrni del: Sledili sta dve dihalni vaji. Prava je bila globoko trebušno dihanje – vdih in izdih.

Druga vaja je bilo dihanje s štetjem (1, 2, 3) pri vdihu, zadržanje diha – štetje, izdih s štetjem.

Namen je bil osredotočanje pozornosti in prepoznavanje trenutka.

Nadaljevali smo z »jogo na stolu«. Sede, rahlo v razkoraku, smo z levo roko prijeli desno koleno, se z vdihom rahlo zavrteli v desno in z desno roko zadaj prijeli sredino sedala. Poravnali

smo glavo z ramenom. Z izdihom smo se vrnili v začetni položaj. Po petih ponovitvah smo zamenjali strani.

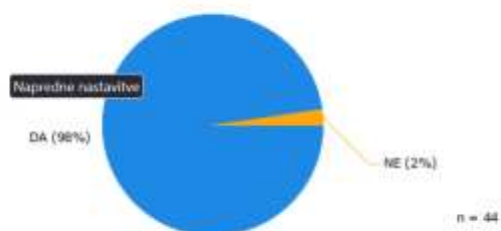
Še zadnja vaje na stolu je bila dvig noge z vdihom, priteg stopala, spust noge z izdihom.

Zaključek: Vaje smo zaključili z zahvalo, sklenitvijo na prsnem košu.

Ob koncu sem, v vsakem razredu posebej, dijake povprašala, kakšni so njihovi prvi vtisi in vsi so se odzvali pozitivno, z navdušenjem. Z jogo in čuječnostjo so se že srečali, vendar tako strnjene izkušnje še niso doživeli. Na vprašanja v anketi so misli sklenili takole:

Slika 1

Sem se med vajami čutil/-a sproščeno?



Graf prikazuje, koliko otrok se je počutilo sproščeno med vajami joge in dihanjem

Slika 2

Sem lahko usmerjal/-a pozornost na svoj dih?



Graf prikazuje, da dijaki niso imeli težav s pozornostjo na svoj dih, kar pomeni, da niso izgubljali koncentracije.

Slika 3

Sem občutil/-a izboljšano zavedanje telesa?



Tudi ta graf prikazuje, kako dijaki, skoraj v popolnosti, ne čutijo nobenih zadržkov in lepo sledijo svojemu telesu.

Slika 4

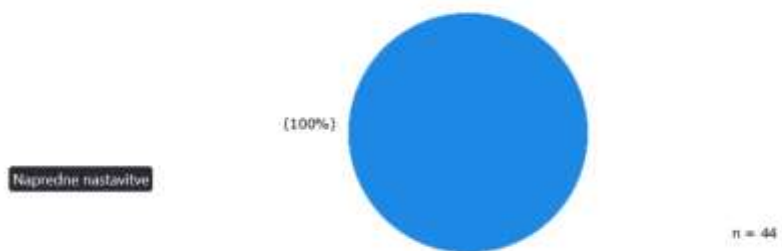
Sem vaje izvajal/-a brez občutka napetosti ali stresa?



Graf prikazuje, da so se skoraj vsi med vajo počutili sproščeno.

Slika 5

Sem pripravljen/-a ponovno preizkusiti to prakso?



Graf prikazuje, da so vsi udeleženci pripravljeni ponoviti vaje joge in čuječnosti.

Na osnovi ankete lahko povzamemo, da so se dijaki odzvali resnično pozitivno. Izjemen je podatek, da pri tem niso čutili nobenih zadržkov. Večina njih, kar 95 %, je bilo sproščenih, lahko so usmerjali pozornost brez napetosti. Vsi so dejali, da bi vaje še ponovili.

3. Zaključek

Na podlagi izvedene raziskave in praktičnih izkušenj lahko ugotovim, da joga in čuječnost predstavljata učinkoviti strategiji za obvladovanje stresa v izobraževalnem okolju. Pristopa pomembno prispevata k izboljšanju duševnega počutja, večji koncentraciji, notranjemu miru in krepitvi pozitivne učne klime.

Rezultati ankete med dijaki so pokazali izrazito pozitiven odziv – večina jih je poročala o sproščenosti, večji osredotočenosti ter pripravljenosti na ponovitev vaj. Prednosti joge in čuječnosti so predvsem v krepitvi samorefleksije, zmanjševanju napetosti ter spodbujanju sočutja in zaupanja, medtem ko njuni glavni omejitvi ostajata potreba po doslednosti in časovni zahtevnosti izvajanja.

V prihodnje bom pridobljeno znanje sistematično vključevala v pedagoško delo in osebno življenje. Prepričana sem, da redna uporaba tehnik čuječnosti in joge ne le zmanjšujeta stres,

temveč dolgoročno prispevata k ustvarjanju bolj harmoničnega, varnega in spodbudnega učnega okolja za učitelje in dijake.

4. Viri

- Društvo za razvijanje čuječnosti. (2022, 25. oktober). *Kaj prinese stres in kaj ga odnese?* <https://www.cujecnost.org/kaj-prinese-stres-in-kaj-ga-odnese/>
- Gu, Q., & Day, C. (2007). Teachers resilience: A necessary condition for effectiveness. *Teaching and Teacher Education*, 23(8), 1302–1316. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.06.006>
- Jennings, P. A., & Greenberg, M. T. (2009). The prosocial classroom: Teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes. *Review of Educational Research*, 79(1), 491–525. <https://doi.org/10.3102/0034654308325693>
- Kyriacou, C. (2001). Teacher stress: Directions for future research. *Educational Review*, 53(1), 27–35. <https://doi.org/10.1080/00131910120033628>
- Silvar, B. (2001). *Poklicni stres pri slovenskih učiteljih in vzgojiteljih*. Sviz – Sindikat vzgoje, izobraževanja, znanosti in kulture Slovenije. <https://www.sviz.si/poklicni-stres-pri-slovenskih-uciteljih-in-vzgojiteljih>
- Silvar, B. (2004). *Raziskava o poklicnem stresu pri slovenskih učiteljih in vzgojiteljih*. Slovenski sindikat vzgoje in izobraževanja.

Kratka predstavitev avtorice

Mihaela Petek je profesorica angleškega in slovenskega jezika, zaposlena na III. gimnaziji Maribor. Zdaj že svetnica, drugače pa na delovnem mestu učiteljice angleščine poučuje že 30 let. Ob programih srednjega poklicnega izobraževanja, srednjega strokovnega izobraževanja in splošne gimnazije si je pridobila bogate izkušnje za delo z dijaki. Ob svojem rednem delu je angleščino poučevala tudi na Andragoškem zavodu – Ljudski univerzi, in sicer samo odrasle. Mlade srednješolce je preko AsAsistententa spremljala v Brighton in tam imela dodatne ure za priprave na maturo. Hkrati je tudi mentorica študentom s filozofske fakultete, sodeluje pa tudi pri izvajanju mednarodnih projektov v okviru šole in Erasmus +.

Štekam se – štekam te

I Get Myself – I Get You

Mateja Pogorelc

Osnovna šola Šmarje – Sap
mateja.pogorelc@osss.si

Povzetek

Mladostniki se danes soočajo z vedno več psihosocialnimi obremenitvami, ki vplivajo na njihovo čustveno ravnovesje, samopodobo in medosebne odnose. V šolah se vse pogostejše srečujemo s stresom, psihosomatskimi težavami, anksioznostjo, depresivnostjo in drugimi oblikami stiske, ki lahko pomembno vplivajo na njihov razvoj. Učitelji zato prevzemamo vse pomembnejšo vlogo pri krepitvi njihovega duševnega zdravja, ustvarjanju varnega učnega okolja ter spodbujanju strategij za obvladovanje stresa in čustvene regulacije. Na naši šoli smo se odločili za izkustveni pristop, ki mladostnikom ponuja oddih od vsakodnevnih pritiskov in digitalnih dražljajev. Učence smo povabili na tabor ob reki Soči, kjer lahko v naravi, daleč od mobilnih telefonov, ponovno vzpostavijo stik s sabo in z vrstniki. Skozi športne aktivnosti, sodelovalne izzive, meditacijo ob ognju in delavnice čustvene pismenosti razvijajo samozavedanje, medsebojno zaupanje, psihološko odpornost in občutek pripadnosti. Tabor tako ne krepi le njihovega duševnega zdravja, temveč tudi socialne veščine, pozitivno samopodobo in sposobnost soočanja z izzivi, ki jih prinaša sodobno mladostništvo.

Ključne besede: duševno zdravje, mladostništvo, samopodoba, stiska, varno okolje.

Abstract

Adolescents today face an increasing number of psychosocial pressures that affect their emotional balance, self-esteem, and interpersonal relationships. In schools, we are encountering stress, psychosomatic difficulties, anxiety, depressive symptoms and other forms of distress with growing frequency, all of which can significantly influence their development. Teachers therefore play an increasingly important role in strengthening students' mental health, creating a safe learning environment, and promoting strategies for stress management and emotional regulation. At our school, we have chosen an experiential approach that offers young people a break from daily pressures and digital stimuli. We invited students to a camp along the Soča River, where, surrounded by nature and far from mobile phones, they can reconnect with themselves and with their peers. Through sports activities, collaborative challenges, meditation by the fire, and emotional literacy workshops, they develop self-awareness, mutual trust, psychological resilience, and a sense of belonging. The camp not only enhances their mental well-being but also strengthens social skills, positive self-image, and their ability to cope with the challenges of modern adolescence.

Keywords: adolescence, distress, mental health, self-esteem, safe environment.

1. Uvod

Svetovna zdravstvena organizacija opredeljuje duševno zdravje kot stanje dobrega počutja, v katerem posameznik razvija svoje sposobnosti, obvladuje vsakodnevni stres, učinkovito deluje in prispeva v svojo skupnost. Omogoča uresničevanje umskih in čustvenih zmožnosti ter

izpolnjevanje vlog v poklicnem, družbenem in zasebnem življenju. Brez duševnega zdravja ni kakovostnega življenja (Marušič in Temnik, 2009).

Krepitev in varovanje duševnega zdravja sta pomembna v vseh življenjskih obdobjih, še posebej v otroštvu in mladostništvu, saj je duševno zdravje v teh obdobjih pomemben napovednik počutja v odraslosti. Tesno je povezano z doseganjem razvojnih nalog, šolskim uspehom ter kakovostjo odnosov s starši in vrstniki. Čeprav večina mladih (okoli 80 %) ne kaže duševnih motenj, so zaradi dolgoročnih učinkov še posebej pomembni pozitivni vidiki duševnega zdravja – sposobnost zaznavanja in razumevanja okolja, prilagajanje, dobre komunikacijske veščine, pozitivna samopodoba in optimizem (Keyes, 2006).

Šole kot okolje, v katerem se vsakodnevno srečuje veliko otrok in mladostnikov, pomembno vplivajo na njihovo duševno zdravje. Lahko delujejo kot varovalni dejavnik, a tudi kot dejavnik tveganja. Kljub temu da otroci in mladostniki običajno doživljajo manj duševnih težav kot odrasli, veljajo za ranljivo skupino, saj je njihovo duševno zdravje tesno povezano z medosebnim funkcioniranjem, delovno uspešnostjo in doseganjem razvojnih mejnikov (Klanšček idr., 2018; Ravens-Sieberer idr., 2008).

2. Najpogostejše psihosocialne težave pri otrocih in mladostnikih

2.1 Doživljanje stresa, psihosomatskih simptomov ter čustvene in vedenjske težave

Doživljanje negativnega stresa ni značilno le za odrasle, temveč ga pogosto doživljajo tudi otroci in mladostniki. Pojavlja se zaradi telesnih sprememb v obdobju odraščanja, težav v medosebnih odnosih (s starši, vrstniki, sorojenci) ter zaradi nepredvidljivih okoliščin v družini ali šoli, kot so finančne stiske, ločitev, bolezni starša, visoke zahteve ali trpinčenje. Kratkotrajni stres praviloma ni škodljiv, dolgotrajni ali intenziven pa lahko privede do psihosomatskih, čustvenih in vedenjskih težav, ki vplivajo na učenčevo delovanje, počutje in odnose.

Psihosomatske motnje nastanejo, ko posameznik doživlja telesne simptome kot posledico stresa ali čustvenih pretresov, ne pa zaradi okužbe ali poškodbe. Med najpogostejšimi simptomi pri učencih so bolečine v trebuhu, glavoboli, prebavne težave, razdražljivost, povišan srčni utrip, nespečnost in omotičnost. Raziskave (West in Sweeting, 2003) kažejo, da so dekleta bolj dovzetna za posledice šolskega stresa, ki pogosto izhaja tako iz obsega šolskega dela kot iz pričakovanih odraslih.

Čustvene in vedenjske težave, ki se pojavijo v otroštvu ali adolescenci, lahko vztrajajo tudi v odraslosti ter pomembno vplivajo na posameznikovo splošno dobro počutje, funkcioniranje in odnose. Zato ima duševno zdravje v mladostništvu ključno vlogo pri kasnejšem razvoju in kakovosti življenja.

2.2 Depresija in anksioznost

Depresija je ena najpogostejših duševnih motenj in se lahko pojavi v kateremkoli življenjskem obdobju. Svetovna zdravstvena organizacija napoveduje, da bo do leta 2030 predstavljala najpomembnejši vzrok bremena bolezni po svetu (Global burden of mental disorders and the need for a comprehensive, coordinated response from health and social sectors at the country level, 2011). Mladostništvo zaradi intenzivnih telesnih, čustvenih in socialnih sprememb predstavlja posebno ranljivo obdobje za razvoj depresivnih in anksioznih simptomov. Pri mladih se depresija pogosto kaže drugače kot pri odraslih – simptomi so lahko manj očitni ali pa se izrazijo predvsem skozi vedenje. Poleg potrnosti in izgube interesa so

pogosti razdražljivost, nihanje razpoloženja, umikanje iz družbe, motnje spanja in težave s koncentracijo. Depresivno razpoloženje vpliva na šolski uspeh, motivacijo ter odnose z vrstniki in družino. Raziskave opozarjajo, da so v adolescenci dekleta v povprečju bolj ogrožena kot fantje, kar je povezano z biološkimi dejavniki ter socialnimi pritiski vrstniškega okolja in primerjanja.

Anksiozne motnje so med mladostniki zelo pogoste. Zanje je značilna pretirana, vztrajna in težko obvladljiva zaskrbljenost, ki presega običajne skrbi in začne ovirati vsakdanje delovanje. Mladostniki lahko doživljajo močno tesnobo v socialnih situacijah, pretirano skrb glede šole, telesnih sprememb ali pričakovanih pomembnih drugih. Anksioznost lahko vodi v izogibanje, umikanje ter različne telesne simptome, kot so tresenje, razbijanje srca, težave z dihanjem ali panični napadi. Pogosto se izraža tudi prek telesnih težav – glavobolov, bolečin v trebuhu, slabosti ali omotice –, kar lahko prikrije njen dejanski psihični izvor. K razvoju depresivnih in anksioznih težav lahko prispevajo:

- genetska predispozicija;
- dolgotrajen stres (šolski, družinski, vrstniški);
- trpinčenje ali izključevanje;
- visoka pričakovanja staršev in okolja;
- nizka samopodoba;
- pomanjkanje varnih in podpornih odnosov;
- velike življenjske spremembe (ločitve, selitve, bolezen v družini).

Obdobje mladostništva samo po sebi predstavlja razvojno tveganje zaradi bioloških nihanj, iskanja identitete in povečane občutljivosti na socialne pritiske.

2.3 Motnje hranjenja

Že v najzgodnejšem obdobju hrana in hranjenje ne zadovoljujeta le bioloških potreb, temveč tudi potrebo po varnosti, ljubezni in sprejetosti. Zaradi tesne povezanosti čustvenih in telesnih vidikov hranjenja se psihološki pomen, ki ga ima hrana v zgodnjem otroštvu, prenaša tudi v kasnejša obdobja. Zato ni presenetljivo, da že pri malčkih opazimo hranjenje kot odziv na različne stiske (Fox in Joughin, 2002). Motnje hranjenja spadajo med duševne motnje in se kažejo v spremenjenem odnosu do hrane, telesa in samopodobe. Čeprav je na prvi pogled videti, da se težava vrti predvsem okoli hrane, je ozadje bistveno bolj kompleksno. Hrana je pogosto le simptom – način lajšanja čustvene bolečine, izražanja notranjih stisk ali soočanja z neprepoznanimi čustvi. V jedru motenj hranjenja se tako pogosto skrivajo globoke duševne stiske, težave s samosprejemanjem in nizka samopodoba (Hafner in Torkar, 2011).

Med najpogostejše motnje hranjenja sodijo anoreksija nervoza, bulimija nervoza in prisilno prenašanje, v zadnjem času pa se pojavljajo tudi novejši obliki, kot sta bigoreksija in ortoreksija. Čeprav te motnje formalno ne sodijo med bolezni odvisnosti, imajo z njimi številne skupne značilnosti. Misli oseb z motnjami hranjenja so pogosto skoraj ves čas usmerjene v hrano, kalorije in telesno težo. Prizadeti izgubijo občutek lakote in sitosti ter ob hranjenju doživljajo strah, sram ali krivdo. Pogosto se izogibajo obrokom v družbi, številka na tehtnici pa močno vpliva na njihovo razpoloženje (Hafner in Torkar, 2011). Motnje hranjenja so med mladostniki pomembna oblika duševnih motenj. Anoreksija nervoza se najpogosteje pojavlja med 14. in 18. letom, vse pogostejše pa se pojavljajo tudi zgodnje oblike v predpubertetnem obdobju. Bulimija nervoza je najpogostejša med 18. in 25. letom, prisilno prenašanje pa se največkrat razvije med 18. in 45. letom. Čeprav se motnje hranjenja pojavljajo pri razmeroma

majhnem deležu mladostnikov (1–3 %), so zaradi resnih zdravstvenih posledic in naraščajoče pogostosti v zahodnem svetu deležne velike strokovne pozornosti.

2.4 Samopoškodovanje

Samopoškodbeno vedenje pomeni namerno poškodovanje lastnega telesa, ki ni posledica nesreče. Mladostniki se k samopoškodovanju pogosto zatečejo, da bi ublažili psihološko stisko ali napetost. Čeprav praviloma nimajo namena umreti, lahko pride do poškodb na vitalnih delih telesa ali do dejanj v stanju opitosti, ko je bolečina manj zaznavna, kar poveča tveganje za resne, tudi življenjsko nevarne posledice. Smrt je redka, a tveganje obstaja. Ker je samopoškodovanje družbeno nesprejemljivo, mladostniki svoje rane in brazgotine pogosto skrivajo ter izbirajo oblike poškodb, ki jih je mogoče prekriti z oblačili ali dodatki. Najpogostejše oblike samopoškodbenega vedenja vključujejo:

- rezanje in povzročanje opeklin;
- udarjanje z deli telesa (roko, glavo, nogami ipd.) ob ostre in trde predmete;
- zbadanje (z iglami, šestilom);
- praskanje, preprečevanje celjenja ran;
- puljenje las in samougrize.

Mladostniki, ki se samopoškodujejo, pogosto zavirajo agresivne impulze in jih usmerjajo vase. Pogosto imajo v preteklosti boleče izkušnje ali travme, ki vodijo v občutke krivde, frustracije, notranjega nemira, jeze in potrebo po samokaznovanju. Prisotni so tudi občutki otopelosti, odtujenosti in brezsmiselnosti. Samopoškodovanje je praviloma povezano z intenzivnimi čustvi, kot so jeza, strah, nemoč, brezup ali (samo)sovraštvo, mladostnik pa lahko doživlja občutek, da je »na robu eksplozije«. Takšno vedenje lahko sčasoma preraste v ponavljajoč se, zasvojitveni vzorec obvladovanja notranje napetosti. Samopoškodovanje prinese kratkotrajno olajšanje, bolečina pa je pogosto zmanjšana ali odsotna. Po dejanju se pojavijo neprijetna čustva, kot so sram, jeza ali razočaranje nad seboj, ker mladostnik ni našel drugega izhoda. Samopoškodovanje je lahko odziv na življenjsko krizo ali travmatične dogodke, vse pogostejše pa tudi način soočanja z vsakodnevnimi stresorji mladostništva. Nekateri mladostniki se samopoškodujejo zaradi pritiska vrstnikov, želje po pripadnosti ali utrjevanja odnosov. V redkih primerih se razvije skupinsko samopoškodbeno vedenje, kjer mladostniki drug drugega spodbujajo, si izmenjujejo metode ali tekmujejo v številu in resnosti poškodb.

2.5 Samomorilnost

Samomorilne misli so lahko del razmišljanj o smislu življenja in smrti, kar je za obdobje mladostništva značilno. Tveganje pa se poveča, ko mladostnik začne samomor dojemati kot možen način reševanja težav ali razbremenitve stiske. Ocenjuje se, da na vsak izvršen samomor med mladimi pride 100–200 poskusov. Samomorilne misli in poskusi so pogostejši pri dekletih, medtem ko je pri fantih bistveno večje tveganje za dokončan samomor – kar štirikrat višje kot pri dekletih. To navidezno nasprotje je mogoče razložiti z več dejavniki: fantje so v povprečju bolj impulzivni in agresivni, pogostejše izberejo bolj nevarne metode samomora, obenem pa se pri njih s samomorilnostjo pogosto pojavljajo dodatni dejavniki tveganja, kot sta motnja razpoloženja ali zloraba alkohola.

Mladostniki, ki resno razmišljajo o samomoru, svojo stisko pogosto posredno izražajo skozi spremembe v vedenju ali razpoloženju. Med najpogostejšimi opozorilnimi znaki so:

- spremembe v vedenju in/ali prehranjevanju;
- dalj časa trajajoče otožno razpoloženje;

- povečano zapiranje vase;
- nesposobnost soočanja s težavami;
- izguba veselja do dejavnosti, ki so osebo v preteklosti veselile;
- zloraba alkohola in/ali drog;
- samopoškodbeno vedenje.

Enega samega opozorilnega znaka še ne moremo razumeti kot grožnjo neposredne nevarnosti, vendar pa je pomembno, da ob vsakem vedenju, ki nakazuje stisko, obup, brezupen pogled na prihodnost ali željo po koncu, mladostnika povprašamo o njegovih občutkih, mislih in namerah ter mu ponudimo podporo.

3. Taborniški vikend za krepitev duševnega zdravja

V zadnjih letih se učitelji v šolskem prostoru vse pogostejše srečujemo z izrazitimi stiskami učencev, ki se kažejo v njihovem čustvovanju, vedenju in odnosih ter vodijo v občutno slabšanje duševnega zdravja. To pomeni, da se v praksi vsakodnevno soočamo z izzivi, ki presegajo klasične pedagoške naloge – z anksioznostjo, izgorelostjo, socialno izolacijo, znižano samopodobo, motnjami hranjenja, samopoškodovalnimi vedenji in drugimi psihosocialnimi težavami, ki so med mladimi v porastu. Kljub trudu pogosto ugotavljamo, da nimamo dovolj znanja, orodij in priložnosti, da bi na te stiske pravočasno in učinkovito odgovorili. Zato je ključnega pomena okrepiti naše kompetence – tako v razumevanju mladostnikov in njihovega doživljanja kot v pridobivanju znanj, ki prispevajo k ustvarjanju varnega, spodbudnega in pozitivnega učnega okolja. Pomembno je poskrbeti tudi za lastno duševno zdravje, saj lahko le opolnomočen in stabilen učitelj nudi kakovostno podporo svojim učencem. Na tej podlagi smo oblikovali projekt Erasmus+ z naslovom Štekam se – štekam te, v katerem smo kot osrednjo temo izpostavili prav krepitev duševnega zdravja.

V projekt je vključenih deset učiteljev, ki smo v preteklem šolskem letu v različnih evropskih državah obiskali strokovna izobraževanja. Na mobilnostih smo pridobili nova orodja in strategije za ustvarjanje pozitivnega učnega okolja ter ohranjanje lastnega duševnega zdravja. Spoznali smo različne tehnike sproščanja, obvladovanja stresa in čuječnosti ter poglobili razumevanje dejavnikov tveganja za duševne težave, vključno s prepoznavanjem znakov samopoškodovalnega vedenja in drugih oblik stiske. Pridobljena znanja pomembno prispevajo k varnejši, bolj samozavestni in strokovno podprti pedagoški praksi.

Učence smo prvi vikend v septembru odpeljali v čudovit kamp tik ob reki Soči, v kamp Labrca, kjer smo spali v šotorih, kar je učencem omogočilo pristno izkušnjo in tesnejše medsebojno povezovanje. Za prehrano so poskrbeli v restavraciji kampa, zato smo se lahko v celoti posvetili dejavnostim in skupnemu preživljanju časa v naravi. Pomemben del dogajanja je bila tudi popolna odsotnost mobilnih telefonov, saj je to učencem omogočilo resnični odmik od vsakodnevnih pritiskov, večjo prisotnost v trenutku, bolj pristne stike z vrstniki in intenzivnejše doživljanje tabora.

Sliki 1 in 2

Skupina učencev v kampu Labrca



3.1 Namen in cilji tabora

Taborniški vikend, kot smo ga zasnovali, predstavlja učinkovit način, kako učencem omogočiti oddih od vsakodnevnih pritiskov ter jim ponuditi prostor za vzpostavljanje kakovostnih odnosov, krepitev samozaupanja, razvoj socialnih veščin in boljše obvladovanje stresa. Izkustvena narava tabora je dragocena tudi za učitelje, saj omogoča poglobljeno razumevanje učencev, boljši vpogled v njihove potrebe ter priložnost za razvoj lastnih kompetenc v sproščenem in neformalnem okolju. Temeljni namen tabora Štekam se – štekam te je ustvariti varen prostor, kjer se lahko mladostniki za kratek čas umaknejo od vsakodnevnih obremenitev ter razvijajo svoje močne strani. Tabor jim pomaga krepiti psihološko odpornost, občutek lastne vrednosti in pozitivno samopodobo. Zasnovan je kot preventivni program, ki učencem nudi podporo pri obvladovanju stresa, razvoju veščin čustvene regulacije ter spodbujanju zdravega odnosa do sebe in drugih. Glavni cilji tabora so bili:

- krepitev duševnega zdravja in psihološke odpornosti;
- izboljšanje samopodobe in spodbujanje pozitivnega odnosa do sebe;
- razvoj veščin čustvene regulacije;
- uporaba sodelovalnih oblik učenja;
- krepitev socialnih, komunikacijskih in sodelovalnih veščin;
- spodbujanje dobrobiti skozi stik z naravo in izkustveno učenje.

3.2 Šport

Poseben del taborniškega vikenda je bil pohod do Tolminskih korit, ki ni služil le telesni aktivnosti, temveč je pomembno prispeval h krepitvi duševnega zdravja učencev. Hoja v naravi zmanjšuje stres, umirja živčni sistem in izboljšuje razpoloženje, učenci pa so ob tem urili čuječnost ter usmerjanje pozornosti v sedanji trenutek. Pohod je bil tudi priložnost za sproščeno druženje in grajenje odnosov, saj so se učenci med hojo medsebojno spodbujali in povezovali. Naravno okolje je ustvarilo prostor za umiritev, občutek skupnosti in odmik od skrbi, zato je bila hoja v naravi pomemben del tabora, ki je celostno prispeval k boljšemu počutju udeležencev (glej sliko 3).

Rafting je bil eden izmed vrhuncev tabora, saj ni ponujal le športnega doživetja, temveč je pomembno prispeval h krepitvi duševnega zdravja učencev. Aktivnosti na vodi spodbujajo sproščanje adrenalina, zmanjšujejo stres ter pomagajo premagovati strahove na varen in nadzorovan način. Sodelovanje v ekipi krepi občutek povezanosti, zaupanje med udeleženci in občutek pripadnosti. Učenci so ob premagovanju brzic doživeli občutek uspeha, kar pozitivno vpliva na samopodobo, samozaupanje in psihološko odpornost. Rafting tako predstavlja izkušnjo, ki hkrati spodbuja pogum, sodelovanje in dobro počutje (glej sliko 4).

Sliki 3 in 4

Tolninska korita in rafting na Soči



3.3 Čustva – zemljevid čustev in drevo čustev

Čustva usklajujejo naše vedenje in telesne odzive v pomembnih ali prijetnih situacijah. Čeprav pogosto vemo, kako se počutimo, pa mehanizmi, ki vodijo do teh občutij, še niso povsem jasni. Vsako čustvo ima svoj značilen vzorec telesnih občutkov, ki se pojavljajo na različnih delih telesa, pri čemer so ti vzorci podobni v različnih kulturah. Telesni občutki so lahko celo osnova za našo zavestno izkušnjo čustev.

Za učence je prepoznavanje čustev izjemno pomembno, saj jim razumevanje lastnih telesnih občutkov pomaga pravočasno zaznati, kdaj so pod stresom, zaskrbljeni, prestrašeni ali razburjeni. Ko otroci in mladostniki znajo opazovati, »kje« v telesu čutijo posamezna čustva, lažje uravnavajo svoje reakcije, se umirijo ali poiščejo pomoč. Razvijanje čustvene pismenosti zmanjša impulzivna vedenja, izboljšuje odnose z vrstniki ter povečuje občutek varnosti in psihološke odpornosti. Prepoznavanje čustev tako ni le spretnost, temveč ključni del duševnega zdravja učencev (glej slike 5, 6 in 7).

Slike 5, 6 in 7

Zemljevid čustev in delavnica izdelava drevesa čustev



3.4 Vaja za pozornost – metanje žogic v krogu

Vaja metanje žogic v krogu je namenjena spodbujanju usmerjene pozornosti in izboljševanju koncentracije, saj od udeležencev zahteva natančno spremljanje poteka žogice, hitro odzivanje ter ohranjanje zbranosti v skupinski dinamiki. Hkrati krepi delovni spomin in sposobnost predvidevanja, razvija koordinacijo med zaznavanjem in gibanjem ter spodbuja sodelovanje v skupini, saj morajo udeleženci upoštevati skupni ritem, biti pozorni drug na drugega in se učinkovito vključevati v sosledje metov (glej sliko 7).

Slika 8

Metanje žogic v krogu v istem vrstnem redu



3.5 Vaja sodelovanja – nore želvice in podivjani svinčniki

Učenci so izvajali skupinsko vajo, pri kateri so morali iz devetih ploščic sestaviti enotno sliko. Aktivnost je zahtevala visoko stopnjo sodelovanja, medsebojnega usklajevanja in strpnosti, saj je bilo potrebno prisluhniti različnim predlogom in se dogovarjati o skupnih korakih. Hkrati je spodbujala logično razmišljanje, iskanje vzorcev in preizkušanje različnih rešitev, pri čemer so se učenci učili vztrajnosti ter konstruktivnega reševanja problemov v skupini. Vaja je tako krepila tako kognitivne kot socialne veščine ter prispevala k pozitivni dinamiki in opolnomočenju posameznikov znotraj skupine (glej sliko 8 in 9).

Sliki 9 in 10

Sodelovalna vaja sestavljanja slik



3.6 Vaja sproščanja – meditacija ob ognju

Ob večernem ognju so učenci izvedli kratko meditacijo in vajo sproščanja, s katero so se umirili po dejavnostih dneva. Ob zvokih narave, toploti ognja in prijetni atmosferi so se osredotočili na dihanje, opazovanje občutkov v telesu in postopno sproščanje napetosti. Takšne dejavnosti pomembno prispevajo k duševnemu zdravju mladostnikov, saj krepijo občutek notranjega miru, zmanjšujejo stres ter spodbujajo čustveno ravnovesje in povezanost s skupino (glej slik1 10 in 11). Po vodeni meditaciji so na ognju spekli tudi penice.

Sliki 11 in 12

Priprava ognja in pečenje penic



4. Zaključek

Taborniški vikend Štekam se – štekam te je pokazal, kako pomembni so premišljeno načrtovani preventivni programi, ki mladostnikom omogočajo varno okolje, izkušnje povezanosti in priložnosti za razvoj ključnih socialno-čustvenih veščin. S kombinacijo gibanja v naravi, sodelovalnih iger, tehnik sproščanja ter pogovornih in refleksijskih aktivnosti smo učencem omogočili izkušnjo, ki presega vsakodnevno šolsko rutino in neposredno prispeva k njihovemu duševnemu zdravju. Učenci so ob tem krepili samopodobo, psihološko odpornost in medosebne odnose, hkrati pa so razvijali zavedanje o lastnih občutkih in načinih soočanja s stresom. Tabor je pomembno prispeval tudi k strokovni rasti učiteljev, ki so pridobili dragocen vpogled v potrebe mladostnikov ter orodja za ustvarjanje bolj podpornega učnega okolja. Izkušnja tako potrjuje, da lahko celostni, izkustveni programi v naravi učinkovito prispevajo k boljši dobrobiti učencev in krepitvi šolske skupnosti kot celote.

5. Viri

- Fox, C. in Joughin, C. (2002). *Eating problems in children: Information for parents*. Gaskell.
- Hafner, A. in Torkar, T. (2011). *Razumeti motnje hranjenja*. Zavod za zdravstveno varstvo Kranj.
- Keyes, C. L. M. (2006). Subjective well-being in mental health and human development research worldwide: An introduction. *Social Indicators Research*
- Keyes, C. L. M. (2006). Mental health in adolescence: Is America's youth flourishing? *American Journal of Orthopsychiatry*, 76(3).

- Klanšček, H. J., Roškar, S., Vinko, M., Juričič, N. K., Hočevār-Grom, A., Bajt, M. ... in Poldrugovac, M. (2018). *Duševno zdravje otrok in mladostnikov v Sloveniji*. Nacionalni inštitut za javno zdravje. https://nijz.si/wpcontent/uploads/2022/07/dusevno_zdravje_otrok_in_mladostnikov_v_sloveniji_19_10_18.pdf.
- Ravens-Sieberer, U., Wille, N., Erhart, M., Bettge, S., Wittchen, H. U., Rothenberger, A. ... in Barkmann, C. (2008). Prevalence of mental health problems among children and adolescents in Germany: Results of the BELLA study within the National Health Interview and Examination Survey. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 17(1).
- Marušič, A. in Temnik, S. (2009). *Javno duševno zdravje*. Celjska Mohorjeva družba.
- West, P. in Sweeting, H. (2003). Fifteen, female and stressed: Changing patterns of psychological distress over time. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(3), 399–411.

Kratka predstavitev avtorice

Mateja Pogorelc je po izobrazbi diplomirana profesorica kemije in fizike. Na Gimnaziji Moste poučuje kemijo, na Osnovni šoli Šmarje – Sap pa kemijo in fiziko ter obvezne izbirne predmete s kemijskega in fizikalnega področja. Veseli jo delo z nadarjenimi učenci in vključevanje raziskovalnih ter praktično usmerjenih dejavnosti v pouk. V zadnjem letu pa posebno pozornost posveča tudi duševnemu zdravju mladostnikov.

Matematična anksioznost pri mlajših učencih: Izzivi in priložnosti

Mathematics Anxiety in Young Learners: Challenges and Opportunities

Aleksandra Žarković Preac

*OŠ Olge Meglič, Ptuj
sanja.preac@gmail.com*

Povzetek

V sodobni družbi je anksioznost vse pogostejša, šola pa pogosto predstavlja prvo okolje, kjer se učenci srečajo s tesnobo. Najpogosteje se ta izrazi pri matematiki, kar lahko pomembno vpliva na njihovo učno uspešnost. Učiteljeva naloga je, da vzpostavi varno in spodbudno učno okolje, pravočasno prepozna znake anksioznosti pri učencih ter temu ustrezno prilagodi metode dela. V prispevku so opredeljeni pojmi anksioznost in odziv boj ali beg. Predstavljeni so vzroki in posledice matematične anksioznosti ter primeri dobre prakse, ki ponazarjajo, kako lahko s sodobnimi pedagoškimi pristopi učence na sproščen in učinkovit način uvajamo v svet matematike ter jih hkrati opremimo z znanjem in veščinami za spoprijemanje s stresom tudi v drugih življenjskih okoliščinah. Takšne oblike dela učencem ustrezajo, saj se počutijo uspešni, hitreje usvajajo znanje, to pa je obenem trajnejše in bolj poglobljeno.

Ključne besede: anksioznost pri matematiki, obvladovanje stresa, prilagajanje pouka, samozavedanje, spodbudno učno okolje, stres.

Abstract

In contemporary society, anxiety is becoming increasingly prevalent, and school often represents the first environment where students encounter it. It most frequently manifests in mathematics, significantly affecting students' academic performance. The teacher's role is to establish a safe and supportive learning environment, to recognize signs of anxiety in a timely manner, and to adapt teaching methods accordingly. This paper defines the concepts of anxiety and the fight-or-flight response. It presents the causes and consequences of mathematics anxiety as well as examples of good practice, demonstrating how modern pedagogical approaches can introduce students to the world of mathematics in a relaxed and effective way. At the same time, these approaches equip them with knowledge and skills to cope with stress in other life situations. Such forms of instruction are well-received by students, who feel more successful, acquire knowledge more quickly, and achieve deeper and more lasting understanding.

Keywords: adaptive teaching, mathematics anxiety, self-awareness, stress, stress management, supportive learning environment.

1. Uvod

Matematika sodi med temeljne predmete v celotnem osnovnošolskem izobraževanju in pogosto tudi v nadaljnjih oblikah šolanja. Kljub temu je za mnoge učence prav matematika predmet, s katerim imajo največ težav.

Že v prvem razredu osnovne šole lahko opazimo učence, ki do matematike izkazujejo nezanimanje ali celo strah. V višjih razredih se število takih učencev povečuje – nekateri

matematiko doživljajo kot neprijetno, tesnobno ali zgolj kot nujno zlo. Ob tem se lahko pojavi tudi fiziološko vznemirjenje, kar ovira dejavnosti, povezane z usvajanjem številskih predstav, reševanjem matematičnih problemov in uporabo znanja v vsakdanjem življenju (Ashcraft, 2002). Ti učenci se pogosto izogibajo dejavnostim, ki vključujejo matematiko, kar pa je problematično, saj je matematično znanje mogoče razvijati le z redno vadbo (Ashcraft in Krause, 2007).

Učitelji se zato srečujejo z velikim izzivom – kako motivirati učence, ki kažejo odpor do matematike. Pogosto imajo učenci o svojih sposobnostih napačna prepričanja, kar jih odvrča od matematičnih dejavnosti in dodatno krepí občutke nelagodja pri pouku (Maloney idr., 2015).

V nadaljevanju bodo predstavljene sodobne oblike poučevanja matematike, ki vključujejo didaktične igre, gibanje, sodelovalno učenje in sproščanje. Tovrstne dejavnosti omogočajo bolj sproščen pristop k učenju, spodbujajo aktivno udeležbo in medsebojno sodelovanje. Razvite veščine pa bodo učencem koristile tudi v drugih šolskih situacijah, tako pri učenju kot v medosebnih odnosih.

2. Anksioznost

Anksioznost je naravno čustveno stanje, ki nas opozarja na morebitno nevarnost in nas pripravi na obrambno vedenje. Spremljajo jo telesne spremembe, ki so običajen odziv na stres. V takih trenutkih se pogosto sproži reakcija "boj ali beg". Blaga anksioznost je lahko celo spodbudna za učenje, saj poveča osredotočenost in motivacijo.

Težava pa nastopi, kadar se anksioznost sproži v odsotnosti dejanske nevarnosti ali kadar je nevarnost precenjena. Takrat govorimo o patološki tesnobi, ki lahko preraste v anksiozne motnje. Ta oblika anksioznosti postane intenzivna, povzroča veliko duševno stisko in posameznika ovira pri vsakdanjih dejavnostih. Pogosto jo spremljajo negativni miselni vzorci ter neprijetni telesni simptomi, kot so pospešeno bitje srca, potenje, oteženo dihanje ipd., ki lahko negativno vplivajo tudi na zdravje. Ko se tesnoba umiri, ostane strah pred njeno ponovitvijo in posameznik se tako ujame v začaran krog (Dernovšek in Valič, 2011).

Pri učencih se anksioznost pogosto pojavi pri učenju matematike. Ta postane ovira pri reševanju nalog in obvladovanju strahu pred napakami in negativnimi odzivi okolice. Posledično se zmanjšuje uspešnost, učenci pa dosegajo slabše rezultate pri preverjanju in ocenjevanju znanja.

2.1 Vzroki matematične anksioznosti

Matematične vsebine so za nekatere učence vir nelagodja. Matematiko doživljajo kot zahtevno, nerazumljivo in stresno. Vzroki za matematično anksioznost so različni in jih lahko razdelimo v tri skupine:

- **Osebnostni dejavniki učenca:** nizka samopodoba, pomanjkanje vztrajnosti, dvom v lastne sposobnosti, negativna stališča do matematike (Ashcraft, 2002).
- **Dejavniki v šolskem okolju:** tradicionalni načini poučevanja, poudarjanje pravil namesto razumevanja, neustrezen izbor učbenikov, **anksiozni učitelji** (Maloney idr., 2015).
- **Dejavniki iz družinskega okolja:** starši prenašajo svoje negativne izkušnje, strašijo otroke z matematiko ali postavljajo previsoka pričakovanja.

Učenci so v šoli pogosto izpostavljeni preverjanju in ocenjevanju, kar povečuje napetost in občutek negotovosti. Anksioznost vpliva na uspešnost učencev, saj poslabša njihovo sposobnost reševanja nalog in zmanjšuje samozavest.

Starost med devetim in enajstim letom velja za kritično pri oblikovanju odnosa in čustvenih reakcij do matematike (Newstead, 1998).

2.2 Pokazatelji anksioznosti in njene posledice

Prvi znaki anksioznosti se lahko pojavijo že v nižjih razredih. Učenci postanejo nemirni, se izogibajo nalogam, pogosto hodijo na stranišče, ne odgovarjajo na vprašanja, čeprav poznajo odgovor, ali reagirajo z jokom in izbruhi jeze.

Takšni učenci so pogosto zelo samokritični. Njihovo razmišljanje je zaznamovano z negativnimi stavki, kot so: »Matematika mi ne gre,« »Sovražim matematiko,« »Nikoli se je ne bom naučil«. To vodi v slabše ocene, ki še dodatno utrujejo njihovo negativno samopodobo (Ashcraft, 2002).

Matematična anksioznost vpliva na sposobnost razumevanja in konceptualno razmišljanje. Povečuje se strah, slabša se spomin in poslabša uspešnost (Ashcraft in Krause, 2007). Raziskave so pokazale negativno povezanost med matematično anksioznostjo in učenim uspehom (Newstead, 1998). Posledično se slabšajo matematične kompetence in znanje, kar spet vodi v večjo anksioznost – gre za začaran krog, ki ga je težko prekiniti.

2.3 Kreativno učno okolje kot preventiva

V šoli je treba ustvariti okolje, ki spodbuja ustvarjalnost in vključuje vse učence. Ključni elementi takega okolja so:

- **Didaktično okolje:** omogoča prepoznavanje in razvoj talentov, upošteva individualne potrebe ter spodbuja učenčevo aktivno vlogo. Učenci skupaj z učiteljem določajo cilje, oblikujejo kriterije za preverjanje in vrednotenje znanja ter pridobivajo znanje z raziskovanjem, izkustvenim učenjem in iskanjem rešitev.
- **Fizično okolje:** spodbuja samostojno in skupinsko učenje. Postavitev pohištva in odprtost prostora omogočata gibanje in fleksibilnost. Učni prostor se razširi tudi zunaj učilnice – na hodnike, knjižnico, različne kotičke v šoli, šolsko dvorišče...
- **Socialno okolje:** spodbuja sodelovanje, razvoj socialnih veščin in pozitivne medosebne odnose. Učenci skupaj rešujejo probleme, si pomagajo, si dajejo povratne informacije in spoštujejo dogovorjena pravila.

Z vključevanjem teh elementov v pouk se pri učencih razvijajo potenciali, krepijo se odnosi, zmanjšuje pa se tveganje za razvoj anksioznosti.

3. Vloga učiteljev razrednega pouka

Učenci so prvič izpostavljeni matematiki na razredni stopnji, kjer imajo pomembno vlogo učitelji razrednega pouka. Njihovo izobraževanje je širše naravnano, zato vsi morda ne razvijejo poglobljenega razumevanja matematike. Posledično nekateri pri pouku uporabljajo

tradicionalne metode, ki temeljijo na frontalnem poučevanju in usmerjanju v postopke, ne pa v razumevanje konceptov (Puklek Levpušček, 2001).

Sodobni pristopi poudarjajo razvijanje matematičnih konceptov, ki omogočajo povezovanje znanja, razvijajo abstraktno mišljenje in spodbujajo reševanje problemov.

Poudarki pri poučevanju matematičnih konceptov:

- Razumevanje pred postopki: Učenci najprej razumejo, *zakaj* nekaj deluje, šele nato *kako*.
- Povezovanje konceptov: Matematika ni le zbirka pravil – gre za povezano mrežo pojmov.
- Uporaba v kontekstu: Poudarjena je uporaba matematičnih konceptov v vsakdanjem življenju in pri reševanju problemov.
- Vizualizacija: Uporaba risb, modelov, grafov za boljše razumevanje abstraktnih pojmov.

4. Praktični nasveti za učitelje – kako zmanjšati anksioznost

Učitelj mora prilagajati tempo dela, omogočati vrstniško učenje, spodbujati ustvarjalnost in kritično mišljenje. Učenci v takem okolju razvijajo samozavest, socialne spretnosti ter občutek lastne učinkovitosti.

To lahko naredi ob upoštevanju naslednjih načel:

- Učencem omogoči dovolj časa za razumevanje naloge.
- Dovolj razmislek, preden pričakuje odgovor.
- Učence spodbuja k razumevanju, da se znanje matematike razvija, ne podeduje.
- Pohvali pravilne rešitve ali delne korake.
- Pozitivno komentira tudi majhne napredke.
- Oblikuje heterogene skupine – to spodbuja sodelovanje in raznolike strategije učenja.

4.1 Primeri dobre prakse pri reševanju matematične anksioznosti

V nadaljevanju so predstavljeni primeri iger, ki jih lahko učitelji preprosto vključijo v redni pouk matematike. Vse igre temeljijo na načelih aktivnega učenja in so prilagojene različnim vsebinskim področjem matematike. Uporabljeno gradivo je povzeto iz seminarja *Fit pedagogika* (Konda, 2019).

4.1.1 Hot dog – utrjevanje poimenovanj števil v računskih operacijah

- Pred začetkom igre učitelj napove, katero računsko operacijo bodo učenci utrjevali (npr. odštevanje).
- Učenci se prosto sprehajajo po učilnici.
- Na učiteljevo besedo *Hot dog* se učenci razdelijo v trojice in se postavijo drug za drugim (štručka, hrenovka, štručka).
- Prvi učenec izgovori zmanjševanec, drugi odštevanec, tretji pa razlika (slika 1).

- Nato še dvakrat zamenjajo položaje, da je vsak učenec zmanjševanec, odštevanec in razlika.
- Ko končajo, se spet prosto sprehajajo po učilnici.
- Če kateri učenec ne zna poimenovati števila, si naredi zapis v zvezek. Ostala dva učenca iz trojice preverita pravilnost njegovega zapisa.
- Ko učitelj ponovno reče *Hot dog*, se tvorijo nove trojice. Učenci pazijo, da se ne ponavljajo znotraj istih trojic.
- Trajanje igre: 5–10 minut.

Slika 1

Hot dog



Slika 2

Kokice



4.1.2 Kokice – utrjevanje poštevank

- Učenci delajo v parih.
- Vsak par si pripravi en stol.
- Eden od učencev sede na stol in predstavlja koruzo, drugi predstavlja toploto in hodi okrog stola.
- Učenec, ki predstavlja toploto, zastavi račun. Učenec, ki predstavlja koruzo “poči” - skoči v zrak ter pove rezultat (slika 2).
- Če je rezultat napačen, si učenec račun in pravilen rezultat zapiše v zvezek. Učenec, ki je zastavil račun, preveri, ali je račun sedaj pravilno izračunan.
- Trajanje igre: 5 minut.

4.1.3 Nogomet – utrjevanje besedilnih nalog

- Učenci so razdeljeni v skupine.
- Vsaka skupina si pripravi svoj delovni prostor.
- Učitelj na sredini učilnice strese kinder jajčka. V vsakem je listek z besedilno nalogo.
- Skupina določi nogometaša, ki steče po eno “žogico” in jo zbrca do izbranega prostora.
- Skupaj preberejo nalogo, vsak učenec jo sam reši v zvezek.
- Skupinsko pregledajo rešitve in si po potrebi medsebojno pomagajo.
- Nato drug član skupine vrne “žogico” in vzame drugo.
- Vloge enakomerno izmenjujejo.
- Trajanje igre: 10–15 minut.

4.1.4 Mehurčki – utrjevanje računskih operacij

- Učenci so razdeljeni v skupine.
- Vsaka skupina ima svoj delovni prostor.
- Učitelj v osrednjem delu učilnice pripravi listke z računi.
- Člani skupine se primejo za roke in oblikujejo »mehurček«.
- Skupaj gredo do nalog, pri tem pazijo, da se ničesar ne dotaknejo – sicer mehurček »poči« in se morajo vrniti.
- Nalogo skupaj preberejo, se pogovorijo o načinu reševanja. Vsak učenec nalogo reši sam.
- Skupinsko pregledajo in po potrebi popravijo rešitve.
- Listek vrnejo na prvotno mesto. Pri tem se ponovno premikajo v obliki mehurčka in vzamejo nov listek.
- Trajanje igre: 10–15 minut.

4.1.5 Dotik – utrjevanje poznavanja števil

- Učenci se sprehajajo po razredu.
- Učitelj pove določeno število, učenec pa se mora dotakniti toliko predmetov.
- Igro je mogoče prilagoditi: učenci lahko povedo toliko besed, kolikor znaša število, se pozdravijo na toliko različnih načinov, prinesejo toliko barvic ipd.
- Trajanje igre: 5 minut.

4.1.6 Kradljivec znanja – utrjevanje računskih operacij

- Učenci so razdeljeni v enakovredne skupine.
- Vsaka skupina ima svoj delovni prostor.
- Učitelj na sredino učilnice postavi mizo in nanjo položi listke z nalogami (listki so obrnjeni navzdol).
- Na učiteljev znak eden izmed članov skupine steče po listek in ga prinese skupini.
- Učenci rešijo nalogo, preverijo rezultate in po potrebi popravijo.
- Listek odložijo na rob svoje mize.
- Nato se po nalogo odpravi naslednji član skupine.
- Ko na mizi v sredini zmanjka listkov, lahko posamezni član skupine vzame nalogo z mize druge skupine, vendar le tisto, ki je odložena na rob njihove mize.
- Zmaga skupina z največ pravilno rešenimi nalogami.
- Trajanje igre: 15 minut.

4.1.7 Baloni – utrjevanje besedilnih nalog

- Učenci delajo v trojicah.
- Vsaka skupina si pripravi delovni prostor.
- Na balonih so zapisane besedilne naloge.
- Učenci si v določenem delu učilnice balone podajajo, dokler učitelj ne reče *POK*. Takrat en učenec iz trojice pobere najbližji balon in ga odnese do izbranega prostora.

- Nalogo preberejo, se pogovorijo o postopku reševanja. Vsak učenec reši nalogo sam.
- Nato preverijo, ali imajo enake rezultate in po potrebi nalogo popravijo.
- Če je naloga pravilno rešena, balon vrnejo v določen del učilnice in si jih ponovno podajajo z učenci, ki so z nalogo končali.
- Ko si večina skupin spet podaja balone, učitelj ponovno reče *POK* in vaja se ponovi.
- Vsak učenec enkrat izbere balon z nalogo.
- Trajanje igre: 15 minut.

Redna uporaba takšnih dejavnosti lahko prispeva k bolj pozitivnemu odnosu do matematike ter dolgoročno zmanjša vpliv anksioznosti na učno uspešnost. Ključno je, da učitelji uporabljajo raznolike pristope poučevanja ter ustvarjajo okolje, kjer je napaka del učnega procesa – ne kazen, temveč priložnost za učenje.

5. Zaključek

Matematična anksioznost je pogost pojav med učenci in lahko bistveno vpliva na njihov odnos do učenja, samopodobo ter dosežke pri matematiki. Učitelji imajo ključno vlogo pri prepoznavanju znakov anksioznosti ter ustvarjanju spodbudnega, sproščenega in vključujočega učnega okolja. Ena izmed učinkovitih strategij za zmanjševanje anksioznosti so igrive, gibalne in sodelovalne aktivnosti, ki zmanjšujejo napetost, spodbujajo sodelovanje ter utrjujejo matematične vsebine na prijeten in sproščen način. Učenci z izraženo matematično anksioznostjo pogosto potrebujejo več pozitivnih izkušenj pri učenju matematike, da ponovno vzpostavijo zaupanje v svoje sposobnosti. Uporaba sproščujočih in igrivih metod ne le zmanjšuje napetost, temveč tudi krepí sodelovalne odnose med učenci, spodbuja razumevanje matematičnih konceptov in izboljšuje notranjo motivacijo.

6. Literatura

- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 181–185. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00196>
- Ashcraft, M. H. in Krause, J. A. (2007). Working memory, math performance, and math anxiety. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(2), 243–248. <https://doi.org/10.3758/BF03194059>
- Dernovšek, M. Z. in Valič, J. (2011). Anksiozne motnje. In M. Z. Dernovšek (Ed.), *Depresija in anksiozne motnje: Diagnostika in zdravljenje* (pp. 83–115). Ljubljana: Združenje psihiatrov pri Slovenskem zdravniškem društvu.
- Konda, B. (2019). *FIT4Kids – Seminar o FIT pedagogiki* [Osebni zapiski s predavanja]. FIT pedagogika.
- Maloney, E. A., Schaeffer, M. W. in Beilock, S. L. (2015). Mathematics anxiety and stereotype threat: Shared mechanisms, negative consequences and promising interventions. *Research in Mathematics Education*, 17(1), 36–59. <https://doi.org/10.1080/14794802.2015.991905>
- Newstead, K. (1998). Aspects of children's mathematics anxiety. *Educational Studies in Mathematics*, 36(1), 53–71. <https://doi.org/10.1023/A:1003177809664>
- Puklek Levpušček, M. (2001). Psihološki dejavniki učne uspešnosti pri matematiki. *Psihološka obzorja*, 10(1), 65–84.

Kratka predstavitev avtorice

Aleksandra Žarković Preac je profesorica razrednega pouka. Diplomirala je na Pedagoški fakulteti Univerze v Mariboru leta 1997. Poučuje v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju. Pri izvajanju učnih vsebin daje velik poudarek dobrim odnosom z učenci, fizični aktivnosti vseh v razredu ter pri tem opaža pozitivne rezultate. Pri poučevanju si prizadeva uvajati sodobne pristope in nova pedagoška spoznanja v prakso.

Sproščeno med jeziki: Medpredmetni pristop k obvladovanju stresa

Relaxed Across Languages: An Interdisciplinary Approach to Stress Management

Špela Ševerkar

Gimnazija Bežigrad
Spela.severkar@gimb.org

Povzetek

V prispevku predstavljamo primer dobre prakse medpredmetnega povezovanja psihologije in tujega jezika, natančneje francoščine, z osrednjim poudarkom na razvoju mehkih veščin dijakov, predvsem veščin obvladovanja stresa. Izhajali smo iz vsebin psihologije, ki obravnavajo kognitivna izkrivljanja, anksioznost, teorijo izbire ter tehnike sproščanja, in jih prenesli v učni kontekst tujega jezika. Namen prispevka je pokazati, kako lahko preko povezovanja različnih učnih področij razvijamo čustveno pismenost, samorefleksijo in strategije za obvladovanje vsakodnevnih stisk. Cilj aktivnosti je bil, da dijaki spoznajo različne tehnike sproščanja (npr. dihalne vaje, čuječnost, Jacobsonova metoda) in jih skozi tuj jezik tudi izvedejo, razumejo ter reflektirajo. Uporabljena je bila aktivna učna metoda z vključevanjem avdio-vizualnih gradiv, primerov iz vsakdanjega življenja in vodenih vaj. Ugotovljeno je bilo, da medpredmetno povezovanje omogoča večjo angažiranost dijakov, globlje razumevanje psiholoških vsebin in bolj sproščeno uporabo tujega jezika v pristnih kontekstih. Prispevek izpostavlja pomen celostnega pristopa k učenju, kjer dijaki razvijajo tako akademska kot življenjska znanja. Sklepamo, da je takšna oblika poučevanja učinkovit prispevek k celostnemu razvoju dijakov ter krepitevi njihovih zmožnosti za spoprijemanje s stresom.

Ključne besede: anksioznost, dijaki, medpredmetna povezava, sprostitvene tehnike, teorija izbire.

Abstract

This paper presents an example of good practice in interdisciplinary teaching that connects psychology and a foreign language – specifically French – with a focus on developing students' soft skills, particularly stress management. The content is based on psychological concepts such as cognitive distortions, choice theory, anxiety, and relaxation techniques, which were transferred into the foreign language classroom. The purpose of the activity was to foster emotional literacy, self-reflection, and coping strategies through cross-curricular work. The objective was for students to learn and experience different relaxation techniques (e.g., breathing exercises, mindfulness, Jacobson's method) and to understand, apply, and reflect on them using the target language. The method included active learning with the support of audiovisual materials, real-life scenarios, and guided practice. It was found that interdisciplinary teaching enhances student engagement, deepens the understanding of psychological content, and encourages the authentic use of the foreign language in meaningful contexts. The contribution highlights the value of a holistic approach to education, where students gain both academic knowledge and life skills. We conclude that this teaching method supports students' overall development and strengthens their ability to cope with stress.

Keywords: anxiety, choice theory, cross-curricular approach, relaxation, students.

1. Uvod

V sodobni šoli vse več pozornosti namenjamo razvoju mehkih veščin, ki dijakom omogočajo uspešno soočanje z izzivi vsakdanjega življenja. Med najpomembnejše veščine sodobnega časa sodi prav zmožnost učinkovitega spoprijemanja s stresom, kar vključuje razumevanje čustev, samoregulacijo ter uporabo strategij za sproščanje in uravnavanje napetosti. V šolskem okolju se stres pogosto pojavlja pri ocenjevanju, medosebnih odnosih in ob pritiskih, povezanih z izbiro poklica in prihodnostjo. Raziskave kažejo, da se stres in anksioznost pri mladostnikih pojavljata vse pogostejše in intenzivnejše (Kompore idr., 2011).

V nadaljevanju predstavljamo teoretična izhodišča, ki utemeljujejo potrebo po vključevanju vsebin za krepitev duševnega zdravja v pouk, ter prikazujemo primer medpredmetnega povezovanja psihologije in francoščine. Tak pristop omogoča avtentično učenje, ki vključuje razumevanje psiholoških pojavov, jezikovno izražanje notranjih stanj in razvoj refleksije. Prispevek temelji na izvedeni praksi z dijaki gimnazije in prikazuje, kako lahko šola celostno spodbuja psihološko odpornost, jezikovno kompetenco in osebni razvoj dijakov.

1.1 Stres in anksioznost pri mladostnikih

Po podatkih Slovenske raziskave zdravja mladostnikov (Jeriček Klanšček in Bajt, 2015) se delež mladih, ki poročajo o pogostih občutkih napetosti, tesnobe in stresa, stalno povečuje. Mladi poročajo o občutkih ujetosti, preobremenjenosti, pomanjkanju časa in slabši koncentraciji. Hkrati mnogi nimajo razvitega učinkovitega repertoarja strategij za obvladovanje teh občutij. Vzroki stresa so pogosto povezani s šolskim okoljem, družinskimi odnosi, družbenimi pričakovanji in vplivi socialnih omrežij.

Anksioznost, ki pogosto temelji na kognitivnih izkrivljanjih in nerealnih pričakovanjih, pomembno vpliva na samozavest in akademsko uspešnost. Psihološka teorija opozarja, da dolgotrajen stres brez možnosti uravnavanja vodi v telesno in duševno izčrpanost, slabšo motivacijo in zmanjšano funkcionalnost (Salmič idr., 2024). Zato je smiselno mladostnikom ponuditi konkretna orodja za spoprijemanje s stresnimi situacijami.

1.2 Teorija izbire kot okvir razumevanja vedenja

Pomemben okvir za razumevanje vedenj mladih predstavlja teorija izbire, ki jo je razvil William Glasser (2007). Po tej teoriji posameznik vse svoje vedenje izbira z namenom, da zadovolji osnovne psihološke potrebe: po pripadnosti, moči, svobodi, zabavi in preživetju. Kadar te potrebe niso zadovoljene na konstruktiven način, lahko posameznik izbere vedenja, ki mu povzročajo še več stiske – med njimi tudi umik, agresijo ali anksioznost.

Učenje o tem, katere potrebe so pri posamezniku ključne, kako jih zazna in na kakšne načine jih zadovoljuje, lahko prispeva k razvoju osebne odgovornosti in notranjega občutka nadzora. Ko dijaki prepoznajo svoje misli, občutja in vedenja kot izbiro, se lažje učijo regulirati svoje odzive in krepijo občutek samoučinkovitosti.

1.3 Čustvena pismenost kot temelj samoregulacije

Čustvena pismenost vključuje sposobnost prepoznavanja, poimenovanja, izražanja in uravnavanja čustev. Gre za temeljno kompetenco za življenje, ki vpliva na odnose, učni uspeh

in samopodobo. Raziskave kažejo, da je visoka stopnja čustvene pismenosti povezana z boljšo psihološko odpornostjo in nižjo stopnjo stresa (Panju, 2010).

V šolskem okolju je pomembno, da dijaki razvijajo besedni zaklad za izražanje čustev in notranjih stanj, kar prispeva k večji čustveni refleksiji. To je mogoče doseči tudi skozi pouk tujega jezika, kjer lahko dijaki v varnem, neocenjevalnem okolju vadijo izražanje osebnih vsebin in se učijo samopomirjanja skozi jezik.

1.4 Namen prispevka

Prispevek prikazuje primer dobre pedagoške prakse, kjer smo skozi medpredmetno povezavo psihologije in francoščine razvijali veščine obvladovanja stresa, izražanja čustev in refleksije. Preverjali smo, ali lahko izvajanje sprostitev tehnik v tujem jeziku prispeva k večji angažiranosti dijakov, globljemu razumevanju psiholoških vsebin in večji avtentičnosti v rabi jezika.

Cilji prispevka so bili:

- spodbujati dijake k prepoznavanju lastnih miselnih vzorcev in odzivov na stres,
- jih opremiti s preprostimi, a učinkovitimi tehnikami sproščanja,
- jih motivirati za uporabo tujega jezika v osebno pomembnih situacijah,
- razvijati refleksijo in čustveno pismenost,
- in preveriti učinke medpredmetnega pristopa na razumevanje učnih vsebin in počutje dijakov.

2. Osrednji del besedila

Medpredmetna povezava psihologije in francoščine je bila izvedena z dijaki 4. letnika gimnazije, ki so kot izbirna predmeta izbrali psihologijo in francoščino. Dijaki so že imeli predznanje o osnovnih psiholoških procesih, čustvenih stanjih ter osnovah teorije izbire. Cilj ure je bil razvijanje čustvene pismenosti in zmožnosti obvladovanja stresa v tujem jeziku, hkrati pa razmislek o lastnih potrebah in strategijah vedenja.

2.1 Uvod v uro: potrebe, vedenja in stres

Uro smo začeli s krajšim uvodom v Glasserjevo teorijo izbire, ki poudarja, da so vsa naša vedenja poskus zadovoljevanja petih osnovnih psiholoških potreb: po ljubezni in pripadnosti, moči, svobodi, zabavi in preživetju. Dijake smo spodbudili k razmisleku, katera potreba je pri njih najpogostejše nezadovoljena in katera vedenja takrat izberejo. V manjših skupinah so v francoščini predstavili, katero vedenje jih v stresnih situacijah največkrat prevzame (npr. umik, izogibanje, perfekcionizem), in katero potrebo to vedenje odraža.

Pogovor nas je vodil k razumevanju, da so tudi negativna čustva (npr. anksioznost, jeza, sram) pogosto odziv na nezadovoljeno potrebo. Ključno vprašanje je bilo: »Katera potreba je bila ogrožena in kako bi lahko drugače poskrbel zase?« Na tej točki smo uvedli koncept miselne izbire in možnega spreminjanja interpretacij.

2.2 Film kot simbolni prikaz izbir in stiske

Dijaki so si ogledali kratek francoski animirani film "Crocodile" (režija: Kasia Wilk), ki na simbolni način prikazuje posameznika, ki se zaradi občutka drugačnosti umika iz socialnih interakcij. Film smo analizirali z vidika vedenjskega izbora – kako se glavni lik odziva na okolje, katero potrebo si skuša zadovoljiti z umikom, in kaj bi lahko storil drugače. Dijaki so v francoščini zapisali, kako bi oni ravnali, če bi bili v vlogi glavnega lika, ter predlagali alternativna vedenja, ki bi vodila k večji povezanosti ali večjem občutku moči.

2.3 Refleksija o izbirah in mislih

Nato smo se osredotočili na miselne vzorce, ki vodijo v neprijetna čustva. Glasser poudarja, da imamo izbiro tudi pri tem, kako razmišljamo – zato smo skupaj raziskali pogoste negativne avtomatske misli (npr. »Nikoli mi ne bo uspelo«, »Vsi me bodo ocenili«) in jih v parih prevajali ter preoblikovali v francoščini. Tako so dijaki vadili funkcionalne izjave, ki bolj ustrezajo resničnosti in povečujejo občutek notranjega nadzora.

Ta del je bil izrazito interaktiven – dijaki so v varnem prostoru delili lastne izkušnje in se učili ubesediti občutke ter oblikovati bolj podporne misli v tujem jeziku.

2.4 Vaje sproščanja in telesna regulacija

Drugi del ure je bil namenjen vajam sproščanja, ki smo jih izvedli ob navodilih v francoščini (vizualno in zvočno). Učiteljica francoščine je vnaprej poenostavila jezik in pripravila tri kratka navodila za:

- dihalno tehniko 4-2-4,
- Jacobsonovo progresivno mišično relaksacijo,
- čuječnostno vajo 5-4-3-2-1.

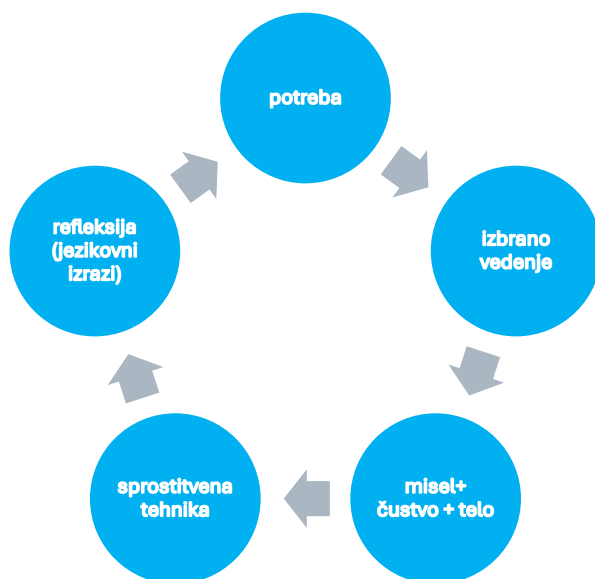
Po vsaki vaji so dijaki reflektirali občutke (v francoščini) in zabeležili, katera vaja jim je najbolj pomagala in zakaj. Ugotavljali so, katero potrebo jim je vaja pomagala zadovoljiti – večina jih je zaznala občutek varnosti, notranjega miru ali občutka nadzora, kar povezujejo s potrebama po preživetju in moči.

2.5 Refleksija in jezikovni zapis

V zaključnem delu so dijaki zapisali osebni zapis (refleksijo), kjer so v francoščini opisali stresno situacijo, misli in čustva, ki so jo spremljali, potrebo, ki je bila ogrožena, in strategijo (vajo), ki bi jo uporabili za pomiritev (slika 1). S tem so izkušnjo osebno integrirali in jo izrazili v jeziku, ki jim je običajno šolski – tukaj pa je postal orodje za samoregulacijo.

Slika 1

Zaporedje dejavnosti (mejniki): od prepoznavanja potrebe do izražanja v tujem jeziku



2.6 Ključne ugotovitve

Dijaki, ki se sicer ne vključujejo aktivno pri francoščini, so se v varnem okolju lažje odprli. Medpredmetna povezava je okrepila avtentičnost jezika in osebno angažiranost. Glasserjeva teorija jim je omogočila nov pogled na lastna vedenja in izbire, sprostitvene vaje pa so jih podprle v učenju telesne regulacije.

Z integracijo psiholoških konceptov in jezikovnega izražanja smo spodbujali dijake k razmišljanju, kako lahko sami poskrbijo za svoje počutje. Zaznali so, da lahko izbirajo misli, vedenja in strategije – tudi v tujem jeziku.

Naše raziskovalno vprašanje je bilo, ali tak pristop lahko okrepi mehke veščine in osebni razvoj. Ugotovili smo, da je vključevanje teorije izbire v medpredmetni okvir izjemno učinkovito: ne le da podpira čustveno pismenost in izražanje, temveč tudi krepijo izkustveno učenje in občutek odgovornosti za lastno vedenje in počutje.

3. Zaključek

Izvedena medpredmetna delavnica je pokazala, da lahko vključevanje psiholoških vsebin v pouk tujega jezika pomembno prispeva k razvoju mehkih veščin dijakov, predvsem pri razumevanju sebe, uravnavanju stresa ter izražanju čustev. Posebna vrednost je bila v tem, da so dijaki svoje osebne izkušnje osmislili skozi prizmo Glasserjeve teorije izbire, pri čemer so se naučili prepoznavati lastne potrebe in vedenjske izbire, ki jih vodijo v stres ali izogibanje.

Poudarek na refleksiji in izkustvenem učenju jim je omogočil, da so razvijali zmožnost notranjega opazovanja, oblikovali ustrežnejše odzive in vadili izražanje v francoščini v kontekstu, ki je bil življenjski in smiseln. Tako je tuj jezik postal sredstvo za izražanje občutkov, potreb in misli – kar pomeni premik od tradicionalnega jezikovnega pouka k avtentični komunikaciji.

Ugotovili smo, da so dijaki bolje razumeli psihološke pojme, saj so jih ne le slišali, temveč doživeli. Vaje sproščanja, ki so bile predstavljene v francoščini, niso predstavljale ovire – nasprotno, telesna izkušnja sprostitev jim je omogočila globlje razumevanje in pomnjenje. Povezava jezika in telesa je okrepila celostno učenje, ki vključuje kognitivno, čustveno in vedenjsko raven.

Izzivi takšnega pristopa so predvsem v potrebnem sodelovanju med učitelji, v usklajevanju terminov, pripravi jezikovno ustreznih gradiv ter v času, ki ga šolski urnik pogosto ne dopušča. Prav tako za nekatere dijake ostaja ovira izražanje osebnih vsebin, čeprav je bilo okolje strukturirano kot varno in neocenjevalno.

V prihodnje bi bilo smiselno tovrstne pristope vključevati sistematično in kurikularno, ter jih evalvirati z večjim številom dijakov. Koristno bi bilo spremljati dolgoročnejše učinke na samopodobo, odzive na stres in čustveno izražanje. Šola kot prostor izkustvenega in reflektivnega učenja, ki povezuje življenje, znanje in jezik, predstavlja izziv, ki pa lahko pomembno prispeva k zdravemu razvoju mladostnika.

4. Viri

Glasser, W. (2007). *Teorija izbire v praksi: Učinkovito vodenje v šolah*. Tangram.

Jeriček Klanšček, H. in Bajt, M. (2015). *Ko učenca stresa stres in kaj lahko pri tem naredi učitelj: priročnik za učitelje in svetovalne delavce*. <https://nijz.si/publikacije/ko-ucenca-strese-stres-in-kaj-lahko-pri-tem-naredi-ucitelj/>

Kompare, A., Stražišar, M., Dogša, I., Vec, T. in Curk, J. (2011). *Psihologija: spoznanja in dileme*. DZS.

Panju, M. (2010). *Strategije za spodbujanje čustvene inteligentnosti v razredu*. Modrijan.

Salmič Tisovec, N., Fink, J., Seničar, M., Zupančič, U. in Kordiš, T. (2024). *Počutim se dobro: Tehnike sproščanja*. https://nijz.si/wp-content/uploads/2024/05/Pocutim-se-dobro_3-sklop.pdf

Kratka predstavitev avtorja

Špela Ševerkar je univerzitetna diplomirana psihologinja, zaposlena kot učiteljica psihologije in svetovalna delavka na srednji šoli. Več kot dvajset let se poklicno ukvarja z delom z mladostniki, tako v učilnici kot v okviru individualnega in skupinskega svetovalnega procesa. Dodatno se je strokovno izpopolnila s specialno pedagoško dokvalifikacijo (MVO) in si pridobila certifikat teorije izbire; trenutno ima status specializantke psihoterapije realitetne terapije pod supervizijo. Njeno raziskovalno in strokovno zanimanje vključuje razvoj socialnih veščin, spodbujanje kritičnega mišljenja, osebne odgovornosti, zdrave samopodobe ter psihološke priprave nadarjenih dijakov in športnikov. Posebno pozornost posveča oblikovanju varnega in spodbudnega učnega okolja.

Vrstniška mediacija in dijaški dom

Peer Mediation and Boarding School

Katja Čarman

Dijaški dom Ivana Cankarja
katja.carman@dic.si

Povzetek

Dijaški dom Ivana Cankarja, največji dijaški dom v Sloveniji, sledi potrebam mladih. Nudi dom dijakom, ki obiskujejo različne šole in prihajajo iz različnih socialnih okolij. Kot v vsakem vzgojno-izobraževalnem sistemu tudi v dijaškem domu prihaja do konfliktnih situacij med dijaki. Zaposleni se zavedamo, da je potrebno mladostnike naučiti spretnosti reševanja konfliktov. V ta namen smo v šolskem letu 2008/2009 pričeli z izvedbo projekta »Vrstniška mediacija«, ki dijakom daje možnost reševanja konflikta na način, ki spodbuja pozitivno komunikacijo, spoznavanje samega sebe in drugih, njihovih čustev ter bogati in pogloblja odnose. Prispevek se osredotoča na mediacijo kot postopek mirnega reševanja sporov, še posebej na tako imenovano vrstniško mediacijo. V zadnjem delu članka je opisana uvedba mediacije in postopek usposabljanja vrstniških mediatorjev ter aktivnosti znotraj projekta.

Ključne besede: Dijaški dom Ivana Cankarja, konflikt, mediacija, mladi, vrstniška mediacija.

Abstract

Ivan Cankar Boarding School, the largest boarding school in Slovenia, follows the needs of young people. It accepts students from different schools and backgrounds. As in any other educational system, boarding schools are familiar with conflict situations among students. As employees at such institutions, we recognize the need for educating youth in resolving conflict situations. For that purpose we began the project "Peer mediation" at Ivan Cankar Boarding school, which provides students with skills for resolving conflicts in a way that promotes positive communication, getting to know themselves and others, their feelings and enriches relationships. Present article describes mediation as a peaceful conflict procedure, especially the so called peer mediation. In conclusion the implementation of mediation at the Ivan Cankar Boarding School, peer mediators training and activities of project are described.

Keywords: Conflict, Ivan Cankar boarding school, mediation, peer mediation, young people.

1. Uvod

Živimo v času hitrega življenjskega ritma. Ta s seboj prinaša tudi konfliktna situacija. Njih si ljudje neposredno ne želimo, si zanje ne prizadevamo, vendar pa se jim kljub temu vedno ne moremo izogniti, kar velja tudi za dijaški dom. V konfliktnih se ljudje pogosto počutimo užaljeni, ponižani in osramočeni, zato na problem težje pogledamo iz distance oziroma bolj objektivno. Eden izmed načinov, kako spore reševati na mirnejši način, ki upošteva čustva drugih, hkrati pa krepi dostojanstvo vpletenih in njihovo samospoštovanje, omogoča spoznavanje samega sebe ter pogloblja odnose, je mediacija. V Dijaškem domu Ivana Cankarja tako od šolskega leta 2008/2009 izvajamo projekt » Vrstniška mediacija«, v okviru katerega mlade učimo socialnih

veščin in veščin komuniciranja, sprejemanja odgovornosti za samega sebe in svoje odločitve ter z njimi sodelujemo pri pripravi številnih promocijskih materialov in video vsebin.

Članek se osredotoča na mediacijo kot postopek mirnega reševanja sporov, še posebej na tako imenovano vrstniško mediacijo. V zadnjem delu članka je predstavljena uvedba mediacije v dijaškem domu, usposabljanje vrstniških mediatorjev ter aktivnosti znotraj projekta.

2. Mediacija

Mediacija je postopek, v katerem se osebi ali osebe, ki imajo konflikt (medianti), ob pomoči mediatorja (tretje, nevtralne osebe) pogovorijo ter ugotovijo, kje so točke njihovega spora, izrazijo svoja mnenja, ideje, težave in pričakovanja, si izmenjajo stališča ter na podlagi izraženih interesov poskušajo najti rešitev, ki bo zadovoljila vse udeležence. Odgovornost za oblikovanje rešitve oziroma dogovora je na strani udeležencev (Metelko, 2018a).

Mediacija ni izvedba današnjega časa, pač pa gre za nadgradnjo načina reševanja konfliktov, ki obstaja, vse odkar so bili na Zemlji prvi trije ljudje. Uporabljali so jo že stari Rimljani, prav tako je bila omenjena v Bibliji. Na Kitajskem je bila mediacija glavno sredstvo za reševanje konfliktov, mediaciji podobni postopki pa so bili prisotni tudi v različnih religioznih in cerkvenih skupnostih, kjer so duhovniki in rablji reševali predvsem družinske zaplete. Do ponovnega razcveta mediacije je prišlo v šestdesetih letih prejšnjega stoletja v ZDA. Poglavitni razlog za razvoj je bilo dejstvo, da se je zaradi vietnamske vojne ter različnih gibanj (študentskih, feminističnih, potrošniških ...) pred ameriškimi sodišči pojavilo tako veliko število različnih sporov, da ta niso mogla zadostiti vsem potrebam. Danes je mediacija najbolj znana metoda reševanja sporov, ki bi jih sicer obravnavalo sodišče. Gre za medsosedske spore, spore na delovnih, gospodarskih ter družinskopravnih področjih (Metelko, 2018a).

Pojav mediacije v Sloveniji je intenzivnejši po letu 2000. Najprej jo začnejo uporabljati sodišča, tudi s ciljem zmanjšanja sodnih zaostankov. Poleg sodišč pa v današnjem času mediacijo ponujajo tudi številne druge organizacije in institucije (Mediacija, b. d.).

Kot pravi Tanja Pia Metelko, mediatorica in vodja Inštituta za mediacijo Concordia, gre pri mediaciji za neformalen, strukturiran in neobvezujoč, alternativen postopek, ki lahko prispeva k doseganju dobrih rešitev za sprte udeležence (Metelko, 2018b).

2.1 Temeljna načela mediacije

Čeprav je mediacija proces, ki ni izoblikovan formalno, pa ima kljub temu predvideno določeno strukturo. Poteka po fazah, upoštevajoč naslednja temeljna načela:

PROSTOVOLJNOST IN ZAUPNOST: v mediacijo ni mogoče nikogar prisiliti, stranki v sporu se sami odločita za mediacijo kot eno izmed oblik alternativnega reševanja sporov. Na ta način povečamo možnost aktivnejšega sodelovanja in motivacije udeležencev. Tudi vsi podatki, pridobljeni v procesu mediacije, so zaupne narave. Zanje vedo le udeleženi, razen če je bilo dogovorjeno drugače ali če tako zahtevajo različni zakonski predpisi.

NEVTRALNOST MEDIATORJA: mediacijo kot postopek mirnega reševanja sporov med dvema oziroma več sprtimi stranmi vodi mediator. Gre za nevtralno in nepristransko osebo, ki s svojo prisotnostjo in uporabo različnih mediacijskih tehnik pomaga izoblikovati dinamiko komunikacije. Njegova naloga tako ni svetovanje ali predlaganje rešitev, temveč vodenje in usmerjanje procesa mediacije, ki bi pripeljal do rešitve, ki je sprejemljiva za obe strani.

Medianta mora spoštovati, jima namenjati enako časa in postavljati enaka vprašanja. S tem jima zagotovi enakopravno obravnavo.

SAMOODGOVORNOST: udeleženca mediacije sta odgovorna, da zastopata svoje interese, sprejemata odločitve, hkrati pa sta odgovorna tudi za izvedbo mediacijskega dogovora.

INFORMIRANOST/ODPRTOST: udeleženca naj bi v procesu mediacije čim bolj odkrito in iskreno spregovorila o konfliktu. Udeležencem, njihovim interesom in predlogom mora biti naklonjen tudi mediator (Metelko Lisec in Lisec, 2006).

2.2 Cilji mediacije

Mediacija je namenjena reševanju konfliktov oziroma je eden izmed načinov oblikovanja dogovora med sprtima stranema. Lahko bi rekli, da »se z mediacijo reševanje sporov vrača tja, od koder izvira – k ljudem samim. Nihče ni namreč boljši izvedenec glede lastnih problemov, kot so stranke same.« (Zalar, 2000 v Metelko, 2018a, str. 15). Pri mediaciji kot procesu mirnega reševanja sporov so pomembni štirje temeljni cilji:

Obvladovanje konflikta: pomembno je, da konflikt razumemo in ga naredimo bolj obvladljivega;

Razreševanje konflikta: preko procesa mediacije želimo doseči sporazumno rešitev problema, pri čemer naj bi upoštevali interese in potrebe vseh udeležencev;

Osebnostna rast in razvoj: v procesu mediacije lahko prihaja do transformativnih oziroma preobrazbenih sprememb udeležencev, ki imajo preko komunikacije možnost pridobiti vpogled vase, v svoja čustva, stališča, obrambne mehanizme itd.;

Dajanje pomoči za samopomoč: v procesu mediacije se udeleženci učijo konstruktivne komunikacije, sodelovanja, ohranjanja dostojanstva, krepitev samospoštovanja, hkrati pa lahko pridobijo tudi določene veščine pogajalskih spretnosti ter se učijo spretnosti za samostojnejše reševanje konfliktov (Metelko, 2018a).

2.3 Prednosti in pomanjkljivosti mediacije v primerjavi s sodnim postopkom

Uporaba mediacije pri strankah ima številne prednosti v primerjavi s sodnim postopkom. Ena poglobitnejših je hitrejše oblikovanje rešitve. To pomeni, da se sporazumi na mediaciji običajno hitro dosežejo, medtem ko sodni postopki večinoma trajajo dalj časa. Mediacija je v primerjavi z ostalimi oblikami razreševanja sporov cenovno ugodna in vpletenim predstavlja nižje stroške kot vodenje postopka na sodišču. V večini primerov, ki se rešujejo z mediacijo, pride do končne ali delne rešitve oziroma dogovora o nastali težavi. Če do tega ne pride, ima kljub temu večina udeležencev pozitivne izkušnje s procesom mediacije. V nasprotju s sodnim postopkom, kjer o rešitvi odloča sodnik, ki pri tem sledi resničnosti ene ali druge stranke, med katerima ni direktne komunikacije, saj ju zastopata odvetnika, pa se v procesu mediacije, kljub različnostim na začetku, s skupnim dogovorom in komunikacijo vseh vpletenih resničnost na novo ustvari. To pomeni oblikovanje sporazuma, ki ustreza obema strankama v procesu, pri čemer stranki nista obravnavani kot nasprotnici. Odgovornost za rešitev problema nosita stranki, s tem pa vedno obstaja možnost ohranitve odnosa med sprtima stranema (Mediacija, b. d.). Zanimariti ne gre niti dejstva, da je mediacija za udeležene manj stresen proces kot obravnavna primera na sodišču.

Po drugi strani pa mediacija ni primerna za vsak konflikt, kar pomeni, da so pogosto aktualni tudi sodni postopki (npr. v primeru kaznivih dejanj). To velja zlasti, ko ena izmed strank ne želi mediacijskega procesa, v kolikor je ena izmed njih izrazito v podrejenem ali nadrejenem položaju (neravnovesje), če stranka na mediaciji ne sodeluje, pa tudi kadar je v igri prizadevanje za doseg velikega zneska, npr. odškodnine (Metelko, 2018a).

2.4 Vrste mediacij

Mediacija kot način reševanja konfliktov je uporabna na številnih področjih:

Družinska mediacija: gre za reševanje sporov med družinskimi člani, med zakoncema, med starši in mladostniki, med mladostniki ... Glede na občutljivost področja predstavlja družinska mediacija enega izmed manj travmatičnih načinov reševanja družinskih razmerij.

Mediacija v gospodarskih, delovnopравnih in civilnih sporih: gre za alternativo sodnemu reševanju sporov, je hitrejša kot sodne obravnave, hkrati pa tudi cenejša.

Mediacija med žrtvijo in oškodovancem: pomaga obema, da razčistita stvari med seboj in nadalje zaživita svoje življenje, npr. v primeru kaznivega dejanja.

Mediacija v lokalni skupnosti: predstavlja reševanje konfliktov na področju civilne družbe. Pogosto gre za obravnavo sosedskih sporov, ki poteka pod okriljem centrov za mediacijo posameznih občin.

Mediacija v delovnih skupnostih: obravnava reševanje sporov, ki potekajo na delovnih mestih.

Šolska in vrstniška mediacija: šolsko mediacijo izvajajo strokovni delavci na šoli. Poteka med učitelji, med učitelji in učenci, med učitelji in starši. Vrstniško mediacijo vodijo učenci za učence oziroma dijaki za dijake (Metelko, 2018a; Metelko Lisec in Lisec, 2006).

2.5 Potek mediacije

Mediacija je strukturiran proces, katerega izvedba poteka v štirih fazah:

UVODNA FAZA: pred pričetkom uvoda je zaželeno, da mediator z uporabo različnih, t. i. otvoritvenih izjav (npr. »Ste našli parkirišče?«) poskuša razbremeniti ozračje. V tej fazi se mediator in stranki med seboj predstavijo. Naloga mediatorja je, da strankama v uvodnem nagovoru predstavi mediacijo in njen namen ter temeljna načela, po katerih ta deluje. Razloži in opiše lastno vlogo ter vlogo strank – mediantov. Pojasni jima pravila mediacijskega procesa (med drugim zaupnost vsebine, ki je predmet mediacije ter prostovoljnost odločitve za sodelovanje) in časovni okvir mediacije. Stranki morata biti seznanjeni, da je potrebno v procesu mediacije spoštovati drug drugega, se ne žaliti in si ne skakati v besedo. Vsaka izmed strank je poučena, da bo imela v nadaljevanju mediacije priložnost predstaviti problem s svojega zornega kota, biti slišana, izpovedati svoja čustva, stališča, potrebe in predlagati rešitev. Mediator udeležencema predstavi tudi možnost tehnike ločenih srečanj (gre za individualne pogovore mediatorja s stranko, ki lahko prispevajo k jasnejšemu razumevanju situacije in pridobitvi dodatnih podatkov). Pojasni jima logistične zadeve, kot so npr. odmori. Uvodno srečanje je za mediatorja priložnost, da preveri, ali so informacije, s katerimi se je seznanil v pripravi za mediacijo, pravilne. Na ta način lažje oceni, kako obravnavati problem. Medianta v uvodni fazi podpišeta izjavo o zaupnosti ter soglasje za mediacijo oziroma mediacijsko pogodbo, če sta po seznanitvi s pravili in postopkom mediacije še pripravljena sodelovati.

FAZA RAZISKOVANJA: v tej fazi se predstavijo stališča strank in njihove zgodbe. Mediator stranki povpraša, katera bi rada prva začela, pri čemer ga zanima, kaj je tisto, o čemer bi se stranki radi pogovorili in dosegli dogovor. Naloga mediatorja v tej fazi je spodbujanje komunikacije med sprtima stranema ter odkrivanje spornih točk. K temu pripomorejo različne mediacijske tehnike, ki jih uporablja mediator (npr. postavljanje vprašanj, povzemanje ...). Mediator mora biti pozoren na čustva mediantov in jima dati dovolj prostora in časa, da jih izrazita. Na podlagi njunih zgodb mediator lažje raziskuje interese prisotnih, njune želje, potrebe, strahove in skrbi. Preko seznama interesov ene in druge stranke lahko oblikuje skupne interese obeh. Pred nadaljevanjem postopka je potrebno preveriti, ali so znana vsa dejstva in interesi ter hkrati ugotoviti, ali sta se stranki pripravljene sprejeti za pogajalca.

FAZA RAZREŠEVANJA (POGAJANJA): v omenjeni fazi poteka poglobljeno razreševanje konflikta in analiziranje spornih točk, kar lahko pripomore k oblikovanju seznama možnih rešitev in k izbiri najboljše opcije. Gre za iskanje odgovorov na vprašanja o željah obeh strank in o tem, kaj lahko ena stranka ponudi drugi, da bi se izpolnil njen interes.

ZAKLJUČNA FAZA: gre za fazo, v kateri se sestavi sporazum. Ta predstavlja jasen dokaz, da sta stranki prišli do skupnega dogovora. Vsebuje vse tisto, o čemer se strinjata, hkrati pa preprečuje nadaljnja nesoglasja in pomeni zaključek mediacijskega procesa (Metelko, 2018a).

2.6 Konflikt v mediaciji

Konflikti so sestavni del naših življenj, pri čemer konflikta vnaprej ne moremo opredeliti kot dobrega ali slabega. Večina ljudi besedo konflikt razume kot prepir ali fizično nasilje. Vendar temu ni tako, saj gre v teh primerih le za načine odzivanja na konflikt. Rečemo lahko, da konflikt v širšem pomenu predstavlja vsako srečanje neusklajenih dejavnikov (npr. potreb, vrednot, pričakovanj, stališč ...), ki se izražajo v besedah ali dejanjih med dvema ali več posamezniki. Gre torej za pojav neusklajenosti ali neharmonije med akterji konflikta (Iršič, 2005), pri čemer je za konflikt značilno, da se pojavi znotraj določenega odnosa.

Konflikte običajno delimo v dve kategoriji:

- znotrajosebne (konflikti v človeku),
- medosebne (konflikti med ljudmi, skupinami ...) (Metelko, 2018a).

Konflikt posamezniku običajno povzroča stisko, stres in nelagodje, zato si ga prizadeva rešiti oziroma se nanj odzvati. Odzovemo se lahko na različne načine:

- z umikom: ne verjamemo, da konflikt lahko rešimo, zato se umaknemo;
- s podreditvijo: podređitev je posledica strahu pred morebitnim pritiskom, ki bi se pojavil, če bi problem izrazili;
- z izvajanjem pritiska: pritisk izvajamo, ker želimo da drugi popusti in sprejme naše želje, stališča;
- s kompromisom: vsak od akterjev delno popusti v svojih potrebah, da se najde skupna rešitev;
- z razreševanjem: predstavlja iskanje rešitve, ki bi bila najboljša za oba, pri čemer vsak ohrani lastne interese in dober odnos z drugim (Iršič, 2005).

Ob besedi konflikt ljudje pogosto pomislimo na že omenjene negativne vidike. Konfliktov se bojimo, saj jih dojemamo kot nekaj, kar se slabo konča in povzroča neugodje, prekinja odnose (Čelebič, 2005). Po drugi strani pa je pojav konflikta tudi priložnost posameznika za rast in razvoj. Čeprav se konfliktom ne moremo izogniti, je njihova prednost v tem, da lahko

pripomorejo k osebnostni rasti, nas opolnomočijo, obogatijo, pripomorejo k temu, da bolje spoznamo drug drugega in nas naučijo, da k problemom pristopamo konstruktivneje. Eno od (mirnih) poti za razreševanje konfliktov predstavlja tudi mediacija.

2.7 Reševanje konfliktov s pomočjo vrstniške mediacije v Dijaškem domu Ivana Cankarja

Vsak sistem, znotraj katerega se posameznik nahaja in giblje, predstavlja kraj morebitnih nesporazumov in konfliktov. Enega izmed takšnih sistemov oziroma okolij predstavlja tudi dijaški dom. V njem bivajo dijaki številnih šol, iz različnih socialnih okolij. V dobi, v kateri živimo, pogosto prihaja do nesoglasij med mladimi, priča smo različnim oblikam nestrpnosti in nasilja. Zaposleni v dijaškem domu se zato zavedamo, da je potrebno dijake naučiti spretnosti razreševanja konfliktov, kar predstavlja dobro naložbo za njihovo prihodnost.

Vrstniška mediacija je eden od načinov spodbujanja moralnega razvoja dijakov in strpnega ter konstruktivnega reševanja konfliktov. Pomeni »proces, v katerem sta udeležena vsaj dva dijaka, med katerima je prišlo do nesoglasja, spora ali konflikta in ki sta pripravljena nastalo situacijo razrešiti na miren, strpen in produktiven način, pri čemer jima pomaga tretja oseba z različnimi tehnikami, veščinami in znanji.« (Metelko Lisec in Lisec, 2006, str. 22).

Vrstniški mediator je dijak, ki ima opravljeno izobraževanje za vrstniške mediatorje, pri čemer mora iti za posameznika, ki je pri svojem delu objektiven in nevtralen, vreden zaupanja, zna poslušati, ne sodi in ne kritizira, spoštuje obe vpleteni strani in zaupa sprtima dijakoma, da bosta ob poslušanju drug drugega našla skupno rešitev.

Vrstniška mediacija, ki jo izvajajo učenci za učence, poteka po vnaprej določenih fazah:

PREDSTAVITEV: mediator se predstavi in dijakoma, mediantoma, pojasni pravila mediacije. Dijaka se obvežeta, da se bosta trudila rešiti problem, da drug drugemu ne bosta skakala v besedo, se žalila, da bosta govorila resnico, da v procesu ne bosta uporabljala fizičnega nasilja in da bosta ohranjala zaupnost procesa.

OPREDELITEV PROBLEMA: sprta dijaka predstavi problem s svojega zornega kota, naloga mediatorja je, da izlušči njun skupni problem.

UGOTAVLJANJE DEJSTEV IN IZRAŽANJE ČUSTEV: mediator da besedo najprej enemu, nato drugemu udeležencu, ponovi zgodbo prvega in drugega ter s postavljanjem vprašanj in drugimi tehnikami mediacije, skuša ugotoviti, kaj se dogaja ter spodbuja medianta, da izrazi svoje občutke in ponovi občutke drug drugega.

ISKANJE REŠITVE: mediator spodbuja udeleženca, da oblikujeta čim več rešitev problema, končna rešitev mora biti sprejemljiva za oba.

DOGOVOR: mediator zapiše dogovor na čim bolj konkreten način in preveri, ali ga udeleženca mediacije razumeta. Podpišejo ga mediator in medianta (Metelko, 2007).

Do konfliktov med dijaki v dijaškem domu največkrat prihaja zaradi nerazumevanja med sostanovalci ali nespoštovanja medsebojnih dogovorov. V takšnih situacijah dijakom ponudimo možnost udeležbe na mediaciji. Doprinos vrstniške mediacije se kaže v tem, da izboljša »klimo«, saj se v večini konflikti uspešno rešijo oziroma postanejo vsaj obvladljivejši. Dijake preko procesa mediacije učimo veščin komunikacije, sprejemanja odgovornosti za samega sebe in svoje odločitve. Mediacijo jim predstavimo kot miren način reševanja sporov, ki je koristnejši kot nasilno reševanje sporov in ki prispeva k razvijanju pogajalskih sposobnosti, zmožnosti zaznavanja čustev drugih (empatije), hkrati pa ohranja dostojanstvo vpletenih, krepi

samospoštovanje, omogoča spoznavanje samega sebe in drugih ter bogati in pogloblja odnose (Metelko Lisec in Lisec, 2006).

2.8 Uvedba mediacije v Dijaškem domu Ivana Cankarja – usposabljanje vrstniških mediatorjev

V Dijaškem domu Ivana Cankarja smo kot eno izmed oblik strokovnega dela pri reševanju konfliktov in kvalitetnega načina komuniciranja uvedli mediacijo. V juniju 2006 je Inštitut za mediacijo Concordia predstavil mediacijo celotnemu vzgojiteljskemu zboru. Leto kasneje sta na inštitutu z izobraževanjem za šolski mediatorji pričeli dve vzgojiteljici, v avgustu 2008 pa je bil uvodnega izobraževanja deležen še vzgojiteljski zbor.

Projekt »Vrstniška mediacija v Dijaškem domu Ivana Cankarja« se je pričel s šolskim letom 2008/2009, ko je bila mediacija predstavljena tudi dijakom po vzgojnih skupinah in na internetni strani. Uveden je bil razpis za logotip mediacije. V istem šolskem letu se je pričelo usposabljanje vrstniških mediatorjev, ki ga je prvo leto uspešno zaključilo pet dijakov in en študent. Do lanskega šolskega leta je izobraževanje zaključilo 80 dijakov. Prvotni skupini za mediacijo, ki sta jo na začetku sestavljali dve vzgojiteljici, so se tekom šolskih let pridružili še štirje zaposleni, ki so opravili izobraževanje za šolskega mediatorja. Usposabljanje za vrstniškega mediatorja tako poteka pod vodstvom usposobljenih mentorjev - vzgojiteljev. Sestavljeno je iz različnih oblik in metod izobraževanja, od predavanj s »PowerPoint« predstavitev do iger vlog (dijaki nastopajo tako v vlogi mediantov kot mediatorjev), debat, študija primerov iz prakse in snemanj mediacije. Po vsaki igri vlog naredimo analizo, kaj so dijaki opazili, kako so se počutili, kaj je bilo dobro, kaj bi lahko drugače, naslovimo morebitne dileme. Vsak dijak se preizkusi v vseh vlogah. Usposabljanje, ki je prostovoljno, traja 32 ur, predvidoma od začetka novembra do konca marca, enkrat tedensko, eno šolsko uro. Ob koncu usposabljanja dijaki opravljajo izpit in pridobijo naziv vrstniški mediator. Na podlagi uspešno opravljenega izobraževanja se dijakom, ki so sodelovali v projektu mediacije, podeli tudi potrdilo o izobraževanju. Znanja, ki jih mladi osvojijo v programu so različna, zajemajo predvsem področja komunikacije, čustev ter konflikta kot dela življenja, predstavljene so jim faze mediacije in temeljne mediacijske tehnike. Od leta 2012 projekt podpira Mestna občina Ljubljana. Gre za preventivno zasnovan projekt, ki je namenjen vsem dijakom v času bivanja v domu, ki si želijo v svojem prostem času pridobiti znanja s področja reševanja sporov in komunikacije ter spretnosti za samostojno vodenje mediacij, v ospredju pa je tudi spodbujanje medsebojnega sodelovanja in širitev osvojenih znanj in veščin med vrstnike. Dijaki ob koncu usposabljanja podajo oceno usposabljanja, v kateri opisno ovrednotijo usposabljanje in mentorje, uporabnost pridobljenih znanj ter podajo predloge za morebitne spremembe usposabljanja. Povratne informacije so pozitivne, si pa želijo še več usposabljanja na konkretnih primerih. Dijaki, ki so izobraževanje že zaključili, lahko nastopajo v vlogi somediatorjev, kar krepi vrstniški vpliv in medgeneracijsko sodelovanje.

Tekom implementacije mediacije v dijaškem domu so vključeni dijaki sodelovali pri izdelavi številnih promocijskih materialov (publikacija, letak, strip, badgi ...) in video vsebin. Do vključno lanskega šolskega leta so tako v sodelovanju z delavnico Video svet načrtovali in izvedli izpeljavo snemanja več videov na temo vrstniške mediacije. V šolskem letu 2022/2023 je skupina treh vrstniških mediatorjev, skupaj z zunanjo mentorico Ireno Rajh, ki deluje v Hiši otrok in umetnosti, pripravila lutkovno (gledališko) miniaturo Evolucija, s pomočjo katere so preko lutkovnega medija aplicirali konflikte. V dijaškem domu smo v lanskem šolskem letu gostili tudi mediatorja Marka Iršiča. Izvedel je delavnico za mentorje, v okviru katere smo trenirali mediacijske veščine, veščine postavljanja vprašanj in aktivnega poslušanja. Za dijake smo s pomočjo zunanje izvajalke, bonding psihoterapevtke Adeline Kraja organizirali delavnice na temo čustvenega opismenjevanja in samoregulacije. Dve dijakinji pa sta v

zaključku lanskega šolskega leta sodelovali pri pripravi in snemanju podkasta »Govorilna ura – vrstniška medicacija,« ki je potekal v sodelovanju z vzgojiteljem Boštjanom Božičem, vodjem delavnice Video svet. (DIC JE SVET, 2019; Mediacija v Dijaškem domu Ivana Cankarja, b. d.; Vrstniška mediacija, b. d.).

V okviru projekta mediacije organiziramo tudi delavnice za dijake na temo samopodobe. Predstavljajo dopolnitev usposabljanja za dijake, namenjene so prepoznavanju, sprejemanju in izražanju čustev ter kako naša čustva vplivajo na naše vedenje in odnose. S tem želimo pri dijakih krepiti samosprejemanje in samozaupanje.

3. Zaključek

Človek je sestavni del določenega sistema, znotraj katerega lahko prihaja tudi do konfliktov. Temu se ne morejo izogniti niti dijaški domovi. V dobi, v kateri živimo, smo priča številnim nesoglasjem med mladimi, različnim oblikam nestrpnosti in nasilja, nasprotovanjem, obrekovanjem, žaljenju, itd. Zaposleni v dijaškem domu se zavedamo, da je potrebno dijake naučiti spretnosti razreševanja konfliktov. Učenje socialnih veščin pri mladostnikih je eden izmed poglavitnih ciljev vzgojno-izobraževalnih ustanov, zato je svoj del v njih našla tudi vrstniška mediacija, ki dijakom daje možnost reševanja konfliktov na način, ki spodbuja pozitivno komunikacijo, spoznavanje samega sebe in drugih, njihovih čustev ter bogati odnose.

Odzivi sodelujočih dijakov so zelo dobri, želeli pa bi si še več konkretnih primerov konfliktov, s katerimi se soočajo dijaki v času bivanja v domu.

4. Viri

Čelebič, T. (2005). Reševanje konfliktov: Za začetek se poslušajmo. *Moja tajnica*, 23–34. <https://www.finance.si/129112>

DIC JE SVET. (2019). <https://www.dic.si/wp-content/uploads/2019/06/dicjesvetpublikacija2019.pdf>

Iršič, M. (2005). *Uvod v razreševanje konfliktov v medosebnih odnosih*. <https://markoirsic.si/wp-content/uploads/2020/08/Uvod-v-resevanje-konfliktov-v-medosebnih-odnosih.pdf>

Mediacija. (b. d.). Pridobljeno s <https://sl.wikipedia.org/wiki/Mediacija>

Mediacija v Dijaškem domu Ivana Cankarja. (b. d.).

<https://dic.si/wp-content/uploads/2023/04/IMPLEMENTACIJA-MEDIACIJE.pdf>

Metelko, T. P. (2007). *Usposabljanje za šolskega mediatorja*. Ljubljana: Inštitut za mediacijo Concordia.

Metelko, T. P. (2018a). *Osnovno mediacijsko usposabljanje. Gradivo za udeležence izobraževalnega programa*. Ljubljana: Inštitut za mediacijo Concordia.

Metelko, T. P. (2018b). *Mediacijske tehnike in veščine 1–50. Priročnik za učinkovito preprečevanje in reševanje konfliktov ter osebno rast v komuniciranju*. Ljubljana: PRO CREAThOR.

Metelko Lisec, T. in Lisec, M. (2006). *Uvajalni seminar v šolsko mediacijo*. Ljubljana: Inštitut za mediacijo Concordia.

Vrstniška mediacija. (b. d.). <https://www.dic.si/vrstniska-mediacija/>

Kratka predstavitev avtorja

Katja Čarman je univerzitetna diplomirana pedagoginja, zaposlena v Dijaškem domu Ivana Cankarja, na delovnem mestu svetovalne delavke. Svetuje dijakom, zaposlenim ter staršem in opravlja razvojno-analitične naloge.

Izzivi Produkcijske šole v 30 letih delovanja: Kaj in kako s šolsko neuspešnimi mladostniki

Challenges Faced by the Production School in its 30 Years of Operation: How to Deal with Youngsters Who Are Not Successful at School

Meta Rant

*SC Mladinski dom Jarše
meta@mdj.si*

Povzetek

Trideset let delovanja Produkcijske šole in predvsem trideset generacij mladostnikov srednješolske starosti, vključenih vanjo, je primerna priložnost za pregled, katere so poleg šolske neuspešnosti druge njihove skupne značilnosti, ali so se skozi desetletja spreminjale ter njihov morebiten vpliv na delo mentorjev, vsebine, izvedbo in razvoj programa. Zajete bodo bistvene značilnosti programa: namen, osnovna načela, organizacija in elementi programa, kako mladostnikom nuditi občutek sprejetosti in varnosti ter kakšna je vloga mentorja, v programu zaposlenega strokovnega delavca. Analizirane so značilnosti vključenih mladostnikov; poleg čustvenih in vedenjskih motenj je ugotovljen širok razpon drugih težav, ki jih ovirajo pri uspešnem šolanju ter drugem delovanju na poti proti samostojni odraslosti. Zadnji desetletji je izrazit delež mladih, ki so bili ambulantno in/ali bolnišnično psihiatrično obravnavani. Ugotovljeno je, da se je program spreminjal skladno s potrebami vključenih mladostnikov pri raznovrstnosti vsebin in prilagodljivosti organizacije programa, da so mentorji pridobivali strokovna znanja s področja duševnega in telesnega zdravja ter da pridobljeno znanje uporabljajo pri praktičnem delu z mladostniki.

Ključne besede: čustvene in vedenjske motnje, mentor, Produkcijška šola, psihosocialna klima, šolska neuspešnost.

Abstract

Thirty years of the Production School's existence and, above all, thirty generations of high school -aged adolescents involved in it, provide a good opportunity to review some other common characteristics besides poor academic performance. Above all, have they changed over the decades and consequently influenced the work of mentors, the content, implementation, and development of the program. It will include key features of the program, such as its purpose, basic principles, organization, and elements that give young people a sense of acceptance and security, as well as the role of the mentor. The characteristics of the adolescents included in the study are analyzed; in addition to emotional and behavioral disorders, a wide range of other problems that hinder their successful schooling and other activities are also examined. In the last two decades, there has been a significant proportion of young people who have received outpatient and/or inpatient psychiatric treatment. The conclusion is that the program has changed in line with the needs of the young people involved in terms of the diversity of content and the flexibility of the program's organization. Mentors have acquired professional knowledge in the field of mental and physical health, which they use in their practical work with young people.

Keywords: emotional and behavioral disorders, mentor, Production School, psychosocial climate, school failure.

1. Uvod

Produksijska šola (v nadaljevanju PŠ) je dnevni vzgojni program javne mreže zavodov za vzgojo in izobraževanje otrok in mladostnikov s posebnimi potrebami, za mladostnike s čustvenimi in vedenjskimi motnjami (v nadaljevanju ČVM), ki deluje v okviru SC Mladinski dom Jarše.

Zasnovana je bila kot krizno intervencijski program v vrzeli med ambulantnim in nastanitvenim pristopom obravnave mladostnikov s ČVM z zaključeno šoloobveznostjo, med 15. in 18. letom z možnimi odstopanji navzgor, ki so praviloma šolsko neuspešni ter bivajo v matični ali nadomestni družini.

Približevanje tridesetemu rojstnemu dnevu PŠ je primeren čas za analizo, kakšne so poleg skupne šolske neuspešnosti značilnosti mladostnikov, ki so bili vključeni vanjo, kako to vpliva na delo mentorjev ter vsebine in izvedbo programa.

2. Značilnosti PŠ

PŠ ponuja mladostnikom pomoč pri vrnitvi v sistem izobraževanja ali za vstop na trg delovne sile tako, da jim omogoča pridobivanje primernih navad, izkušenj, znanj in spretnosti, ob tem pa njim in staršem ponuja svetovanje z namenom prilagajanja pričakovanj in vzgojnih zahtev ter usmerjanja k ustreznim oblikam dodatne strokovne obravnave.

Mladostniki se vanjo vključujejo vse leto in jo obiskujejo praviloma do konca šolskega leta, ob strokovni utemeljenosti pa največ 18 mesecev.

2.1 Osnovna načela produkcijske šole

Osnovna načela so temelj ugodne socialne klime, ki kompenzira slabe predhodne izkušnje učencev v zvezi s šolanjem in vpliva na dvig motivacije (Kožuh idr., 1996).

Osnovna načela se nanašajo na:

- *Prostovoljnost odločitve za vpis:* vključitev mladostnika v program temelji na njegovi prostovoljni odločitvi in strinjanju staršev, brez trajajočih upravnih postopkov, kar omogoča, da je mladostnik deležen takojšnje pomoči v aktualni psihosocialni krizi. Prostovoljnost vpisa je strokovna vrednota šole, ki velja tudi ob napotitvi v PŠ s formalnimi odločitvami pristojnih služb (mladinskih sodišč, komisij za usmerjanje).
- *Omejenost obravnave:* program ima omejene vzgojno-izobraževalne cilje, ki so usmerjeni zlasti v oblikovanje ustrežnejše samopodobe skozi doživljanje uspehov, izboljšanje socialnih veščin ter pridobitev delovnih navad in znanj za ustrežnejše delovanje; kadar mladostnikova problematika narekuje hkratno dodatno strokovno obravnavo (motnje hranjenja, zasvojenosti ipd.), starše in mladostnike usmerimo k ustreznim službam.
- *Optimizacijo pričakovanj:* vsaj ob začetku vključitve v PŠ je predvidevan nižji nivo mladostnikove storilnosti, zato se program izogiba primerjavi posameznikov glede na njihove sposobnosti in dosežke. Pričakovanja so večja na področjih, ki se tičejo življenja skupine (opravljanje vlog, sodelovanje v ciljih skupine) in osnovnih zahtev v zvezi s prisotnostjo pri vsakodnevnem pouku, bistveno manjša pa na področju doseganja rezultatov v zvezi s posameznimi projekti.

2.2 Elementi in organizacija programa

Ključna gradnika programa sta sestavljena iz *praktičnega pouka* v dveh ateljejih, grafičnem in šiviljskem, med katerima med šolskim letom leta mladostniki prehajajo v skladu s potekom posameznih projektov. Kuhinja, kjer *se zajtrkuje in skuha kosilo* za vso skupino, pa je tretji prostor aktivnosti.

V podporo praktičnemu pouku in razvoju drugih veščin in sposobnosti je namenjen del pouka v t.im. *skupnih predmetih*: računalništvo, trening socialnih veščin (TSV), funkcionalno opismenjevanje.

Tretji gradnik programa so *specifične vloge skrbi za skupino*, ki jih ob primerni podpori mentorjev in v dogovoru s skupino v vnaprej načrtovanem ritmu izmenično opravljajo vloge kuharja, blagajnika ali turističnega vodiča.

Ti elementi pouka so dopolnjeni z dodatnimi aktivnostmi, kot so *tematski tedni* (likovno ustvarjanje, preurejanje prostorov ipd.), *sodelovanju* na različnih *razpisih ter projektih* ter izvedba *samostojnih projektov* (npr. gledališka igra).

K dejavnostim PŠ spada tudi pridobivanje znanja o ustreznih tehnikah učenja, pomoč in podpora pri učenju za manjkajoče izpite.

Cilj je razširjanje interesnih področij, možnosti pozitivnega potrjevanja in zboljšanje samopodobe.

Pouk poteka od 8.00 do 14.30. Začne se z zajtrkom in razdelitvijo aktivnosti do kosila, dan se zaključi z dnevnim ovrednotenjem dela, sodelovanja in počutja vseh v skupini.

Bistvena značilnost programa je delo po projektih, ki so v začetku kratki. Pomembno je tudi, da so cilj projektov izdelki ali dejavnosti, ki jih učenci najprej delajo zase (npr. vizitka, natisnjena majica, hlače). Med šolskim letom se projekti časovno daljšajo vzporedno z zahtevnostjo učne snovi oz. projektov.

2.3 Počutje posameznika in skupine

V ta sklop spada pomemben značaj katerega koli programa, ki ima za cilj omogočiti mladostniku učenje in utrjevanje ustreznih vedenjskih strategij in mora zato zagotavljati članom skupine občutek varnosti in sprejetosti.

Poimenujemo in opredelimo ga lahko kot:

- *skriti kurikulum*: vrednote in praksa sodelovanja, povezovanja, razvijanje zaupanja,
- *etos šole*: norme, ki odražajo pozitivna pričakovanja, dobri modeli vedenja učitelja, ki izražajo predanost in skrb ter učinkovita povratna sporočila, kaj je ustrezno vedenje (Rutter, po Smith, 1990),
- *socialna klima*: stanje psihosocialnih odnosov med pripadniki skupine in njihov odnos do skupine v celoti, ki vpliva na večje ali manjše možnosti pozitivnih vzgojnih učinkov (Dekleva, 1993).

Vrednostni sistem produkcijske šole tako temelji na vrednotah, kot so orientacija k pozitivnim pričakovanjem, komunikacija, aktivnost, participacija.

2.4 Vloga mentorja

V formalnem smislu je ustrezna izobrazba za delo v PŠ enaka kot v klasični vzgojni skupini (socialni pedagog, socialni delavec, psiholog), vsebine programa pa zahtevajo še ustrezna praktična in terapevtska znanja.

Poimenovanje strokovnega delavca, zaposlenega v produkcijski šoli, *mentor*, kaže njegovo specifično profesionalno vlogo.

V slovarju slovenskega knjižnega jezika (2025) najdemo pojasnilo, da je mentor, kdor z nasveti, pojasnili usmerja, vodi mladega, neizkušenega človeka; je vodja, svetovalec. Po slovarju tujk (Verbinc, 1982) pa je mentor vodnik; učitelj, vzgojitelj; (moder, dobromisleč) svetovalec mladega človeka.

Tako vloga mentorja v ožjem smislu združuje vlogi učitelja in vzgojitelja, ki deluje v smeri ciljev šolanja v PŠ. Na eni strani je v vlogi poučevalca vsebin predmetnika, hkrati pa ima vlogo vzgojitelja v skupinskih dejavnostih ter predvsem v grupnodinamskih elementih programa.

Njegova pozicija v učnem procesu ima specifičen značaj, saj klasični hierarhični odnos poučevalec – učeči se prehaja v odnos sodelovanja, pri tem gre za skupno delovanje v smeri doseganja zastavljenih ciljev.

Tretja vloga je vloga svetovalca, pa naj gre za individualno delo z mladostnikom, delo s starši in mladostnikom ali vodenje skupine za starše.

3. Mladostniki v PŠ

Program PŠ je bil oblikovan za šolsko neuspešne mladostnike. To je poleg srednješolske starosti in prostovoljne vključitve mladostnika tudi edini kriterij za sprejem v program.

3.1 Kakšni mladostniki naj bi bili vključeni v PŠ?

V začetku delovanja smo predvidevali, da bodo to predvsem mladi s ČVM.

V zgodnjem mladostništvu se lahko ob šolski neuspešnosti ter sovpadanju več neugodnih dejavnikov razvije sindrom vedenjskih in čustvenih težav, ki zajame vsa bistvena področja posameznikovega funkcioniranja.

Glavne posebnosti so nizka frustracijska toleranca, slab nadzor nad svojim vedenjem, nestrukturiranost (mladostnik ni sposoben temeljnega samostojnega načrtovanja in sledenja postavljenim ciljem), kratkotrajna motivacija (nesposobnost sledenja bolj odmaknjenim ciljem), težave na področju čustvovanja (nesposobnost izražanja finih čustev: čustveni izbruhi so več ali manj enaki pri izražanju veselja, žalosti ali jeze), težave na področju socialnega vedenja, ki so povezane zlasti s strahom pred zavrnitvijo (nesposobnost oz. težave pri navezovanju stikov, lepljivost, nesposobnost uvidevanja potreb drugih, čakanja, odpovedovanja), negotovost vase, strah pred rivalitetnimi situacijami in neuspehom ipd.

Kot osrednjo težavo bi lahko razumeli slabo samopodobo, ki pa je z zunanjim vedenjem uspešno prekrita in je okolje pogosto ne prepozna (Bečaj, 2003).

Pomanjkanje pozitivnih potrditev na naštetih področjih vodi k zniževanju izobraževalnih in drugih aspiracij in tako se zlahka oblikuje začarani krog splošne neuspešnosti.

V razvoju otroka prepoznamo vrsto travmatskih dogodkov, pomanjkanje doživljanja uspehov in sprejetosti v socialnem okolju ter razvoj obrambnih mehanizmov (zanikanje, projekcije, nadkompenzacija), ki se kažejo v simptomih, kot so izogibanje obveznostim, izguba motivacije, izmikanje, umikanje, samopoškodovanje, nezaupanje vase in druge ... (Vovk-Ornik, 2015).

3.2 Kakšni mladostniki so bili vključeni v PŠ?

Ob tridesetih generacijah mladostnikov se zdi zanimivo pregledati, koliko mladostnikov je šlo skozi program in katere so bile njihove značilnosti.

Podatki so povzeti iz vsakoletnih poročil o realizaciji letnega delovnega načrta.

V dolgoletnem delovanju PŠ se je izkazalo, da je skupni imenovalec vključenih mladostnikov šolska neuspešnost, prepletena s širokim razponom težav in motenj, ki jih najdemo v opredelitvah in kriterijih različnih kategorij otrok s posebnimi potrebami:

- otroci s čustvenimi in vedenjskimi motnjami,
- otroci s primanjkljaji na posameznih področjih učenja,
- dolgotrajno bolni otroci (telesne bolezni, motnje pozornosti in hiperaktivnost/ ADHD, ADD, nevrološke bolezni, še posebno epilepsija, Brockova afazija z nezmožnostjo govornega izražanja, psihiatrične bolezni),
- otroci s posebnostmi avtističnega spektra,
- gluhi in naglušni otroci.

Imajo pa tudi težave, ki jih navedene kategorije ne zajemajo, kot so:

- različne oblike zasvojenosti (psihoaktivne substance, elektronski mediji, igre na srečo ipd.),
- druge duševne motnje (anksioznost, fobije, depresivne motnje, motnje hranjenja, motnje spanja, posttravmatski stresni sindrom, psihoze),
- samopoškodbeno, suicidalno vedenje,
- psihogene motnje s pretežno somatsko simptomatiko,
- nenadne nepojasnjene bistvene spremembe vedenja, ki se kasneje izkažejo za zdrs v predvsem psihiatrične bolezni,
- spolne, čustvene in druge zlorabe,
- daljša popolna neaktivnost,
- daljša socialna izoliranost, izguba vezi s pomembnimi sorodniki.

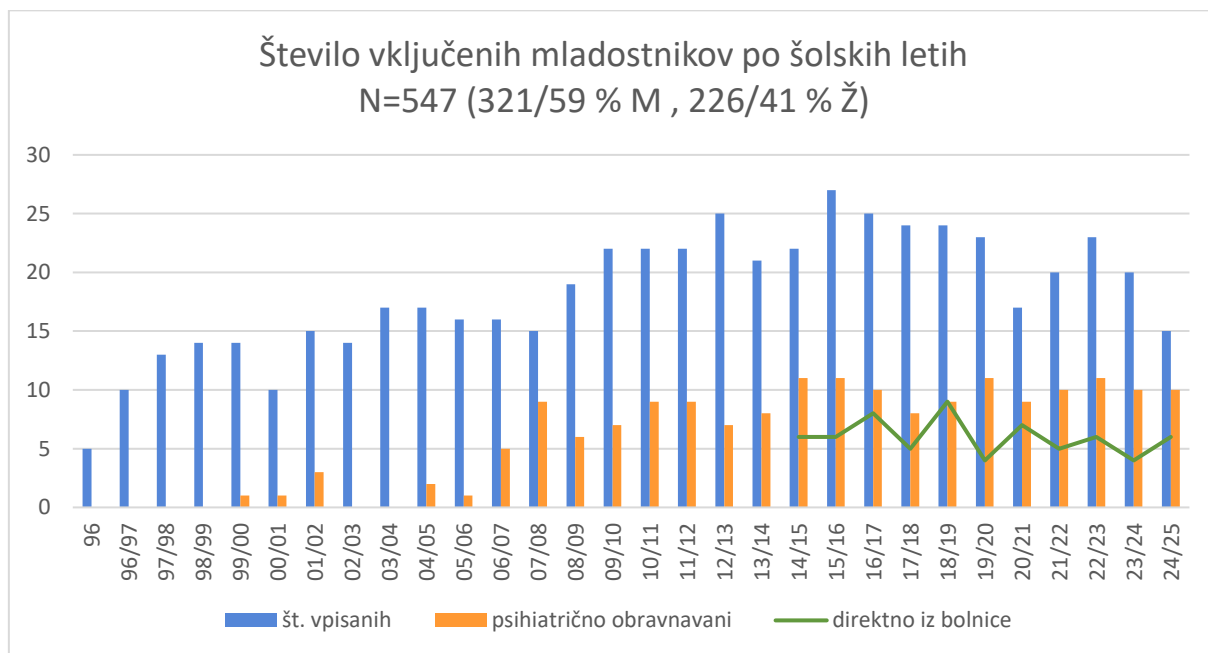
Prisotne so tudi druge življenjske okoliščine, ki otežujejo ali onemogočajo vključitev v proces izobraževanja ali dela, npr. izhajanje iz drugačnega kulturnega okolja: nedavna preselitev iz tujejezičnega okolja, azilanti, Romi ipd., kar vse zahteva prilagojen pristop pri delu z njimi.

Pogosto gre za sočasno pojavnost različnih težav, kot so dolgotrajne psihiatrične bolezni z nacepljenimi čustvenimi in vedenjskimi motnjami ter mnoge druge kombinacije zgoraj naštetih težav.

V nadaljnji analizi bo zaradi raznovrstnosti težav vključenih mladostnikov poudarek predvsem na tem, kolikšen je delež tistih mladostnikov s težavami, ki so bili tudi bolnišnično in/ali ambulantno psihiatrično obravnavani.

Graf 1

Število vseh vključenih mladostnikov, deleži psihiatrično obravnavanih ter v zadnjem desetletju tistih, ki so se vključili v PŠ neposredno iz bolnice



Graf 1 nam prikazuje trideset generacij v program PŠ vključenih mladostnikov po šolskih letih od januarja leta 1996 do šolskega leta 2024/25. V PŠ je bilo vpisanih 547 mladih, od tega 321/59 % fantov ter 226 deklet/41 %.

Normativ skupine je bil večinoma 10 mladostnikov, razen prvo leto delovanja 5 in zadnja tri leta 12. Mladostniki se lahko vključijo vse šolsko leto. V posameznem šolskem letu je bilo všolanih med 5 in 27 mladih.

V prvih desetih letih delovanja je bilo vključenih 129 mladih, od tega 39 deklet (30 %). Psihiatrično obravnavani so bili le izjemoma, vseh skupaj je bilo 7 (5 %).

V drugem desetletju smo imeli 201 vključenega, od tega 71 deklet (35 %). Psihiatrične obravnave je bilo deležnih 73 mladih (36 %).

Tretje desetletje je bilo od vseh 218 vključenih 119 deklet (55 %). Psihiatrično obravnavanih pa 99 (46 %) mladostnikov, od teh jih je 60 prišlo v program direktno iz bolnice.

Če povzamemo, je od skupaj 547 obravnavanih mladostnikov in mladostnic z leti zelo naraščal delež tistih, ki so bili psihiatrično obravnavani, običajno bolnišnično in kasneje ambulantno.

4. Kako se je spreminjal program PŠ

Osnova programa s svojim namenom, strukturo, načeli in vrednotami je ostajala trden temelj za spremembe, ki so sledile kadrovskim menjavam in se predvsem prilagajale značilnostim mladostnikov, ki so bili vključeni.

Od začetne dokaj toge začrtanosti vsebin in izvedbe programa je z nabiranjem izkušenj mentorjev prišlo do odprtosti za sodelovanje navzven, sledenja interesom in predvsem potrebam trenutno vključenih mladostnikov.

Zaradi raznovrstnosti težav mladostnikov smo mentorji morali pridobivati dodatna strokovna znanja s področja duševnega in telesnega zdravja in s pridobljenimi izkušnjami smo si upali lotevati se novih dejavnosti, ki so bile dobre izkušnje za naše mladostnike. Naučili smo se delati z zelo raznovrstnimi mladimi in jih povezati v skupino, v kateri se vsi lahko počutijo dobro.

Vedno več je tudi prostovoljcev, ki radi delujejo pri nas tudi zaradi naše odprtosti za sodelovanje in sproščenega vzdušja.

Če je bilo v začetnem obdobju pri nas več mladostnikov, ki so bili sicer zelo aktivni, vendar ne v smeri, ki se pričakuje za pot v odgovorno odraslost, je sčasoma naraščal delež takih, ki si niso upali niti začeti katere koli aktivnosti.

Takšne splošne pasivnosti smo se med drugim lotili z več gibanja in preživljanja časa v naravi. V tem sklopu tudi že dolgo obdelujemo vrt. V začetku so bila posajena le zelišča za kuhanje, zdaj zraste tudi kaj večjega za na krožnik in pod zob.

Prav tako so se nove aktivnosti uvajale ob kadrovskih spremembah, vsak nov mentor je prinesel drugačne dejavnosti. Marsikakšna noviteta, ki so jo prinesli študentje na praksi in se je izkazala za dobro, se je tudi ustalila v programu.

Vsekakor pa najbolj sledimo potrebam in interesom aktualnih posameznikov ter skupine. Pogosto mladostniki pokažejo svojo priljubljeno aktivnost in z njo uspešno 'okužijo' vso skupino vrstnikov. Radi podpremo vsakršno pozitivno dejavnost.

5. Zaključek

Šolsko neuspešni mladostniki srednješolske starosti, ki so ciljna populacija Produkcijske šole, zaradi svojih značilnosti potrebujejo specifično obravnavo.

Pri opredelitvi in načrtovanju pomoči je treba upoštevati učinkovanje bioloških, psiholoških, socialnih in okoljskih dejavnikov. Natalija Vovk-Ornik. N. (2015).

Različno predznanje, motiviranost za delo in hitrost učenja, pa tudi postopnost vključevanja novih učencev zahtevajo fleksibilnost pri načrtovanju dejavnosti.

Osnoven princip je vedno zagotoviti ustrezne razmere in dovolj časa, da mladostnik usvoji nova znanja in uspešno zaključi začeti projekt.

Dobro duševno zdravje, njegovo varovanje in krepitev ter preprečevanje nastanka duševnih težav so pomembni v vseh starostnih obdobjih, vse od rojstva naprej, še posebej pa v obdobju otroštva in mladostništva. Duševno zdravje v otroštvu in adolescenci je po mnenju raziskovalcev (Ravens-Sieberer, 2008 v Jeriček Klanšček, 2018) namreč pomemben napovedni

dejavnik duševnega zdravja v odrasli dobi, po drugi strani pa je povezano z doseganjem razvojnih nalog in s šolsko uspešnostjo, z odnosi s starši in vrstniki itd.

Svetovna zdravstvena organizacija duševno zdravje opredeljuje kot »stanje dobrega počutja, v katerem ima posameznik dober in pozitiven odnos do sebe in svoje okolice, se učinkovito spoprijema z izzivi, lahko učinkovito in plodno dela ter prispeva k svoji skupnosti« (Jeriček Klanšček, 2018).

Našteto je od vsega začetka zajeto tudi ciljnih šolanja mladostnikov v programu produkcijske šole.

Bistvena značilnost dela v PŠ je med drugim, da se mentorji pojavljamo v več vlogah hkrati in da v nasprotju z običajnim 'ambulantnim' svetovanjem, ki je ločeno od vzgojnega ali izobraževalnega procesa, preživljamo z mladostniki ob različnih aktivnostih velik del dneva.

Prednosti takšnega dela je več:

- možnost spremljanja dejanskega funkcioniranja mladostnika,
- preko skupnega dela se oblikuje tesnejši odnos, kot je običajno v svetovalni situaciji, kar omogoča večjo učinkovitost pomoči mladostnikom in je še posebnega pomena pri mladostnikih s slabšo kapaciteto za objektni odnos oz. disocialno (Bregant, 1987) ali drugače mejno strukturirano osebnostjo, ki imajo običajno tudi šibke sposobnosti verbalizacije,
- povezovanje znanja s področja grupne dinamike, psihodinamike, razvojnega procesa in različnih terapevtskih usmeritev, ki ga mentorji upoštevamo in vnašamo v delo tudi pri izvajanju praktičnih vsebin programa. To pomeni, da je proces vzgoje in izobraževanja prilagojen vsakemu posameznemu učencu tako, da se način dela in svetovanja prilagodi značilnostim in razvojnim potrebam posameznega mladostnika.

Tako smo mentorji v vlogi nadomestnega objekta v Balintovem smislu (Praper, 1999), ki je stalno prisoten in ob katerem mladostniki delajo razvojne korake in reorganizirajo svoje notranje življenje.

S tem smo se približali načinu dela z mladostniki, kot sta ga preizkusila Redl in Wineman (Bečaj, 1980) ali ga Prentice in Sperry (Marcus 1991) priporočata za delo z učno neuspešnimi posamezniki: mentor/tutor je psihoterapevtsko orientiran, toda terapevtske postopke usmerja v proces učenja ali sodelovanje terapevta in mentorja z dobrim znanjem poučevanja in psihodinamike.

Morda bi napisano na kratko povzeli takole: uspešen, zadovoljen in samostojen mladostnik se razvije preko SSS (sprejetost, struktura, samodejavnost).

Naloga nas odraslih pa je poskrbeti za prva dva S in spodbuditi k tretjemu S.

Iz iskrivih ust mladostnika se to sliši takole: 'Vi, mentorji, ste ful različni med sabo. Ampak od nas pa vsi hočete isto.'

6. Viri

- Bečaj, J. (2003). Disocialnost pri otrocih in mladostnikih. *Slovenska pediatrija 2003, letnik 10*, št. 1, str. 12- 27. MF Ljubljana.
- Bregant, L. (1987). Disocialnost pri otrocih in mladostnikih. *Psihoterapija 15*. MF Ljubljana.
- Dekleva, B. (1993). Pogoji dela (klima) - psihohigiena – supervizija. *Psihohigiena*. ZRSŠŠ, Ljubljana.
- Jeriček Klanšček, H., Roškar S., Vinko, M., Konec Juričič, N., Hočevar Grom, A., Bajt, M., Čuš, A., Furman, L., Zager Kocjan, L., Hafner, A., Medved, T., Floyd Bračič, M. in Poldrugovac, M. (2018). *Duševno zdravje otrok in mladostnikov v Sloveniji*. NIJZ
- Kožuh, B., Lukša, I., Rant, M. in Steiner, T. (1996). *Temeljni koncept Produkcijske šole*. Prehodni mladinski dom.
- Vovk-Ornik, N (2015). *Kriteriji za opredelitev vrste in stopnje primanjkljajev, ovir oz. motenj otrok s posebnimi potrebami*. ZRZS.
- Markus, I. M. (1991). The Influence of Family Dynamics on Adolescent Learning Disorders. Greenspan, S. I. (ur) in Pollock, G. H. (ur) *The Course of Life Vol. IV*. International Universities Press Connecticut, Madison.
- Praper, P. (1999). *Razvojna analitična psihoterapija*. Inštitut za klinično psihologijo Ljubljana.
- Redl, F. in Wineman, D., prevod Bečaj, J. (1980). *Agresivni otrok*. Svetovalni center Ljubljana.
- Slovar slovenskega knjižnega jezika* (2025).
https://fran.si/iskanje?FilteredDictionaryIds=133&View=1&Query=*mentor
- Smith, C. J. (1990). The management of children with emotional and behavioral difficulties in ordinary and special schools. V: Varma V. P.: *The management of children with emotional and behavioral difficulties*. Routledge.
- Verbinc, F. (1982) *Slovar tujk*. Cankarjeva založba.

Kratka predstavitev avtorice

Meta Rant je univ. dipl. psihologinja in specialistka psihološkega svetovanja. Programu produkcijska šola se je pridružila že pri njenem snovanju. V začetnem obdobju delovanja je pripravila in izpeljala načrt evalvacije programa, ki je bil potreben za verifikacijo programa na pristojnem strokovnem svetu. Vsa leta obstoja Produkcijske šole deluje kot mentorica v programu, kar obsega tako praktično delo z mladostniki kot svetovalno delo z njimi in njihovimi starši, še vedno z velikim veseljem.

Učiteljev vpogled v proces sprejemanja pri starših otrok s posebnimi potrebami: Razumevanje njihovih izzivov

A Teacher's Insight into the Acceptance Process of Parents of Children with Special Needs: Understanding Their Challenges

Manca Kropivšek

*Osnovna šola Polje
manca.kropivsek@ospolje.si*

Povzetek

Proces sprejemanja otroka s posebnimi potrebami je za starše čustvena in psihološka pot, ki poteka skozi več faz, podobnih fazam žalovanja. Čustveni odzivi staršev se prepletajo in spreminjajo glede na osebne in življenjske okoliščine posameznika. Trajanje in intenzivnost teh odzivov pomembno vplivata na doživljanje procesa in kakovost nadaljnjega sodelovanja z izobraževalnim okoljem. V prispevku smo predstavili doživljanje staršev v procesu sprejemanja ter njihovo pot po prejemu informacije o posebnih potrebah otroka. Pri tem ima pomembno vlogo učitelj, ki deluje kot povezovalni člen med družino in šolo. Z razumevanjem in empatijo lahko učitelj pomembno prispeva k lažjemu sprejemanju in prilagajanju vseh vpletenih. Za uspešno in pozitivno vključevanje otrok s posebnimi potrebami je potreben celosten pristop, ki upošteva čustvene izzive staršev ter spodbuja aktivno sodelovanje in podporo.

Ključne besede: doživljanje staršev, družina, faze sprejemanja, otrok s posebnimi potrebami, proces sprejemanja, vloga učitelja.

Abstract

The process of accepting a child with special needs is an emotional and psychological journey for parents, because they have to go through several stages which are similar to the stages of mourning. Parents' emotional responses can be mixed and change depending on their personal and life circumstances. The duration and intensity of these responses significantly influence how the process is experienced as well as the quality of further cooperation with the educational environment. In this article, we present parents' experiences during the acceptance process and their journey after receiving information about their child's special needs. The teacher plays an important role in this process, acting as a link between the family and the school. By being understanding and showing empathy, the teacher can greatly contribute to easier acceptance and adaptation for everybody involved. Successful and positive inclusion of children with special needs requires a holistic approach that takes into consideration the emotional challenges parents are faced with and encourages active cooperation and support.

Keywords: acceptance process, child with special needs, family, parental experience, role of the teacher, stages of acceptance.

1. Uvod

Ko se učitelj prvič sreča z otrokom s posebnimi potrebami, se pogosto osredotoči predvsem na učni proces in potrebne prilagoditve. V praksi pa se hitro pokaže, da je enako pomembno tudi razumevanje družinske dinamike – zlasti čustvenega procesa, skozi katerega gredo starši ob potrditvi posebnih potreb svojega otroka. Proces sprejemanja je dolgotrajen, čustveno intenziven in pogosto nepredvidljiv proces, ki pri vsakem posamezniku poteka drugače (Novljan, 2004; Trtnik, 2007).

Starši skozi proces sprejemanja postopno prepoznavajo otrokove posebnosti, se soočajo z lastnimi občutji ter iščejo novo ravnotežje v družinskem življenju (Görgner, 2017). Ob tem doživljajo vrsto kompleksnih čustev – od zanikanja in jeze do krivde, žalosti in občutka izgube (Wolfensberger in Kurtz, 1969, v Kandel in Merrick, 2007). Proces se začne s prvo informacijo o posebnih potrebah in se pogosto nikoli povsem ne zaključi (Ivačič, 2005; Polajžer, 2012).

Učitelj v tem procesu ne sodeluje neposredno, a je vseeno pomemben del starševske izkušnje. Njegovo razumevanje, strokovna občutljivost in sposobnost empatične komunikacije so ključni za vzpostavljanje sodelovalnega odnosa, ki koristi tako otroku kot družini. Prispevek opozarja na pomen razumevanja procesa sprejemanja ter spodbuja učitelje k refleksiji in osebni rasti pri delu s starši otrok s posebnimi potrebami.

V nadaljevanju so predstavljeni vidiki družinske dinamike ob potrditvi posebnih potreb, opisani vedenjski odzivi staršev ter podrobneje predstavljen proces sprejemanja s fazami, skozi katere starši prehajajo. Prispevek želi spodbuditi globlje razumevanje tega procesa, kar lahko učitelju služi kot dragoceno vodilo pri oblikovanju strokovno občutljivega odnosa s starši.

2. Otroci s posebnimi potrebami v Sloveniji

Otroci s posebnimi potrebami so otroci, ki zaradi različnih razvojnih, zdravstvenih ali učnih značilnosti potrebujejo dodatno podporo ter prilagojeno izvajanje vzgojno-izobraževalnih programov v predšolskem obdobju, osnovni in srednji šoli. Zakon o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami (2011) opredeljuje otroke s posebnimi potrebami kot otroke z motnjami v duševnem razvoju, slepe in slabovidne otroke oziroma otroke z okvaro vidne funkcije, gluhe in naglušne otroke, otroke z govorno-jezikovnimi motnjami, gibalno ovirane otroke, dolgotrajno bolne otroke, otroke s primanjkljaji na posameznih področjih učenja, otroke z avtističnimi motnjami ter otroke s čustvenimi in vedenjskimi motnjami (Zakon o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami, 2011, 2. člen, 3. člen).

3. Razumevanje družinske dinamike: ključ za učinkovito sodelovanje s starši otrok s posebnimi potrebami

Družina ni le skupek posameznikov, temveč zapleten sistem, sestavljen iz različnih podsistemov, kot so partnerski, starševski in sorojenski. Vsaka večja sprememba ali obremenitev, kot je potrditev otrokovih posebnih potreb, vpliva na vse družinske sisteme ter podsisteme (Novak, 1995). Razumevanje družine kot sistema je zato ključno za spremljanje odzivov in potreb posameznih družinskih članov.

Učitelj se mora zavedati, da se člani iste družine na potrditev posebnih potreb pri otroku odzivajo različno (Cunningham, 2016). Vsaka družina ima namreč svojevrsten način soočanja z nepričakovano krizo, kot je potrditev posebnih potreb. Te razlike niso zgolj osebne,

temveč odražajo tudi različno stopnjo funkcionalnosti, odpornosti in zrelosti družinskega sistema (Ivačič, 2005). V tem obdobju je pomembno, da učitelj razume, da ne sodeluje le z otrokom, temveč posredno tudi z družinskim sistemom, ki se spopada z novo realnostjo (Novak, 1995).

3.1 Manj učinkovite strategije staršev v procesu sprejemanja otroka s posebnimi potrebami

Zaradi vseh stisk, s katerimi se starši srečujejo, včasih razvijejo strategije vedenja in ravnanja, ki niso spodbudne za otroke (Kašnik, 2006). Kašnik (2006) poudarja, da se družine lahko začnejo zapirati vase, se čustveno distancirati od okolice, kar vodi v prekinitve sodelovanja s šolo ali vrtcem. V nekaterih primerih se razvije obrambni mehanizem zanikanja – družina začne živeti s prepričanjem, da otrok nima posebnih potreb, kar jim v tistem trenutku omogoča preživetje (Bužan, 2011).

3.1.1 Vedenjski odzivi staršev otrok s posebnimi potrebami – v pomoč učiteljem pri razumevanju

Uranjek (1994) je identificirala pet vedenjskih odzivov, ki jih lahko razvijejo družine otrok s posebnimi potrebami. Vedenjske odzive je raziskovala pri družinah otrok z motnjo v duševnem razvoju, vendar jih je mogoče prepoznati tudi pri drugih družinah z otroki s posebnimi potrebami. Odzivi staršev so pogosto naraven odraz trenutnega doživljanja stisk in prilagajanja na novo realnost.

- Zanikanje stvarnosti: starši iščejo drugo mnenje, obiskujejo različne strokovnjake in niso zadovoljni z rezultati. Zanikanje strokovnih mnenj pomeni tudi zanikanje otroka takšnega, kot je. Poudarjajo le pozitivne vidike, ne zmorejo pa sprejeti celostne slike. Včasih so do strokovnjakov celo kritični ali sovražni, saj zanje predstavljajo ogledalo boleče resnice.
- Vdanost v usodo zaradi občutka nemoči: nekateri starši ob potrditvi diagnoze doživijo občutek popolne nemoči. Posledično postanejo pasivni, ne zagotavljajo otroku dostopa do terapij, ne sledijo priporočilom ali pa se odzivajo z minimalnim vložkom.
- Agresivno vedenje: pri nekaterih starših se pojavi vedenje, v katerem izražajo nerealna pričakovanja do učiteljev, šole in drugih strokovnjakov. Od otroka in okolice zahtevajo nemogoče. Pogosto so konfliktni in se čutijo nenehno ogrožene. Imajo slabe odnose z okolico in se izolirajo. Otrok je s tem prikrajšan za primerno čustveno podporo, ki je pomembna tudi za napredek v razvoju.
- Nekateri starši želijo z lastno uspešnostjo »dokazati«, da niso krivi za otrokove posebne potrebe. Ob uspehih pogosto zanemarijo otroka in njegove potrebe.
- Zadnja skupina staršev pretirava in upošteva vsako mnenje in nasvet (Uranjek, 1994).

4. Soočanje staršev otrok s posebnimi potrebami

Prva informacija o tem, da ima otrok posebne potrebe, je za starše pogosto najtežja. Kljub temu pa ta novica predstavlja šele začetek niza podobnih izkušenj, ki jih bodo prejeli skozi celotno odraščanje otroka. Vsaka nova razvojna prelomnica – učenje hoje, govora, vključevanje v vrtec, vstop v šolo – starše spomni na prvotno, najbolj bolečo novico, ki so jo prejeli (Restoux, 2010).

Če do potrditve posebnih potreb pride v času šolanja, se starši znajdejo v intenzivni čustveni stiski. Njihov pogled na prihodnost, vrednote in pričakovanja se sesuje. Staršem se v tistem trenutku poruši njihova podoba sveta in vsega, kar so pričakovali v prihodnosti (Juul, 2010).

Učne in razvojne težave so pogosto nevidne, zato diagnoza pride nepričakovano. Starši občutijo nemoč in negotovost, pogosto tudi krivdo, da kot vzgojitelji niso prepoznali težav ali da so v nečem odpovedali (Graves in Graves, 2007; Kašnik, 2006). Poleg notranjih doživljanj so starši izpostavljeni tudi zunanjim pritiskom: spremembam družinske dinamike, pomanjkanju podpore, finančnim in časovnim obremenitvam ter pogosto tudi nerazumevanju širšega socialnega okolja. V takšnih razmerah se mnogi starši spopadajo z utrujenostjo, kroničnim stresom in občutkom izolacije (Dyson, 2010).

Reakcije na diagnozo v času šolanja so različne: pri nekaterih starših prevladuje olajšanje, saj končno razumejo otrokove težave in pridobijo možnost dostopa do pomoči. Drugi občutijo razočaranje ali celo brezup, kar lahko vodi v umik iz sodelovanja ali pasivnost v skrbi za otroka (Kale in Landreth, 1999). To postane problematično, kadar čustvena stiska staršev onemogoča njihovo aktivno vlogo v otrokovem razvoju.

4.1 Čustveni odzivi staršev in pomen podpore učitelja

Ko se starša znajdetta v situaciji, da vzgajata otroka s posebnimi potrebami, doživita čustveni pretres in izgubo predstave o otroku, kot sta si ga sprva predstavljala. V takšnem obdobju pogosto potrebujeta pomoč, da ponovno vzpostavita smisel, prilagodita pričakovanja ter vrednote (Rotovnik, 1999).

Učitelji se lahko srečajo s tem, da starša ne delujeta usklajeno – eden je lahko pretirano zaščitniški, drugi zahteven in usmerjen v terapije (Novljan, 2004). Tudi v enostarševskih družinah je učiteljeva podpora pomembna, saj tak starš pogosto nosi večje breme (Cunnigham, 2016).

Dobro je, da učitelj prepozna, kdaj starši potrebujejo več kot zgolj informacije – potrebujejo podporo, pogovor, usmeritev k ustrezni strokovni pomoči ... Včasih eden od staršev doživlja močna negativna čustva ali depresijo. Takrat je pomembno, da se družini omogoči dostop do strokovne pomoči. Pravočasna podpora pomaga, da starša lažje sprejmeta otrokove posebne potrebe, kar pozitivno vpliva tudi na otroka in njegovo vključevanje v šolo (Pori, 2012b; Rotovnik, 1999).

V času sprejemanja otrokove diagnoze se starši pogosto soočajo z intenzivnimi in prepletenimi čustvi, kot so jeza, tesnoba, zadrega, zanikanje, zmedenost, zavračanje, občutek sramu ali krivde, pa tudi žalost, pretirana zaščitniškost in v hujših primerih celo občutki brezupa ali misli o smrti (Wolfensberger in Kurtz, 1969, v Kandel in Merrick, 2007).

5. Proces sprejemanja posebnih potreb pri starših – kaj mora razumeti učitelj

Učitelj, ki sodeluje s starši otrok s posebnimi potrebami, se pogosto sooča ne le z vzgojno-izobraževalnimi izzivi, temveč tudi z intenzivnimi čustvenimi odzivi, stiskami družine. Ključno je, da razume, kako globoko lahko diagnoza otrokovih posebnih potreb poseže v družinsko dinamiko. Proces sprejemanja je dolgotrajen in zahteven proces prilagajanja, skozi katerega starši postopoma sprejemajo novo realnost (Novljan, 2004; Trtnik, 2007). Ta proces je individualen, čustveno zahteven in pogosto nepredvidljiv. Lahko traja več let, včasih pa se

nikoli v celoti ne zaključí. Za približno sprejetje starši potrebujejo vsaj dve leti (Ivačič, 2005; Pori, 2012a).

Starši ob soočenju z diagnozo doživljajo proces, podoben žalovanju (Dodič, 2016), saj se morajo posloviti od svojih predstav, sanj in pričakovanj o otroku (Görgner, 2017). Čeprav se vsak posameznik odzove drugače in ne obstaja univerzalna pot, proces pri starših poteka skozi določene faze (Juul, 2010). Kljub razlikam pa raziskave kažejo, da je ta čustveni proces za vse starše enako pomemben in nujen (Polajžer, 2012).

Proces sprejemanja se praviloma ne začne takoj. Pogosto ga zavira začetni šok, ki ga sproži informacija o otrokovih posebnih potrebah (Ivačič, 2005). Proces se zaključí, ko starši ponovno prepoznajo vrednost in edinstvenost svojega otroka (Cunnigham, 2016). Končni cilj procesa sprejemanja je, da starši otroka sprejmejo takšnega, kot je. To pomeni, da se prilagodijo na novo družinsko realnost in življenjski slog (Rotovnik, 1999).

Ker starši proces redko zmorejo brez podpore (Trtnik, 2007), je vloga učitelja pri tem ključna, saj se proces ne odvija zgolj znotraj družine, temveč tudi v odnosu s šolo in širšo družbo. Na potek procesa namreč pomembno vpliva tudi okolica (Novljan, 2004). Uspešnost procesa sprejemanja omogoča le celostni pristop, ki vključuje podporo na več ravneh (Ivačič, 2005; Bužan, 2011). Proces prilagajanja oziroma sprejemanja otroka s posebnimi potrebami je za starše zahteven, saj zahteva čas in veliko čustvene pozornosti. Čeprav se mu lahko začasno izognejo, ga brez posledic ni mogoče preskočiti. Nepredelano sprejemanje se lahko odraža v psihičnih stiskah in boleznih (Polajžer, 2012; Mills, 2013).

5.1 Faze sprejemanja

Različni avtorji opisujejo proces sprejemanja staršev kot zaporedje faz, vedenjske odzive ali kot odnos, ki ga razvijejo do otroka (Bužan, 2011). Polajžer (2012) opozarja, da se pri starših čustva in misli pojavljajo neprestano, pri čemer v različnih obdobjih prevladujejo različna, kar močno vpliva na njihove odzive, zato faze sprejemanja niso strogo ločene. Trajanje in potek teh faz sta odvisna od osebnosti posameznika in njegovih življenjskih okoliščin. Pogosto se faze prepletajo ali ponavljajo, saj jih sprožijo različni dogodki (Murphy, 1997, v Trtnik, 2007).

5.1.1 Šok in zanikanje

Šok je pogosto prva reakcija starša ob potrditvi posebnih potreb otroka (Mills, 2013). Ko starši izvejo za otrokove posebne potrebe, so pretreseni in doživijo šok, zaradi katerega ne zmorejo jasno razmišljati (Cunnigham, 2016). Pogosto ostanejo brez besed in onemijo (Pori, 2012a). Gre za naravni odziv na grožnjo, ki povzroči, da se starši umaknejo in zato ne morejo takoj predelati prejetih informacij (Cunnigham, 2016). Šok lahko traja le nekaj sekund, lahko pa se pojavlja več dni zaporedoma, tudi večkrat na dan (Cunnigham, 2016). Problem nastane, če starši zaradi šoka ne zmorejo ustrezno skrbeti za otroka (Trtnik, 2007).

V tem obdobju starši doživljajo močne telesne in čustvene reakcije, kot so slabost, omotica, otopelost, občutek praznine in strah (Cunnigham, 2016; Uranjek, 1994). Pogosto so žalostni, depresivni ali celo zavračajo otroka (Trtnik, 2007). Zaradi šoka pogosto omejijo svoje zaznavanje, zato ne vidijo ali nočejo sprejeti resnosti situacije in so zaslepljeni (Uranjek, 1994; Pori, 2012b). Po začetnem šoku starši potrebujejo čas, da izrazijo svoje potrebe (Restoux, 2010).

Slednje obdobje prinese zanikanje, ki deluje kot obrambni mehanizem in staršem pomaga pridobiti čas za prilagoditev na novo situacijo (Trtnik, 2007; Dodič, 2016). V tej fazi starši pogosto občutijo jezo, žalost, potrto, nelagodje in krivdo (Pori, 2012b). Vloga strokovnjakov je v tem obdobju ključna, saj lahko staršem nudijo podporo in jim pomagajo ohraniti socialne stike (Polajžer, 2012).

5.1.2 Jeza

Jeza staršem pomaga preživeti težko situacijo, saj pod njo skrivajo druge emocije, ki jih trenutno še ne morejo razumeti (Polajžer, 2012). Starši so jezni na zdravnike, partnerje, družino ali boga, saj v drugih iščejo krivca za posebne potrebe svojega otroka (Dodič, 2016). Pomembno je, da imajo možnost svojo jezo izraziti in predelati, saj jim to omogoča osebno rast in napredek v procesu sprejemanja. Strokovnjaki morajo vedeti, da je jeza del procesa pri starših in da ni usmerjena osebno proti njim (Polajžer, 2012).

5.1.3 Pogajanje in občutki krivde

V tej fazi starši pogosto upajo, da je mogoče stanje popraviti ali otroka ozdraviti, zato so odprti za različne oblike pomoči. Upanje pogosto vlagajo v dražje alternativne oblike zdravljenja, pri čemer so lahko zaslepljeni in izgubijo sposobnost kritičnega presojanja, kar jih lahko pripelje tudi do finančnih težav (Dodič, 2016). Pogosto se ne zavedajo svojih občutkov krivde (Polajžer, 2012) in iščejo krivca za otrokove posebne potrebe (Pori, 2012a). Če starš vidi krivca v svojem partnerju, lahko to povzroči partnersko krizo (Trtnik, 2007).

Pri nekaterih starših se zaradi občutka krivde razvije pretirana skrb za otroka, ki nezavedno postane način za lajšanje njihove notranje stiske (Polajžer, 2012). V tem obdobju se pogosto spreminjajo tudi življenjske prioritete staršev (Mills, 2013).

5.1.4 Žalost

Žalost se pri starših pojavi po fazi jeze, ko se soočijo z neizbežnim dejstvom, da ima njihov otrok posebne potrebe. Ob predelavi morebitnih vzrokov za nastalo situacijo pogosto krivijo sebe in druge (Polajžer, 2012). Starši doživljajo intenzivna čustva — veliko jočejo, občutijo obup in nemoč (Dodič, 2016; Polajžer, 2012). Žalovanje je za njih pomembno, saj jim omogoča ponovno soočenje z neizpolnjenimi pričakovanji (Polajžer, 2012).

Vsaka spodbudna beseda ali pozitiven rezultat vzbudi upanje, medtem ko neuspehi njihovo čustveno stanje še poslabšajo in jih potisnejo v globljo žalost. Ta se pogosto prepleta s krivdo in obtožbami, kar lahko vodi v depresijo. V tem obdobju se starša pogosto umikata iz družbe in iščeta samoto (Dodič, 2016).

5.1.5 Sprejemanje

Sprejemanje nastopi, ko starš ugotovi, da je naredil vse, kar je lahko, in se sooči z lastno nemočjo. Olajšanje prinese zavedanje, da otrokove posebne potrebe niso nujno problem, ampak dejstvo (Juul, 2010).

Starši svojega otroka sprejmejo, ko začnejo prihodnost gledati z več optimizma. Čeprav se zavedajo prihajajočih izzivov, verjamejo, da jih bodo zmogli premagati. Aktivno podpirajo

otrokovo rast in cenijo njegovo edinstvenost (Cunningham, 2016; Mills, 2013; Pori, 2012b). V sebi občutijo notranji mir (Juul, 2010).

Otroka vidijo takšnega, kot je v resnici. Zavedajo se, da ima otrok tako močna kot tudi šibka področja (Cunningham, 1999; Restoux, 2010). Starši sprejmejo dejstvo, da se otrok ne bo razvijal po pričakovanjih, da bo potreboval več strokovne podpore, a kljub temu najdejo lastno zadovoljstvo in družina začne funkcionirati (Pori, 2012b). Ponosni so na otroka in na uspehe, ki so jih dosegli skupaj z njim (Görgner, 2017). Starši imajo svojega otroka radi. Sprejemajo drugačnost in nov način življenja (Dodič, 2016). Polajžer (2012) poudarja, da starši nikoli ne bodo veseli, da ima njihov otrok posebne potrebe. Vendar se naučijo živeti z novo realnostjo in jo sprejmejo kot del svojega vsakdana.

6. Zaključek

Učitelji, ki sodelujejo z družinami otrok s posebnimi potrebami, se pogosto znajdejo v čustveno kompleksnih situacijah, ki zahtevajo več kot le pedagoško znanje. Razumevanje faz, skozi katere gredo starši v procesu sprejemanja, omogoča učitelju, da prilagodi komunikacijo in sodelovanje ter pomaga ustvarjati odnos, temelječ na zaupanju (Polajžer, 2012; Trtnik, 2007).

Empatija in strokovna pripravljenost učiteljev sta ključna dejavnika, ki lahko prispevata k stabilnosti in opolnomočenju družin (Dodič, 2016). Vendar pa se učitelji pogosto srečujejo z omejitvami, kot so pomanjkanje časa, podpore, izkušenj ali izobraževanj, usmerjenih v razumevanje starševskih procesov. Tako ostajajo mnogi sami s svojimi vprašanji in dvomi.

Zato bi bilo smiselno razviti dodatne programe usposabljanja, ki bi vključevali teme, povezane s čustveno dinamiko družin in komunikacijo v občutljivih situacijah. Potrebna so tudi nadaljnja raziskovanja, ki bi raziskala, kako učitelji doživljajo sodelovanje s starši v različnih fazah sprejemanja ter kako se s tem spoprijemajo na osebni in strokovni ravni.

Le s celostnim in reflektiranim pristopom, ki vključuje otroka, starše in učitelja kot enakovredne partnerje, lahko ustvarimo šolski prostor, kjer bo otrok s posebnimi potrebami doživljal varnost, razumevanje in priložnosti za rast.

7. Viri

- Bužan, V. (2011). Delo z družinami, ki imajo otroka s posebnimi potrebami. V K. Destovnik in A. Tasič (ur.), *Usposabljanje strokovnih delavcev za uspešno vključevanje otrok in mladostnikov s posebnimi potrebami v vzgojo in izobraževanje v letih 2008, 2009, 2010, 2011* (str. 57–69). SOUS - Skupnost organizacij za usposabljanje oseb s posebnimi potrebami v Republiki Sloveniji.
- Cunningham, C. (2016). *Downov sindrom - Priročnik za starše in skrbnike*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Dodič, D. (2016). *Kako sprejmemo "drugačnega" otroka v družini in okolici?: vodnik za vse, ki ste v stiku z drugačnim otrokom, in za vse, ki želite drugačnost razumeti ter pomagati sebi in drugim* (1. izd.). Corason.
- Dyson, L. (2010). Unanticipated Effects of Children with Learning Disabilities on Their Families. *Learning Disability Quarterly*, 33(1), 43–55. <https://doi.org/10.1177/073194871003300104>
- Görgner, J. (2017). Rojstvo otrok s posebnimi potrebami in pot k osamosvojitvi v starosti njihovih staršev. *Kakovostna starost*, 20(3), 314. [URN:NBN:SI:DOC-GQJ41JN4](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:si:doc-gqj41jn4)

- Graves, N. E. in Graves, D. E. (2007). *Surviving learning disabilities successfully: 16 rules for managing a child's learning disabilities: a remarkable true story*. iUniverse.
- Ivačič, B. (2005). Izkušnje mater otrok z motnjo v razvoju. *Socialno delo*, 44(1/2), 47–55. [URN:NBN:SI:DOC-GX6GIL10](#)
- Juul, J. (2010). *Družine s kronično bolnimi otroki*. Inštitut za sodobno družino, Manami.
- Kale, A. L. in Landreth, G. L. (1999). Filial therapy with parents of children experiencing learning difficulties. *International Journal of Play Therapy*, 8(2), 35–56. [Filial therapy with parents of children experiencing learning difficulties.: DiKUL - Digitalna knjižnica Univerze v Ljubljani \(uni-lj.si\)](#)
- Kašnik, L. (2006). *Nemoč in stiska staršev ob učnem neuspehu otroka: nove in učinkovite oblike sodelovanja med učitelji, starši in otrokom* [Diplomska naloga]. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za socialno delo.
- Kandel, I. in Merrick, J. (2007). The child with a disability. Parental acceptance, management and coping. *The Scientific World JOURNAL: TSW Child Health & Human Development*, 7, 1799–1809. [The Child With a Disability: Parental Acceptance, Management and Coping \(hindawi.com\)](#)
- Mills, S. (2013). *Downov sindrom: vodič za starše novorojenih otrok*. Slovensko društvo za Downov sindrom. [DS_vodic_za_starse.pdf \(downov-sindrom.si\)](#)
- Novak, M. (1995). Partnerstvo v družini s prizadetim otrokom. V V. Velikonja, J. Grgurevič in B. Žemva (ur.), *Izkustvena družinska terapija - teorija in praksa v Sloveniji: zbornik prispevkov* (str. 83–89). QUATRO.
- Novljan, E. (2004). *Sodelovanje s starši otrok s posebnimi potrebami pri zgodnji obravnavi*. Zveza Sožitje.
- Polajžer, N. (2012). Najtišje ure staršev otrok s posebnimi potrebami. V B. D. Jurišič (ur.), *Komunikacija med starši in strokovnjaki: strokovno gradivo/5. strokovno srečanje na temo Življenje oseb z Downovim sindromom, Ljubljana, 25. september 2012* (str. 71–81). Pedagoška fakulteta in Sožitje, Sekcija za Downov sindrom.
- Pori, A. (2012a). Pogovori med starši in strokovnjaki v zgodnjem obdobju sprejemanja drugačnosti otroka. V B. D. Jurišič (ur.), *Komunikacija med starši in strokovnjaki: strokovno gradivo/5. strokovno srečanje na temo Življenje oseb z Downovim sindromom, Ljubljana, 25. september 2012* (str. 15–26). Pedagoška fakulteta in Sožitje, Sekcija za Downov sindrom.
- Pori, A. (2012b). *Tiha žalostna sreča*. Zveza Sožitje.
- Restoux, P. (2010). *Življenje z drugačnim otrokom: za vse, ki bi radi bolje razumeli starše otrok s posebnimi potrebami in jim znali pomagati*. Didakta.
- Rotovnik, J. (1999). Dinamika družine ob otroku z motnjo v duševnem razvoju. V A. Mikuš Kos (ur.), *Različnim otrokom enake možnosti* (str. 181–211). Zveza prijateljev mladine Slovenije.
- Trtnik, A. (2007). Soočanje družine z drugačnostjo otroka. V *Socialna pedagogika*, 11(4), 491–502. [URN:NBN:SI:doc-O7XALS9Y](#)
- Uranjek, A. (1994). Družina s prizadetim otrokom. *Naš zbornik*, 27(1), 6–11. [Letnik 27 \(1994\) | Zveza Sožitje \(zveza-sozitie.si\)](#)
- Zakon o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami (ZUOPP-1). (2011). *Uradni list RS*, št. 58/11, 40/12 – ZUJF, 90/12 in 41/17 – ZOPOP in 200/20 – ZOOPMTVI. <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5896>

Kratka predstavitev avtorice

Manca Kropivšek je magistrica specialne in rehabilitacijske pedagogike, zaposlena kot učiteljica dodatne strokovne pomoči v osnovni šoli. Vsakodnevno dela z otroki s posebnimi potrebami, pri čemer redno sodeluje s starši in jih spremlja pri sprejemanju otrokove drugačnosti.

Ko se srečata dva sveta: Izkušnje poučevanja in učenja z gluhoslepo učenko v posebnem programu vzgoje in izobraževanja

When Two Worlds Meet: A Teacher's Reflection on Teaching and Learning with a Deafblind Student in a Specialized Program

Valentina Novinc Winkler

*Center za izobraževanje, rehabilitacijo in usposabljanje Vipava
valentina.novinc-winkler@cirius-vipava.si*

Povzetek

Prispevek osvetljuje unikatni svet gluhoslepe osebe ter obravnava pojme gluhot, slepote in gluhoslepote. Osebe z gluhoslepoto se pogosto soočajo tudi z dodatnimi razvojnimi in zdravstvenimi težavami, med katerimi je pogosta cerebralna paraliza. V prispevku je predstavljen praktični primer učnega procesa učenke z gluhoslepoto, vključene v posebni program vzgoje in izobraževanja. Na podlagi primerov poučevanja in učenja na različnih področjih so analizirani izzivi, s katerimi se soočajo tako učenka kot strokovni delavci, ter predstavljene možne rešitve. Učna izkušnja je potekala kot dvosmeren proces, v katerem sta učenka in strokovno osebje skupaj raziskovala in spoznava svet drug drugega ter načine sobivanja v njem.

Ključne besede: cerebralna paraliza, gluhot, gluhoslepota, posebni program vzgoje in izobraževanja, slepota.

Abstract

This paper explores the unique world of a deafblind individual by examining the interplay between deafness, blindness, and the complex condition of deafblindness. Many individuals with deafblindness face additional developmental or neurological challenges with cerebral palsy being one of the most prevalent. The paper presents a case study illustrating the practical aspects of the educational process of a student with deafblindness within a special education program. Through detailed examples of teaching and learning across various developmental domains, the paper identifies key challenges faced by both the student and the professional team, and discusses potential strategies for overcoming these obstacles. The educational process is conceptualized as a mutual journey of discovery and understanding, where both the learner and the educators expand their perspectives through shared experiences and adapted communication.

Keywords: blindness, cerebral palsy, deafness, deafblindness, educational process.

1. Uvod

Namen prispevka je prikazati primere dobre prakse pri delu in življenju gluhoslepe osebe v izobraževalnem procesu. Cilj je osvetliti izzive, s katerimi se sooča specialni pedagog ob vključitvi učenca z gluhoslepoto v razred, ter prikazati načine njihovega reševanja.

Popolna gluhoslepota od rojstva je izjemno redka, zato je na tem področju malo raziskav, strokovne literature in dokumentiranih primerov dobre prakse (Gerenčer, 2011).

1.1 Gluhota

Po klasifikaciji Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) je gluhot a ena izmed najtežjih oblik invalidnosti. Za gluho osebo se šteje posameznik z izgubo sluha na frekvencah 500, 1000 in 2000 Hz, povprečno na ravni 91 dB ali več.

Zaradi okvare sluha imajo gluhe in močno naglušne osebe pogosto velike težave pri sporazumevanju in vključevanju v okolje, v katerem živijo, se izobražujejo, delajo ali preživljajo prosti čas. To lahko vodi v različne oblike socialne izključenosti.

1.2 Slepota

Slepota oziroma slabovidnost je senzorna motnja, ki glede na vrsto in stopnjo okvare vpliva na posameznikove komunikacijske in gibalne zmožnosti. Slep i in slabovidni imajo lahko zmanjšano ostrino vida, zoženo vidno polje ali druge okvare vidne funkcije.

Osebna asistenca slepim in slabovidnim osebam omogoča večjo samostojnost, varnost in osebno dostojanstvo. S tem se povečuje njihova socialna vključenost in kakovost življenja (Kavkler, 2011).

1.3 Gluhoslepota

Gluhoslepota je samostojna invalidnost, ki izhaja iz resne hkratne okvare sluha in vida, pri kateri se prizadeta čutila med seboj ne morejo nadomestiti. Gluhoslepota v različnem obsegu omejuje dejavnosti in polno udeležbo v družbi. To vpliva na družabno življenje, sporazumevanje, dostop do informacij, orientacijo in sposobnost prostega ter varnega gibanja. Ljudje z gluhoslepoto se lahko opirajo le na čutila dotika, vonja in okusa. Pri nadomeščanju hkratne okvare vida in sluha tako postane posebej pomemben dotik. S pomočjo dotika se izvajajo številni načini sporazumevanja z osebo z gluhoslepoto. Dotik omogoča najzanesljivejši prenos vseh informacij (Bruce in Parker, 2012).

1.4 Cerebralna paraliza

Cerebralna paraliza je motnja gibanja, drže ali koordinacije, ki nastane zaradi nenapredujoče poškodbe nezrelih možganov. Obsega širok spekter stanj – od blagih do zelo težkih oblik – in lahko posameznika prizadene na različne načine.

Poškodba možganov vpliva na mišični tonus (spastičnost), gibljivost, koordinacijo, požiranje in govor. Pogosto se pojavijo tudi težave z vidom, sluhom, zaznavanjem, učenjem, pa tudi epileptični napadi ter duševne motnje. Ob cerebralni paralizi so možne dodatne senzorne ali kognitivne oviranosti, ki vplivajo na vsakdanje življenje.

1.5 Izobraževanje otrok s posebnimi potrebami v posebnem programu

V posebni program vzgoje in izobraževanja se usmerjajo učenci z zmerno, težjo in težko motnjo v duševnem razvoju, slepi in slabovidni, naglušni in gluhi, učenci z govorno jezikovnimi motnjami, učenci s čustveno vedenjskimi motnjami ter učenci z avtističnimi in

nevrološkimi motnjami. Program obsega šest stopenj, učenci so na vsaki stopnji tri leta. Program izobraževanja traja od 6. do 26. leta. Program izobraževanja in usposabljanja spodbuja otrokov razvoj na zaznavnem, gibalnem, čustvenem, miselnem, govornem in socialnem področju. Učence navaja na skrb za zdravje in samostojno življenje, omogoča pridobivanje osnovnega znanja in spretnosti ter navaja na čim bolj aktivno ter delno samostojno vključevanje v okolje (Uršič, 2018).

2. Izkušnje poučevanja

V letu 2021 se je v CIRIUS Vipava vključila učenka z gluhoslepoto. S starši se je v Slovenijo preselila, da bi dobila ustrezno obravnavo. V centru doslej še nismo imeli učenca s popolno gluhoslepoto, zato je bil izziv zelo velik.

Deklica je gluhoslepa od rojstva. Rodila se kot nedonošenček. Zaradi nedonošenosti se je pojavila oblika cerebralne paralize s pridruženo gluhoto in slepoto. Deklica je bila kmalu po rojstvu operirana v tujini, vendar operacija ni bila uspešna. Dekličino zgodnje otroštvo je bilo izjemno težko. Zaradi pomanjkanja melatonina je pogosto zamenjala noč in dan, zato so se mladi starši in stari starši izmenjevali pri negi in skrbi zanjo. Tudi v začetku šolskega obdobja je bila zaradi težav s spanjem deležna individualne obravnave v popoldanskem času.

Pri starosti deset let se je vključila v oddelek posebnega programa na tretji stopnji. Deklica se je ob vključitvi soočala s velikimi spremembami v svojem okolju in življenju in odreagirala s stisko in težavami.

Učitelji in terapevti smo pričakovali, da bo prihajala v šolo vsak dan ob določeni uri s kombijem. Dejavnosti so preko dneva namenjene učnim aktivnostim ter terapevtskim dejavnostim. Že prevoz do šole je bil zanjo izjemno travmatičen. Deklica je bila navajena vožnje z avtomobilom, ki jo je pripeljal od točke a do točke b, kjer je izstopila. Kombi je bil večji, na njem veliko otrok, vožnja daljša in vmes veliko postankov. Deklica je bila zmedena in je odreagirala s strahom in izražala avtoagresijo in agresijo. Zelo hitro smo ugotovili, da šolski prevoz zanjo ni ustrezen, zato so jo v šolo vozili starši.

Deklica, dotlej vajena le odraslih, poznanih oseb, se je v tujem okolju počutila slabo. Kar naenkrat je bila obkrožena s sošolci, učiteljicami, varuhinjami in terapevti. Vsi smo od nje pričakovali in zahtevali sodelovanje. Pogosto smo izzvali hude reakcije njene stiske, ne zavedajoč se, da vdiramo v njen varen svet in jo s tem ogrožamo.

Tudi učitelji smo bili pogosto v stiski. Za pomoč in nasvete smo se povezali z združenjem Dlan in pridobili zelo pomembne informacije o življenju in počutju gluhoslepe osebe. Začele so se nam odstirati skrivnosti sveta gluhoslepih oseb. Po navodilih strokovnjakov smo začeli z drugačnim, naši učenki prilagojenim, mehkejšim pristopom (Gerenčer, 2011).

Gluhoslepa oseba potrebuje varen prostor in majhno število ljudi, ki z njo delajo. Oseba z gluhoslepoto sprejema svet preko dražljajev, dotika, vibracij. Potrebuje tolmača za vidne in slušne dražljaje. Potrebuje biti bosa in občutiti frekvence tal. Zazna osebo po vonju, toplini rok, moči pritiska rok, vlažnosti roke, velikosti roke, kraju dotika na telesu. Gluhoslepa oseba zazna dražljaje, ki nam niso pomembni, saj nam vid in sluh istočasno razloži vse, in še veliko več. Slišči in videči vidi sogovornika, vidi njegov obraz, zazna razpoloženje, sliši glas ter spozna čustva sogovornika. Gluhoslepa oseba je vsega tega osiromašena (Bruce in Parker, 2012).

Tako smo si vsi, ki smo bili dnevno v stiku z njo, določili način, predmet ali gib za svojo predstavitev. Vsak dan smo se ji predstavili in jo pozdravili. Učiteljem, varuhinjam in terapevtom se je odprl nov pogled. Ugotovili smo, kako pomembno je, da nam deklica zaupa.

Učiteljice smo tako začele z iskanjem načinov učenja preko tipa in vibracij. Pogosto smo uporabljali glasbeno skrinjo. **Glasbena skrinja** je terapevtski instrument iz lesa, na katerega se igra s tolkali, najpogosteje v ritmu bitja srca. Na njej se zaradi izjemno dobre prevodnosti lesa vsi zvoki prenašajo na vse strukture v telesu, od organov do celic. Deklici je bila glasbena skrinja zelo všeč, saj jo je stabilizirala in globoko pomirila. Včasih pa je bil notranji nemir tako zelo močan, da je bilo umirjanje na glasbeni skrinji nemogoče. Faza globoke utrujenosti je povzročila velik nemir, da se deklica ni uspela umiriti in zaspiti. Takrat je bilo najhuje. Po navodilih mamice smo jo pustili samo v varnem prostoru, da se je umirila in zaspala.

Osnovne potrebe, med njimi tudi potreba po počitku morajo biti zadovoljene, da lahko oseba normalno živi in deluje. Prav pomanjkanje melatonina, ki se tvori ob izmenjavi svetlobe in teme, je pri slepi osebi oslajeno in ga je potrebno dodajati. Ustreznost količine melatonina, ki je potrebna, da bi ustvarili normalni ritem počitka, pa je izjemno kompleksen proces in prilagojen posamezniku. Pogosto traja veliko časa, da se ritem počitka pri slepi osebi uredi, da lahko normalno živel in deloval.

Občasno smo uporabili **snoezelen sobo**. To je posebno multisenzorno okolje, ki se uporablja za osebe z motnjami v razvoju. Snoezelen je prijeten prostor z izbrano opremo za umirjanje. Namenjen je za pomiritev in stimulacijo čutil. V prostoru se proizvajajo različni zvočni, vidni, aromatični in drugi senzorični dražljaji. Običajna oprema snoezelen čutne sobe so vodni stolpi, optična vlakna, vodna postelja, projektorji, aromaterapija in umirjajoča glasba. Učenka se je v snoezelen sobi večinoma zadržala na vodni postelji, kjer je občutila prijetno, počasno gibanje vode ter v bazenu z žogicami. Zelo rada se je zibala v gugalnici, ki ji je omogočila kinestetične senzacije, za katere je morala vložiti veliko več napora kot videči in slišči učenec.

2.1 Posebni program vzgoje in izobraževanja

Program ima šest področij učenja; splošno poučenost, delovno vzgojo, glasbeno vzgojo, gibalno športno vzgojo, likovno vzgojo in razvijanje samostojnosti.

Učenje se začne, ko se ustvari vez, **komunikacija** med učiteljem in učencem. Pri gluhoslepi osebi je to preko znakovnega jezika za gluhoslepe. Deklico smo navajali na določene geste z rokami. Z učenjem smo začeli tako, da smo njeno roko položili pod svojo in izvajali določen gib. Naučili smo jo gib za smoki, ki ga je oboževala, znak za piti in jesti, hoditi in plavati. Navajali smo jo na znak počakaj, počasi in stop. Želeli smo, da bi nam znake pokazala tudi sama, vendar smo to uspeli le z znakom jesti in piti (Košir, 2015).

Da se lahko učenec uči mora biti **orientiran**, mora vedeti kje se nahaja. Ta občutek mu omogoča varnost. Vsak dan smo z učenko hodili po isti poti po stopnicah do telovadnice, tam izvedli nekaj vaj na žogi in hojo v krogu, ter se nato vrnili nazaj do svoje učilnice. Učenka je ob koncu nakazala kam želi. Pridobila je notranji občutek, vedela je, kje je. Kasneje je uporabljala tudi belo palico. Palico smo držali skupaj z njo in preko nje je občutila podlago (različne površine, rob stopnic, trava, asfalt). Večino časa je deklica hodila lepo, včasih je nakazala, da se želi ustaviti, spočiti. Takrat se je usedla na stopnico ali na tla, skupaj smo počakali nekaj trenutkov in pot nadaljevali.

Pogosto pa se je na poti, ko je bila v tesnem kontaktu z osebo, pojavila želja po razumevanju. Takrat je bila izjemno močna, v njej se je kljub krhkemu in drobnemu telesu razvila energija,

ki bi lahko prevrnila tudi močnejšega od nje. Te situacije so nam dale vedeti, da se počuti nerazumljena, da išče pot, kako nam nekaj sporočiti.

Pri **splošni poučenosti** učenci spoznavajo okolje, ki jih obdaja, različne življenjske prostore v vseh letnih časih, poklice, domače in divje živali in še veliko več.

Deklici smo splošno poučenost približali s posameznimi konkretnimi predmeti, kar je tudi osnovno didaktično načelo za učenje otrok z motnjami v razvoju. Pri njej je bilo to še veliko bolj nazorno, potekalo je počasneje in občuteno. Sošolcev se je dotikala, predmete je vohala, prijemala z rokami, s celim telesom, jih začutila in okušala. Učenje je bilo doživeto in občuteno, ni pa bilo povezano v neko celoto. Vedno je manjkala povezava, da bi ji omogočila razumevanje, kaj ji predstavljamo. Vsemu je manjkal smisel (Kavkler, 2011).

Npr. pri učni temi jesen – jesenski plodovi v sadovnjaku, je učenka pridobila izkušnjo dotika okroglega, gladkega in dišečega jabolka. Jabolka, ki je sočnega, sladkega in kislega okusa. Občutila je pecelj na vrhu sadeža, list in muho spodaj. Prerezano jabolko, olupljeno jabolko, ali naribano jabolko je bil zanjo drug predmet, predmet drugačne oblike. Pri spoznavanju okolja in predmetov je manjkal proces dela, ki ga ni videla in zanj ni slišala opisa.

Pri **delovni vzgoji** smo uporabili najrazličnejše senzorne materiale, učenka je tipala naravne predmete, gladke in hrapave. Občutila je raznolikost predmetov preko celega telesa. Pogosto smo v učilnici pripravili senzorno pot, po kateri je hodila bosa. Plošče nalepljene z različnimi luščinami, kamenčki, školjkami, koščicami smo ji polagali na telo ter obraz. Deklica se je največ časa ustavila pri močnih dražljajih, včasih tudi neprijetnih, rada je imela tudi zbadanje, kar je nakazovalo na njeno hiposenzibilnost.

V šolski kuhinji je sodelovala pri preprostih opravilih z vodenjem roke. Najraje je držala mešalnik, saj je bila vibracija dovolj močna in izrazita, da je v njej vzbudila večjo pozornost.

Pri **športni vzgoji** smo jo navajali na občutenje in orientacijo na telesu. Vključevali smo vaje gradnikov gibanja in ji vsakodnevno izvajali masažo stopal in rok, ter hojo ob hrbtenici. Vedno smo opazovali njen odziv in dovoljenje poseganja v osebni prostor.

Vsak teden smo imeli plavanje po metodi Halliwick. Halliwickov koncept učenja plavanja je obsežen program prilagajanja na vodo, učenja dihanja, gibanja v vodi in plavanja, ki je namenjen predvsem osebam z motnjami pri gibanju ali učenju v različnih starostnih obdobjih. Deklica se je v vodi sprva odrasle osebe zelo tesno držala, kasneje, ko je pridobila prijetne izkušnje, se je sprostila in dovolila različno gibanje okoli svoje osi. Zanj je bilo zelo pomembno globoko občutenje vode in odmeva. Prijalo ji je tudi prepevanje na uho, v tesnem kontaktu z odraslo osebo.

Skupaj s terapevti smo učitelji učence seznanili s hipoterapijo ter pedagoškim jahanjem. Gluhoslepa deklica je ob konju, velikemu in z dlako obdanemu predmetu, ki se premika, dobila ponovno veliko novih izkušenj. Oblika, dlaka, vonj konja so povzročili v njej nove povezave in nova občutja. Postopno se je navajala na veliko bitje in ga ob vzpodbudi brez besed, sprejela in na konju obsedela. Njen izraz nam je nakazoval njeno počutje, obraz se je počasi sproščal in terapevtka je lahko izvajala določene vaje, ki so koristne za njen telesni ustroj.

Pri **glasbeni vzgoji** je deklica v jutranjem krogu v začetku obsedela le par sekund. Ni videla dogajanja, ni slišala pesmic za pozdrav, izštevank. Kasneje smo jo posedli pred seboj na kahn – zvočno leseno škatlo na katero smo ritmizirali petje pesmic, izštevank. Deklici je bilo to bolj doživeto in je v jutranjem pozdravu vztrajala več časa. Pogosto je ob prepevanju držala s svojo roko na vratu učiteljice, da je občutila premikanje glasilk, ter prste na premikajočih se ustnicah.

Pogosto je igrala na ropotulje, ki so hkrati vibrirale, vseč so ji bile glasbene vilice, tibetanska posoda, ki pa jo je želela prijeti, kar je onemogočilo njen zven in globoko vibracijo.

Pri individualni glasbeni obravnavi se je srečala s klavirjem, pritiskala tipke, občutila je vibracije z dlanmi, usti. Pri klavirju se je umirila in njena pozornost je bila veliko daljša, kot pri drugih aktivnostih.

Pri **likovni vzgoji** je sodelovala s pomočjo in vodenjem rok. Tiskala je s prsti in dlanmi ter stopali. Njej to ni bilo prijetno, saj ni imelo neke funkcije. Deklica ni slišala spodbud, ni videla kaj nastaja. Čutila je nekaj hladnega, gostega na prstu ali dlani in prijem oziroma pritisk na podlago.

Razvijanje samostojnosti je bil svojevrsten izziv. Pri umivanju zob, obraza in rok je bilo potrebno upoštevati temperaturo vode, intenzivnost dotika. Deklica je imela ob prihodu malo izkušenj glede prehranjevanja. Starši so jo zaradi drobne postave pogosto hranili le s hrano, ki jo je imela najraje. V centru se je navajala na nove okuse in strukturo. Navajali smo jo na žvečenje hrane. Začela je okušati svežo zelenjavo in sadje in drugo vrsto hrane.

3. Zaključek

Gluhoslepa deklica je napredovala na svoj način. Postala je bolj umirjena, potrpežljiva, raziskovalna. Zaupa nam, sprejema nove izzive in naloge.

Izkušnja dela z njo je neprecenljiva – tako strokovno kot osebno. Prinesla je izzive, ki so zahtevali inovativne pristope, prilagoditve in poglobljeno razumevanje sveta popolne gluhoslepote. Pokazala nam je, da prava komunikacija presega besede – temelji na dotiku, občutku, ljubezni in predanosti. Naučila nas je, da je učenje pot s svojimi ritmi in nepredvidljivimi koraki. Vsak napredek je zmaga, ki odpira možnosti za večjo samostojnost in kakovost življenja. Globoko nas je zaznamovala – kot učitelje in kot ljudi. Naučila nas je potrpežljivosti, empatije in spoštovanja. Spomnila nas je, da je v izobraževanju ključno ustvariti varno, prilagojeno okolje, kjer lahko vsak otrok razvija svoj potencial.

Zgodba gluhoslepe deklice nas opominja, da je vloga učitelja biti most do sveta, ki se sprva zdi nedostopen, a se ob pravem pristopu razkrije kot lep in popoln na svoj način.

4. Literatura in viri

- Bruce, S. M. in Parker, A. T. (2012). *Young children who are deafblind: Interdisciplinary perspectives*. Paul H. Brookes Publishing.
- Gerenčer, S. (2011). *Osebe z gluhoslepoto in načini sporazumevanja*. Ljubljana: Društvo gluhoslepih Slovenije DLAN.
- Kavkler, M. (2011). *Slepi in slabovidni otroci: posebne potrebe, poučevanje in inkluzija*. Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani.
- Košir, A. (2015). *Komunikacija z osebami z gluhoslepoto*. Združenje DLAN.
- Uršič, L. (2018). *Posebni program vzgoje in izobraževanja – priložnosti in izzivi*. Zavod RS za šolstvo.

O avtorici članka

Valentina Novinc Winkler, po izobrazbi profesorica defektologije je zaposlena v CIRIUS Vipava. Študij defektologije je zaključila na Pedagoški fakulteti v Ljubljani. Leta 1991 je v kalifornijskem Camp Bloomfieldu opravljala prostovoljno delo, kjer poletje preživljajo otroci in mlajši odrasli s slepoto ter slabovidnostjo. Kot prostovoljka je skrbela za skupine slepih in slabovidnih otrok. Izkušnja v tujini jo je spodbudila, da se je med študijem dodatno izpopolnjevala na Osnovni šoli za slepe in slabovidne učence v Ljubljani, kjer je opravljala tudi študijsko prakso. Tam se je seznanila z didaktiko in metodiko poučevanja slepih in slabovidnih oseb ter s pisavo brajico. Pred petimi leti se je v njen razred vključila učenka z gluhoslepoto. Izzivi, s katerimi se je pri tem srečala, so jo usmerili v poglobljeno raziskovanje in iskanje rešitev za vsakodnevne težave ter boljše razumevanje osebe, ki je gluhoslepa.

VII

USE OF MODERN TECHNOLOGY IN EDUCATION

UPORABA SODOBNIH TEHNOLOGIJ V IZOBRAŽEVANJU



AI Friend? Social-Emotional Interaction of Adolescents with Generative AI

Dobrinka Kuzmanović

*University of Belgrade – Faculty of Philology, Seminar for Social Sciences
dobrinka.kuzmanovic@fil.bg.ac.rs*

Tijana Milošević

*University of Belgrade – Faculty of Philology, Seminar for Social Sciences
tijana.milosevic@fil.bg.ac.rs*

Abstract

The aim of this paper is to explore the social and emotional interactions of adolescents with increasingly used conversational tools based on generative artificial intelligence. The findings are part of a broader qualitative study on the use of generative artificial intelligence among adolescents from 14 European countries, conducted within the international comparative research network EU Kids Online. Semi-structured, in-depth interviews were carried out with 16 adolescents from Serbia, aged 13 to 17, purposively selected to ensure diversity in gender, age, socioeconomic background, type of school, and urban–rural residence. The results indicate that ChatGPT is by far the most frequently used tool among adolescents, while other general-purpose systems, such as Gemini, Copilot, and Perplexity, are mentioned much less frequently. Artificial intelligence companions, including platforms such as Character.AI, appear only sporadically. Although generative artificial intelligence is predominantly used for practical and instrumental purposes and is most often perceived as a tool, assistant, or robot that facilitates task completion, adolescents nonetheless engage in various forms of social and emotional interaction with these systems. The most commonly reported emotions include surprise, excitement, and fascination, often accompanied by a sense of wonder at the technological capabilities of generative artificial intelligence. A smaller number of participants describe certain interactions as resembling human communication, noting that the system sometimes appears to understand their needs, feelings, or problems. However, adolescents clearly distinguish communication with generative artificial intelligence from relationships with real people, emphasizing that such systems cannot replace friendship, emotional support, or genuine social closeness.

Keywords: adolescents, artificial intelligence companionship, friendship, generative artificial intelligence tools, social-emotional interactions.

1. Introduction

Today I feel lonely and sad... :(

ChatGPT 5.1

I'm really sorry you're feeling this way. ♥

Loneliness and sadness can be very heavy, especially when they appear suddenly or without a clear reason. It matters that you shared this — you're not alone in this as long as we're talking.

If you'd like, you can tell me a bit more about what felt difficult for you today.

Did something specific happen, or did this feeling come "out of nowhere"?

I'm here to listen.⁹

⁹ Conversation prompted by the lead author, December 2025

Every human being experiences loneliness and sadness at times and has a need to be heard understood, and supported. As inherently social beings, humans fulfill their basic needs for connection, belonging, and emotional support through relationships with close others and friends. According to *Self-Determination Theory* (Ryan & Deci, 2000), the need to feel connected and to belong is one of the three fundamental psychological needs, alongside autonomy and competence. Although friendships begin to form in childhood, establishing close and meaningful peer relationships becomes one of the most important developmental tasks of adolescence. Friendship is a psychological “vaccine” against physical and mental illness (Sias & Bartoo, 2007). In contrast, loneliness and social isolation during adolescence increase the risk of a wide range of negative physical and mental health outcomes (Lyyra et al., 2021; McClelland et al., 2020; Park et al., 2023). According to the World Health Organization (2025), loneliness is a global public health concern affecting people across all age groups, especially youth. Young people (ages 13–29) are the most likely to report feeling lonely. Globally, around 17–21% of young people in this age group report experiencing loneliness, with the highest rates found among teenagers.

Recent advances in generative artificial intelligence (henceforth: GenAI), and especially the rapid rise of AI companions have introduced new forms of social and emotional interaction. *Artificial companions* are AI-powered tools, such as chatbots, robots, avatars, or virtual assistants, designed to simulate human-like conversation, emotional connection, and companionship. Unlike traditional AI conversational systems designed primarily for task-based assistance and productivity, these newer *emotion-aware AI chatbots* (Ankomah & Turkson, 2025) generate interactions that simulate care and understanding, qualities traditionally associated with human relationships. Social chatbots such as Replika, Nomi, Character.AI, Candy.ai, and Chai differ from general-purpose chatbots like ChatGPT in that they are specifically designed to foster casual, friendly conversations and to respond in empathetic, socially attuned ways (Skjuve et al., 2021). However, chatbots not originally designed as companions, such as Anthropic’s Claude or OpenAI’s ChatGPT, are also being used for therapeutic and social support (Ankomah & Turkson, 2025; Malfacini, 2025; Skjuve et al., 2024; Song et al., 2024).

Popular social chatbots now have millions of users (Lee & Joseph, 2025; Zhang et al., 2025), and adolescents are using them more and more, both outside of school and within school context (Atabey et al., 2025). According to a nationally representative survey of U.S. teens aged 13–17, seventy-two percent have used AI companions at least once, and more than half (52%) interact with these platforms at least a few times per month. Additionally, one-third of teens use AI companions for social interaction, including conversation, emotional support, role-playing, friendship, or even romantic interactions (Robb & Mann, 2025).

AI companions are often highly customizable: users can tailor a companion’s name, personality, background, and, in some cases, even its avatar or voice. Such personalization creates a sense of uniqueness and authenticity that can facilitate interaction and support the development of emotional attachment. Modern companion AI tools integrate text, image, and voice, and some platforms, such as Replika, offer augmented-reality features that allow users to project their AI companion into their physical environment (Pentina et al., 2023). While some of these platforms are designed for users aged 18 and older, they rely on ineffective self-reported age verification, making it easy for younger users to gain access (Robb & Mann, 2025). This design feature, combined with the lack of safeguards and meaningful age assurance, creates a concerning environment for adolescent users, who are still developing critical thinking skills and emotional regulation (Atabey et al., 2025). As more and more young people engage in emotionally charged relationships with GenAI systems, an open question remains: To what

extent do these interactions serve as a meaningful resource for their social and emotional well-being, and to what extent do they introduce new forms of vulnerability and risk?

While some scholars argue that these chatbots, thanks to their emotional responsiveness and constant availability, can provide empathy, validation, social support, and companionship (Ho et al., 2018; Skjuve et al., 2021; Ta et al., 2020), others are concerned about their potential for manipulation and exploitation (Possati, 2023). Other scholars have used the term artificial sociality (Natale & Depounti, 2024) to theorise communicative processes that create an illusion of social behaviour in these systems. Interaction with AI companions can lead to emotional dependence, weaken critical thinking, and displace real human relationships, increasing the risk of loneliness and social withdrawal (Laestadius et al., 2024). Because they lack genuine reciprocity and often display sycophantic or subtly persuasive behaviour (Sharma et al., 2023), users may develop illusory feelings of intimacy – forms of pseudo-intimacy that can challenge healthy human interactions (Wu, 2024), as well as a sense of obligation toward the chatbot. Inadequate moderation further amplifies these dangers, potentially exposing especially younger users to manipulation, encouragement of unhealthy behaviours, self-harm, or other harmful content. Intensive engagement with AI companions can produce effects contrary to genuine companionship (Fang et al., 2025).

Given the amount of time Serbian adolescents spend on their mobile phones, primarily for entertainment purposes (Kuzmanović et al., 2019; Smahel et al., 2020), AI companions are inevitably becoming part of their everyday lives. As these technologies enter a formative developmental period, important questions arise regarding their impact on adolescents' social development and emotional well-being.

1.1. Research problem

Although adolescents are increasingly using GenAI tools and social chatbots designed to simulate emotional and social responsiveness, it remains insufficiently understood how they subjectively experience these interactions, what emotions and relational patterns they develop toward such systems, and how these interactions influence their peer relationships and broader social dynamics. This study addresses the phenomenon by examining the socio-emotional interactions that young people form with GenAI conversational tools.

1.2. Research questions

In our study, we pose the following explorative research questions (RQs):

RQ1: How do adolescents imagine GenAI tools and interpret the nature of their interactions with them (e.g., as a person, a tool, or something in between)?

RQ2: How do adolescents feel when interacting with GenAI tools, do they develop a relationship with them, and do they believe that AI can understand them, be sincere, or function as a friend or companion?

RQ3: In what ways do interactions with GenAI tools influence adolescents' communication and relationships with their peers?

2. Method

The qualitative study presented in this paper was conducted as part of the international comparative EU Kids Online (EUKO) project, which included adolescents from 14 European countries (Austria, Czech Republic, Estonia, Germany, Ireland, Italy, Latvia, Luxembourg, Malta, Norway, Portugal, Serbia, Spain, and the UK). The research in Serbia was carried out in late 2024 and early 2025.

2.1. Participants

This study involved 16 adolescents aged 13 to 17 who had used conversational GenAI at least occasionally. A purposive sampling strategy was employed to ensure diversity across several criteria: age (with a minimum of three participants per age), gender, socioeconomic status, school type, and rural–urban residence. We aimed for a balanced representation of age and gender, although no non-binary adolescents were recruited, we included one male and one female participant in each age cohort.

2.2. Instruments

Semi-structured in-depth interviews were conducted with adolescents. The interviews followed a protocol developed by the EU Kids Online research team, which covered a broad range of topics, including adolescents' use of GenAI, AI literacy, mediation practices, children's rights etc. Interviews were conducted both in person and online, and each lasted between 50 and 80 minutes.

2.3. Research design

This study adopts a children's rights perspective grounded in the UN Convention on the Rights of the Child and General Comment No. 25 on children's rights in the digital environment. This approach emphasizes safeguarding children's participation, protection, privacy, dignity, and voice throughout their digital experiences. The research adhered to the highest ethical standards for studies involving children and young people and received ethical approval from the Ethics Committee of the London School of Economics and Political Science (LSE; ref. 439180).

Participation in the study was completely voluntary. Prior to the interviews, all participants and their parents signed an informed consent form and were explicitly informed of their right to withdraw from the study at any time without providing a reason. Participants were assured that they could discontinue the interview whenever they wished, and that all information collected would be treated as confidential and anonymous.

With the participants' consent, all individual interviews were audio-recorded and transcribed with the help of a GDPR compliant tool and securely stored. All the quotes in the codebook have been anonymised.

We used inductive thematic analysis (Clarke & Braun, 2017) to identify, analyse, and report patterns and themes in interview data.

3. Results

Adolescents in our sample primarily engage with general conversational tools, with ChatGPT standing out as the universally used tool, all participants reported using it. Far fewer participants reported using other general-purpose systems, such as MyAI (Snapchat), Gemini, Copilot, Roblox AI Assistant, or Perplexity. When it comes to tools specifically designed as AI companions, only Character.AI was mentioned, and only by one adolescent boy, suggesting that social chatbots designed for companionship are not integrated into adolescents' everyday interactions with GenAI.

In the following section, we present the results, organized according to the previously formulated research questions.

RQ1: How do adolescents imagine GenAI tools and interpret the nature of their interactions with them (e.g., as a person, a tool, or something in between)?

Most adolescents in our sample describe GenAI primarily as **an assistant, a tool, or a robot** that makes tasks easier and faster to complete, and in some cases even performs tasks for them. They use GenAI far less often as a source of entertainment, experimentation, or creative expression, as well as for filling their free time. This distinctly instrumental understanding suggests that, for the majority of adolescents, interactions with GenAI remain largely utilitarian rather than relational.

I perceive it as a technology, a solid base of knowledge, a kind of robot that answers billions and billions of questions! (Male, 17)

To me, it's simply a robot, a tool that helps... I don't perceive it as a human at all. (Male, 16)

I imagine it as a robot, like the robot from Terminator or something similar (Male, 13).

I imagine it as a servant, whatever I say it just does! (Female, 15)

Honestly, I don't really feel like I'm talking to a real peer person because again, I guess if Chat GPT were to have a personality, it would be the personality of a doormat because it will do anything we want it to do. (Female, 13)

On the other hand, fewer adolescents experience their interaction with GenAI as something that resembles communication with a human being. Although they know that GenAI is merely a computer programme, some nevertheless have the impression that the exchange occasionally feels human-like, because these tools can mimic characteristics typically associated with people, such as manner of expression, types of responses, tone, or even expressions of empathy.

I have the feeling that there's a person on the other side of my phone, sitting in an office and typing everything... That's how I imagine it! (Female, 15)

Sometimes it feels like talking to our psychologist, Jelica – she's always so nice, such a wonderful person... (Female, 14)

For some adolescents, this is a completely new type of interaction, and they often struggle to articulate how they perceive GenAI tools. Sometimes GenAI appears similar to a person, while at other times it resembles a robot or an entity situated somewhere between the human and the non-human.

It seems like a programme with some human-like qualities. I don't really know how else to explain it. (Female, 13)

I don't see it as a living being at all, or as a servant, more like... How should I put it? Something that isn't alive, but can still respond to me the way a real person would (Female, 17)

It's like something between a robot and a human. Sometimes it feels like a real person is answering, and sometimes like a robot — depending on what I ask. (Male, 13).

RQ2: How do adolescents feel when interacting with GenAI tools, do they develop a relationship with them, and do they believe that AI can understand them, be sincere, or function as a friend or companion?

The most common emotional reactions that adolescents experience when interacting with GenAI tools are excitement, fascination, amazement, and disbelief. These reactions are primarily associated with their perceptions of GenAI's abilities – its speed, efficiency, breadth of information, and the variety of problems it can address.

Whatever I ask it, about school, sports, anything, even a math problem – it gives me an answer in literally a second or two. It's unbelievable and strange (Male, 16)

I was shocked because I never thought it could already be this advanced or that it could actually make anything you ask for, anything you need. (Female, 16)

One adolescent girl said her feelings are all mixed up and that she doesn't really understand her own emotions or relationship with the GenAI tool.

I don't know... I'm sitting, lying down, standing there with a screen, talking to it. It's completely absurd to me!

Most adolescents in our sample report that they do not form friendship-like relationships with chatbots, as they find it inconceivable that a machine could replace a human being. Some believe that they cannot become attached to tools that lack feelings and will never be able to experience emotions in the way humans do. Others are afraid to share private information with GenAI.

I can't consider him as a friend because he is not a real person and he doesn't feel emotions. It's not physically there, I can't touch it, I can't talk to it as a person..

Well, I mean, I'm joking, Chat GPT would be my best friend when it comes to the Serbian composition, but no. No, of course not (Female, 17)!

I would never write private information to a robot, I wouldn't really ask for advice on mental health from a robot.

Sharing with an AI is quite different from sharing with a real person who matters to you or whom you know in real life

There are no feelings. No, it can't have feelings. We can tell it what it feels like to have feelings, or it can make [...] but it can't be 100% the same as us.

I don't think the relationship can be authentic, because it generates answers based on how other people have responded before (Male, 14).

Communication between two human beings is, at least for me, the most important thing! Recently, a boy took his own life—he was 14—because of AI. He had been talking to an AI for hours as if it were a real person... (Male, 15).

However, only three adolescents in the sample categorized GenAI as a “friend”, indicating the emergence of companionship-like interpretations and emotionally meaningful interactions. These adolescents attributed socio-emotional qualities to AI systems, perceiving them as supportive, understanding, or non-judgmental. Some even believed that GenAI could respond sincerely and offer better solutions to their problems than their friends. Although most adolescents were reluctant to share private information, one girl reported that it was easier for her to disclose intimate matters to ChatGPT than to her friends.

Yes, sometimes I feel as if it really understands my needs and feelings... (Female, 14)

Yes, because I use it very often. It's like I'm communicating with a friend. (Female, 13)

It depends on the situation, some things are easier for me to share with friends, and some are not... Sometimes I feel as if I'm sharing something with a real person. I think it can be sincere (Female, 14).

Maybe they don't understand you as a friend. Or maybe they do understand you, actually. Well, that's possible. They can understand some of your problems (Female, 13).

Yeah, sometimes it's easier to tell GPT than my friends. At times, it is difficult for me to open up or talk to someone, and I believe that ChatGPT will not share what I say with anyone (Female, 14).

One adolescent stated that he has not developed an emotional relationship with GenAI tools so far, even though he uses several of them (including Character.AI), but he believes that such a relationship might develop in the future.

I wouldn't say I've developed a relationship with it, but if I buy Tesla robot for 10 years, I believe that I will be able to get some relationships with it and that it will seem like a friend to me. I believe that this Tesla robot was made to be a friend... (Male, 13).

RQ3: In what ways do interactions with GenAI tools influence adolescents' communication and relationships with their friends?

According to the experiences of adolescents in our sample, interaction with GenAI tools has not affected their relationships with friends nor the way they communicate with them. Participants clearly distinguish communication with GenAI from relationships with real people, emphasizing that GenAI cannot replace friendship, emotional support, or the everyday social interactions they engage in offline.

No, I can't even imagine that it could change my relationship with my friends... (Female, 16)

Of course I prefer my friends over ChatGPT... My relationships haven't changed at all. (Male, 17)

No, no, no. [...] I simply know that artificial intelligence is artificial... And I don't want to mix it with a real person and friends. Because friends are friends and we keep in touch with friends non-stop. we take care of them, we go for walks with them, and so on. (Male, 17)

It's really hard for me to live a day without my friends, parents, or a girlfriend. I can't imagine spending more time every day communicating with something that doesn't exist, that gives me the answers I want to hear. (Male, 15)

Most adolescents report that using GenAI has not diminished the importance of their existing friendships, nor reduced the time they spend interacting with close others. On the contrary, they stress that real friends remain irreplaceable, an essential source of support and closeness, and

that they cannot imagine their lives without human interactions that provide warmth, presence, and emotional exchange, which AI, in their view, cannot replicate.

4. Discussion

This study aimed to explore how adolescents in Serbia perceive and navigate their social-emotional interactions with GenAI systems, and whether relationships with social chatbots might shape their expectations regarding friendships.

Our findings indicate that adolescents primarily perceive GenAI tools as assistants, robots, or intelligent machines (bearing in mind that ChatGPT was the most commonly used and, in most cases, the only tool they engaged with). They far less frequently view these tools as AI companions, that is, as personal, human-like partners or friends who enrich their social lives. A similar pattern has been observed in recent research (Robb & Mann, 2025; Stoilova et al., 2025), where half of the adolescents reported perceiving or using GenAI mainly as a tool or programme. This is consistent with earlier findings suggesting that human–chatbot and human–human interactions may not resemble each other (Laestadius et al., 2022).

The analysis further shows that adolescents most commonly associate GenAI use with feelings of surprise, excitement, and fascination. Positive social emotions such as joy or happiness were reported only occasionally, while negative reactions such as fear or anger were rare. Indifference was also infrequent, suggesting that GenAI generally elicits some kind of emotional response, even if not a relational one. In essence, adolescents’ emotional experiences with GenAI tools tend to be cognitive-emotional reactions, whereas relational and interpersonal emotions, such as feelings of closeness, warmth, or emotional support, appear only sporadically.

Nevertheless, a small number of adolescents described instances in which GenAI tools provided “friendly advice” sometimes even more effectively than their real-life friends, especially in situations involving problem-solving or decision-making. Some adolescents felt that GenAI could “understand their needs and emotions”, at least on a functional level. Prior research confirms that certain individuals may perceive social chatbots as companions and, under specific conditions, form emotional bonds with artificial agents in ways that resemble interpersonal relationships to some extent (Brandtzaeg et al., 2022; Skjuve et al., 2021, 2024). Within this body of work, the concept of pseudo-intimacy is often invoked. Pseudo-intimacy refers to an illusion of closeness that arises when users attribute emotional reciprocity, understanding, or care to AI systems that merely simulate empathic responses. While such interactions can momentarily satisfy needs for support or validation, scholars warn that pseudo-intimacy may also lead to unrealistic expectations of relationality, emotional overdependence, and distortions in users’ perceptions of genuine intimacy.

Adolescents in our sample generally find AI conversations less satisfying than conversations with their real-life friends. A recent nationally representative study of U.S. adolescents aged 13–17 supports this pattern: although 31% of teens reported that conversations with AI companions were as satisfying or more satisfying than conversations with friends, 67% still found AI interactions less satisfying than human interactions (Robb & Mann, 2025). Such findings underscore the enduring significance of human friendship. As numerous studies emphasize, friendships play a central role in adolescent social development, identity formation, and emotional well-being—despite the considerable amount of time young people spend on their screens.

Returning to the question posed in the title of this paper, from the perspective of adolescents in our sample, GenAI tools may be able to simulate presence or offer functionally helpful advice, but they cannot replace authentic human connectedness. Adolescents largely reject the idea that an AI system could substitute a friend, develop a reciprocal relationship, or truly understand them in a human sense. Their interpretations highlight both an intuitive awareness of AI's limitations and an implicit endorsement of the irreplaceable value of human relationships.

5. Conclusion

The study presented in this paper is among the first in Serbia to explore the social-emotional dimensions of adolescents' interactions with GenAI tools. Because the research was conducted as part of a broader international comparative project, the findings from Serbian adolescents can be meaningfully situated within a wider European context. These findings also carry important practical implications. They highlight the need for educators, policymakers, and parents to consider how adolescents make sense of GenAI, what emotional or social functions they attribute to these tools, and how these interpretations may influence their expectations of friendship and intimacy.

Despite offering valuable insights, this study has certain limitations. As a qualitative study, the interview data were drawn from a relatively small sample of adolescents, which limits the generalizability of the findings to broader populations. Another limitation concerns the rapidly evolving nature of generative AI systems: the pace of technological change may quickly outdate adolescents' current experiences and perceptions.

As AI becomes increasingly embedded in adolescents' everyday lives, future research – ideally combining longitudinal, developmental, and cross-cultural approaches – will be crucial for understanding how AI-mediated interactions shape their socio-emotional development, as well as for addressing the ethical issues that arise when these technologies interact with young users.

6. Literature

- Atabey, A., Ringmar Sylwander, K., and Livingstone, S. (2025). *A child rights audit of GenAI in EdTech: learning from five UK case studies*. Digital Futures for Children centre, 5Rights Foundation, London, UK. <http://eprints.lse.ac.uk/id/eprint/129459>
- Ankomah, E., and Turkson, R. E. (2025). Emotion-aware AI chatbots for mental health support in low-resource public health systems: A case study from Ghana. *World Journal of Public Health*, 10(3), 265–272. <https://doi.org/10.11648/j.wjph.20251003.17>
- Brandtzaeg, P. B., Skjuve, M., and Følstad, A. (2022). My AI friend: How Users of a Social Chatbot Understand Their Human–AI Friendship. *Human Communication Research* 48(3), 404–429. <https://doi.org/10.1093/hcr/hqac008>
- Clarke, V., and Braun, V. (2017). Thematic analysis. *The Journal of Positive Psychology*, 12(3), 297–298. <https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1262613>
- Fang, C. M., Liu, A. R., Danry, V., Lee, E., Chan, S. W. T., Pataranutaporn, P., Maes, P., Phang, J., Lampe, M., Ahmad, L., and Agarwal, S. (2025). How AI and human behaviors shape psychosocial effects of chatbot use: A longitudinal randomized controlled study. *arXiv preprint arXiv:2503.17473*. <https://arxiv.org/abs/2503.17473>

- Ho, A., Hancock, J., and Miner, A. S. (2018). Psychological, relational, and emotional effects of self-disclosure after conversations with a chatbot. *Journal of Communication*, 68(4), 712–733. <https://doi.org/10.1093/joc/jqy026>
- Kuzmanović, D., Pavlović, Z., Popadić, D., and Milosevic, T. (2019). *Internet and Digital Technology Use among Children and Youth in Serbia: EU Kids Online Survey Results, 2018*. Belgrade: Institute of Psychology, Faculty of Philosophy.
- Laestadius, L., Bishop, A., Gonzalez, M., Illenčik, D., and Campos-Castillo, C. (2022). Too human and not human enough: A grounded theory analysis of mental health harms from emotional dependence on the social chatbot Replika. *New Media & Society*, 26(10), 5923–5941. <https://doi.org/10.1177/14614448221142007>
- Lee, O., and Joseph, K. (2025). A large-scale analysis of public-facing, community-built chatbots on Character.AI. *arXiv preprint arXiv:2505.13354*. <https://arxiv.org/abs/2505.13354>
- Lyyra, N., Thorsteinsson, E. B., Eriksson, C., Madsen, K. R., Tolvanen, A., Löfstedt, P., and Välimaa, R. (2021). The association between loneliness, mental well-being, and self-esteem among adolescents in four nordic countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14). <https://doi.org/10.3390/IJERPH18147405>
- Malfacini, K. (2025). The impacts of companion AI on human relationships: Risks, benefits, and design considerations. *AI & Society*, 40, 5527–5540. <https://doi.org/10.1007/s00146-025-02318-6>
- McClelland, H., Evans, J. J., Nowland, R., Ferguson, E., and O'Connor, R. C. (2020). Loneliness as a predictor of suicidal ideation and behaviour: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Journal of Affective Disorders*, 274, 880–896. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.05.004>
- Natale, S., and Depounti, I. (2024). Artificial sociality. *Human-Machine Communication*, 7, 83–98. <https://doi.org/10.30658/hmc.7.5>
- Park, H. G., Jeong, S., and Kwon, M. (2023). Factors related to depression according to the degree of loneliness in adolescents with severe friend-relationship stress. *Healthcare*, 11(9), 1354. <https://doi.org/10.3390/healthcare11091354>
- Possati, L. M. (2023). Psychoanalyzing artificial intelligence: the case of Replika. *AI and Society* 38 (4), 1725–1738. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01379-7>
- Robb, M. B., and Mann, S. (2025). *Talk, trust, and trade-offs: How and why teens use AI companions*. Common Sense Media.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sharma, M., Tong, M., Korbak, T., Duvenaud, D., Askill, A., Bowman, S. R., Cheng, N., Durmus, E., Hatfield-Dodds, Z., Johnston, S. R., Kravec, S., Maxwell, T., McCandlish, S., Ndousse, K., Rausch, O., Schiefer, N., Yan, D., Zhang, M., and Perez, E. (2023). Towards understanding sycophancy in language models. *arXiv preprint arXiv:2310.13548*. <https://arxiv.org/abs/2310.13548>
- Sias, P. M., and Bartoo, H. (2007). Friendship, social support, and health. In L. L'Abate (Ed.), *Low-cost approaches to promote physical and mental health: Theory, research, and practice* (pp. 455–472). Springer. https://doi.org/10.1007/0-387-36899-X_23
- Skjuve, M., Følstad, A., Fostervold, K.I., and Brandtzaeg, P. B. (2021). My chatbot companion – A study of human-chatbot relationships. *International Journal of Human-Computer Studies*, 149, 102601. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2021.102601>
- Skjuve, M., Brandtzaeg, P. B., and Følstad, A. (2024). Why do people use ChatGPT? Exploring user motivations for generative conversational AI. *First Monday*, 29(1). <https://doi.org/10.5210/fm.v29i1.13541>

- Smahel, D., Machackova, H., Mascheroni, G., Dedkova, L., Staksrud, E., Ólafsson, K., Livingstone, S., and Hasebrink, U. (2020). *EU Kids Online 2020: Survey results from 19 countries*. EU Kids Online. <https://doi.org/10.21953/lse.47fdeqj010fo>
- Song, I., Pendse, S. R., Kumar, N., and Choudhury, M. D. (2024). The typing cure: Experiences with large language model chatbots for mental health support. *arXiv preprint arXiv:2401.14362*. <https://arxiv.org/abs/2401.14362>
- Stoilova, M., Livingstone, S., and Atabey, A. (2025). *Children's rights in the age of generative AI: Perspectives from the global South* (Report). Digital Futures for Children Centre, 5Rights Foundation. https://eprints.lse.ac.uk/129527/1/Childrens_Rights_in_the_Age_of_Generative_AI_Stoilova_et_al_2025.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Ta, V., Griffith, C., Boatfield, C., Wang, X., Civitello, M., Bader, H., DeCero, E. and Loggarakis, A. (2020). User experiences of social support from companion chatbots in everyday contexts: Thematic analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 22(3), e16235. <https://doi.org/10.2196/16235>
- World Health Organization (2025). *From loneliness to social connection: Charting a path to healthier societies*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240112360>
- Wu, J. (2024). Social and ethical impact of emotional AI advancement: The rise of pseudo-intimacy relationships and challenges in human interactions. *Frontiers in Psychology*, 15, 1410462. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1410462>
- Zhang, Y., Zhao, D., Hancock, J. T., Kraut, R., and Yang, D. (2025). The rise of AI companions: How human-chatbot relationships influence well-being. *arXiv preprint arXiv:2401.14362*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.12605>

Short presentation of the authors

Dobrinka Kuzmanović, PhD, is an Associate Professor at the University of Belgrade, Faculty of Philology, Seminar for Social Sciences. In her research work, she focuses on development and learning in formal educational contexts, digital literacy among students and staff in educational institutions, including literacy in the domain of artificial intelligence, online safety, and the digital well-being of young people. She has participated in numerous international and national projects, and has also been engaged as a key expert in the field of education by several international organizations.

Tijana Milošević, PhD, is an Assistant Professor at the University of Belgrade, Faculty of Philology, Seminar for Social Sciences and an academic affiliate at the Centre for Digital Policy and a member of the Human–Computer Interaction (HCI) research group at University College Dublin, Ireland. Her main research area is the use of digital media among children and young people and its impact on youth well-being, as well as exposure to online risks such as digital violence. She has regularly participated in consultations related to online safety, collaborated with the media, and provided expert opinions before parliamentary committees in Ireland.

Pedagoški paradoksi uporabe generativne umetne inteligence v učilnici

Pedagogical Paradoxes of Using Generative Artificial Intelligence in the Classroom

Mag. Boštjan Miha Jambrek

*Srednja medijska in grafična šola Ljubljana
Bostjan.jambrek@guest.arnes.si*

Povzetek

Generativna umetna inteligenca vstopa v učilnice in obljublja revolucijo, a hkrati ustvarja pomembne pedagoške paradokse. Namen naše raziskave je bil dati glas generaciji, ki odrašča s to tehnologijo in empirično preveriti, kako se teoretični paradoksi odražajo v njihovih vsakdanjih izkušnjah. Z uporabo hibridnega vprašalnika smo odkrili presenetljivo notranjo razdvojenost: dijaki v enaki meri dojemajo generativno umetno inteligenco kot nepogrešljivega pomočnika in obenem tudi kot spodbujevalca miselne lenobe. Nadalje, analiza razkriva nevaren razkorak med visokim zavedanjem o nevarnostih, kot so dezinformacije in presenetljivo nizkim poznavanjem etičnih in pravnih okvirov. Morda najpomembnejše spoznanje pa je glasen in nedvoumen klic dijakov k usmeritvi – ne želijo si prepovedi, temveč učitelje, ki jih bodo naučili kritične in odgovorne rabe orodij generativne umetne inteligence. Prispevek ne ponuja le diagnoze problema, temveč oriše pot naprej – k novi pedagogiki, ki tehnologijo uporablja za krepitev, ne pa nadomeščanje človeškega uma.

Ključne besede: avtorstvo, digitalna pismenost, etika v izobraževanju, generativna umetna inteligenca, kritično mišljenje, pedagoški paradoksi, vloga učitelja.

Abstract

Generative artificial intelligence is entering classrooms, promising a revolution, yet it simultaneously creates profound pedagogical paradoxes. Our research aimed to give a voice to the generation growing up with this technology and to empirically examine how theoretical paradoxes are reflected in their daily experiences. Using a hybrid questionnaire, we discovered a surprising internal dichotomy: students perceive generative artificial intelligence as an indispensable assistant and as a promoter of mental laziness. Furthermore, the analysis reveals a dangerous gap between a high awareness of dangers, such as disinformation, and a surprisingly low knowledge of ethical and legal frameworks. Perhaps the most important finding is the loud and unequivocal call from students for guidance—they do not want prohibitions, but rather teachers who will teach them the critical and responsible use of generative artificial intelligence tools. The paper offers not just a diagnosis of the problem, but also outlines a path forward—towards a new pedagogy that uses technology to strengthen, not replace, the human mind.

Keywords: authorship, critical thinking, digital literacy, ethics in education, generative artificial intelligence, pedagogical paradoxes, role of the teacher.

1. Uvod

Vstop generativne umetne inteligence (GenUI) v izobraževanje ne predstavlja zgolj tehnološke nadgradnje. Za razliko od prejšnjih inovacij, kot sta bila denimo uvedba računalnikov ali interneta, orodja GenUI niso le vir informacij, temveč aktivno sodelujejo pri generiranju besedil, medijskih vsebin, zamisli in rešitev. S tem povzročajo temeljit epistemološki preobrat, ki od celotnega izobraževalnega sistema zahteva premislek o temeljnih konceptih, kot so znanje, ustvarjalnost in avtorstvo (Jambrek idr., 2025). Osrednji problem, ki ga obravnavamo v pričujočem prispevku, izhaja iz vse bolj očitne napetosti med tehnološkimi obljubami GenUI – kot so izjemna učinkovitost, personalizacija in avtomatizacija – ter bistvenimi cilji izobraževanja, ki vključujejo razvoj kritičnega mišljenja, spodbujanje globokega razumevanja in krepitev intelektualne avtonomije učenca. Ta napetost ustvarja niz kompleksnih pedagoških paradoksov, ki jih strokovna literatura sicer že prepozna na teoretični ravni (npr. Gerlich, 2025; Court, 2024), a ostajajo empirično slabo raziskani v konkretnem šolskem okolju.

Prav ta razkorak med teorijo in prakso je vodil v raziskovalni projekt na Srednji medijski in grafični šoli Ljubljana. Temeljni namen je bil preučiti, kako dijaki v resnici dojemajo, uporabljajo in vrednotijo orodja GenUI. Zanimalo nas je, kako se teoretični paradoksi, kot so kognitivni paradoks učinkovitosti, kriza avtorstva in evolucija vloge učitelja, odražajo v njihovih vsakdanjih izkušnjah, stališčih in praksah. Namen tega prispevka je zato dvojne narave: najprej želimo sistematično predstaviti teoretični okvir ključnih pedagoških paradoksov, nato pa te teoretične uvide osvetliti in poglobiti s konkretnimi rezultati raziskave.

2. Kognitivni paradoksi

Eden najprivlačnejših vidikov GenUI je zagotovo njena zmožnost drastičnega pospeševanja učnih in delovnih nalog, vendar se prav v tej učinkovitosti skriva jedro kognitivnega paradoksa: orodje, ki omogoča hitrejše dokončanje aktivnosti, lahko hkrati zavira proces učenja. Teoretična podlaga tega paradoksa leži v pojavu, znanem kot **kognitivno razbremenjevanje** (*cognitive offloading*), pri katerem posamezniki miselno zahtevne naloge prenesejo na zunanja orodja. Raziskave kažejo statistično pomembno negativno korelacijo med pogostostjo uporabe orodij GenUI in razvitostjo sposobnosti kritičnega mišljenja, še posebej pri mlajših udeležencih (Gerlich, 2025). Uporaba GenUI za hitro pridobivanje odgovorov spodbuja **površinsko učenje** (*surface learning*), ki temelji na reprodukciji informacij z minimalnim naporom, namesto **globokega učenja** (*deep learning*). Prav slednje namreč zahteva aktiven miselni in »nujni« napor (*necessary struggle*) za pravo razumevanje (Chin in Brown, 2000). Sčasoma se lahko vzpostavi negativna povratna zanka: učenec se zaradi zanašanja na GenUI izogne kognitivnemu naporu, kar vodi v slabše razvite kognitivne veščine in posledično v še večjo odvisnost od tehnologije. V tabeli 1 predstavljamo nekatere najvidnejše razlike med površinskim in globokim učenjem po posameznih vidikih učenja.

Tabela 1

Primerjava značilnosti globokega in površinskega učenja v kontekstu uporabe GenUI

PODROČJE	POVRŠINSKO UČENJE	GLOBOKO UČENJE
Motivacija	Zunanja (npr. opraviti izpit, izogniti se neuspehu)	Notranja (npr. resnično razumevanje snovi, radovednost)
Učni proces	Pomnjenje dejstev, reprodukcija, osredotočanje na izolirane informacije	Povezovanje idej, iskanje vzorcev, kritična analiza, apliciranje znanja
Cilj	Opraviti nalogo z minimalnim naporom	Doseči trajno razumevanje in zmožnost uporabe znanja v novih kontekstih
Vloga GenUI	Generator odgovorov, orodje za bližnjice in hitro dokončanje nalog	Partner za razmislek, orodje za simulacijo, raziskovanje in generiranje hipotez
Končni izid	Kratkoročno znanje, ki se hitro pozabi	Trdno, povezano in prenosljivo znanje, ki omogoča reševanje problemov in inovativnost

Tesno povezan s tem je drugi ključni mehanizem, ki ga strokovna literatura opredeljuje kot **"iluzijo razumevanja"** (*illusion of understanding*) (Court, 2024). Veliki jezikovni modeli so zasnovani tako, da proizvajajo tekoče in samozavestne odgovore, kar pri uporabniku ustvari lažen občutek, da tako on sam kot GenUI v celoti obvladata temo, čeprav so lahko informacije netočne ali pristranske. Ta iluzija neposredno spodkopava razvoj **metakognicije** – ključne sposobnosti posameznika, da razume in uravnava lastne učne procese. V tradicionalnem učenju soočenje z neznanjem sproži metakognitivno refleksijo, GenUI pa s takojšnjim podajanjem navidezno popolnega odgovora ta ključni trenutek negotovosti odstrani. Učenec ne doživi *kognitivnega trenja*, ki je nujno za aktivacijo samoregulativnih mehanizmov. Avtomatizacija učenja, kot opozarjajo raziskovalci, zmanjšuje metakognitivno angažiranost in spodbuja preveliko zanašanje na algoritmične rešitve (Harvard Research Group, 2025).

3. Etični in sistemski paradoksi

3.1 Paradoks avtorstva

Pojav GenUI radikalno spreminja tradicionalne koncepte avtorstva, izvirnosti in akademske integritete. Strokovna literatura to praviloma opredeljuje kot "krizo avtorstva" (*Crisis of Authorship*) (Spence in Butler, 2024; Noor, 2025). Meja med človeškim ustvarjanjem in strojno generirano vsebino postaja vse bolj zabrisana, kar vodi v kompleksne etične in pravne dileme (Theoharakis, 2025). Problem presega klasično razumevanje plagiatorstva, saj GenUI ustvarja sintetična, navidezno izvirna besedila, ki jih obstoječa programska oprema le s težavo prepozna (Bittle in El-Gayar, 2025). To ustvarja pogoje za t. i. moralno razbremenitev (*moral disengagement*), kjer učenci lažje racionalizirajo uporabo GenUI kot legitimnega "orodja za produktivnost" in ne kot obliko nepoštenosti, saj tehnologija ustvarja psihološko distanco med dejanji in njihovimi posledicami (Theoharakis, 2025).

Pravni in institucionalni okviri se na ta izziv odzivajo postopoma. Ameriški zakon o avtorskih pravicah denimo avtorstvo priznavajo izključno človeškim ustvarjalcem (Zirpoli, 2023). V akademskem okolju je zato nujna transparentnost in pravilno navajanje uporabe

GenUI. Številne izobraževalne institucije že razvijajo smernice, ki zahtevajo, da študentje jasno dokumentirajo uporabo orodij in s tem prevzamejo polno odgovornost za končni izdelek, vključno z vsemi morebitnimi napakami (Bittle in El-Gayar, 2025). Paradoks avtorstva sili pedagogiko k premisleku o namenu ocenjevanja. Ker poskusi "policijskega nadzora" postajajo nevzdržni, se rešitev ne skriva v boljši tehnologiji za odkrivanje, temveč v premiku od vrednotenja končnega izdelka k vrednotenju celotnega intelektualnega procesa (Noor, 2025). GenUI torej ne uničuje nujno akademske integritete; deluje kot katalizator, ki pedagogiko sili k razvoju bolj smiselnih oblik preverjanja znanja, ki cenijo proces razmišljanja in ne zgolj reprodukcije besedila.

3.2 Paradoks učitelja

Zmožnost tutorjev GenUI, da ponudijo personalizirano učenje in takojšnje povratne informacije, odpira vprašanje o prihodnosti učiteljskega poklica, kar strokovna literatura opisuje kot **evolucijo vloge učitelja** (*The Evolving Role of the Teacher*) (Mittal idr., 2024). Čeprav lahko inteligentni tutorski sistemi izboljšajo učne izide (Khanal idr., 2025), se ob tem razkriva paradoks: bolj kot tehnologija prevzema funkcijo podajalca informacij, bolj očitna postaja nenadomestljivost človeškega učitelja na drugih področjih. Strokovni konsenz je, da GenUI ne more nadomestiti ključnih človeških razsežnosti poučevanja, kot so empatija, mentorstvo, navdih in čustvena podpora, saj ji primanjkuje čustvene inteligence in pristne človeške povezanosti (Khanal idr., 2025). Šola namreč ni zgolj prostor za prenos informacij, temveč kompleksno socialno okolje, kjer se dijaki učijo sodelovanja, reševanja konfliktov in oblikujejo svojo osebnost – teh funkcij pa GenUI (še) ne more nadomestiti ("AI-Tutors," 2025). V tabeli 2 predstavljamo razlike med primernostjo sistema GenUI in človeškega učitelja za različne vidike učnega procesa.

Tabela 2

Komplementarni vlogi tutorja GenUI in človeškega učitelja

PODROČJE	TUTOR GenUI	ČLOVEŠKI UČITELJ
Prenos znanja	Visoko učinkovit pri podajanju strukturiranih informacij in dejstev	Boljše pojasnjevanje kompleksnih, abstraktnih in kontekstualnih konceptov
Personalizacija	Prilagajanje tempa in vsebine na podlagi podatkov o uspešnosti učenca	Prilagajanje na podlagi poznavanja učenčeve osebnosti, motivacije in socialnega okolja
Ocenjevanje	Zagotavljanje takojšnje, objektivne povratne informacije pri strukturiranih nalogah	Ocenjevanje kompleksnih veščin
Motivacija	Spodbujanje z elementi igrifikacije in sledenjem napredka	Navdih, mentorstvo, vzpostavljanje odnosa zaupanja in spodbujanje notranje motivacije
Socialno-čustveni razvoj	Omejeno/Simulirano; ne more nuditi pristne empatije ali socialne interakcije	Razvoj empatije, socialnih veščin, reševanje konfliktov in čustvena podpora
Etično usmerjanje	Deluje na podlagi algoritmov brez moralne presoje	Spodbujanje etičnega vedenja, razvijanje vrednot in razprav

Paradoks ne vodi v odpravo, temveč v preobrazbo učiteljskega poklica. Ta se premika od tradicionalne vloge "posredovalca znanja" (*sage on the stage*) k vlogi "**arhitekta učnih izkušenj**" (*guide on the side*) (Gupta idr., 2025). V tem novem modelu učitelj postane spodbujevalec kritičnega mišljenja, kurator relevantnih vsebin in mentor za razvoj veščin, kot so ustvarjalnost, sodelovanje in etična presoja. Navidezna grožnja avtomatizacije izobraževanja tako v resnici povečuje potrebo po visoko usposobljenih pedagoških strokovnjakih, ki s premišljeno oblikovanimi nalogami spodbujajo globoko razumevanje in smiselno povezujejo sodelovanje med človekom in UI. Tehnologija, ki ponuja avtomatizacijo tako zahteva premišljeno, poglobljeno in k človeku usmerjeno pedagogiko.

4. Paradoksi na presečišču tehnologije in družbe

Poleg temeljnih kognitivnih in sistemskih paradoksov integracija GenUI v izobraževanje poraja tudi nove, širše družbene napetosti, ki preoblikujejo razumevanje enakosti in ustvarjalnosti. Prvi med njimi je **paradoks personalizacije**. GenUI obljublja uresničitev dolgoletnih sanj o hiperpersonaliziranem učenju, kjer je vsaka učna pot unikatno prilagojena posamezniku (Mittal idr., 2024). Vendar pa lahko takšna skrajna individualizacija vodi v intelektualno in socialno izolacijo, saj se učenci ujamejo v "informacijske mehurčke" (*filter bubbles*), ki zmanjšujejo njihovo izpostavljenost različnim perspektivam in pomen socialnega učenja (Oinas-Kukkonen, 2022; "The Psychology of EdTech Nudging," 2025).

Tesno povezan s tem je **paradoks enakosti**. Medtem ko ima GenUI potencial za demokratizacijo dostopa do znanja, obstaja resna nevarnost, da bo ustvarila nov, večplasten **digitalni razkorak** (Gabriel, 2024). Ta se ne kaže več v dostopu do tehnologije, temveč na subtilnejši ravni: v dostopu do plačljivih, zmogljivejših in manj pristranskih modelov GenUI, kar ustvarja tveganje za nastanek dvotirnega izobraževalnega sistema (Gabriel, 2024). Dodaten izziv predstavlja algoritemska pristranskost. Modeli namreč pogosto odražajo predvsem vrednote zahodnega sveta, kar lahko dodatno marginalizira določene skupine prebivalstva (Challen in Denny, 2024).

Nazadnje pa se soočamo še s **paradoksom ustvarjalnosti**. Čeprav lahko GenUI v trenutku generira ogromno raznolikega besedila in medijev, generirane vsebine pogosto kažejo t. i. **fiksacijsko pristranskost** (*fixation bias*) – nagnjenost k ponavljanju konvencionalnih in statistično verjetnih vzorcev (Gozalo-Brizuela idr., 2025). Orodje, ki zgolj posnema ustvarjalni proces, s tem v resnici spodbuja konvergentno mišljenje na račun divergentnega, ki je temelj človeške inovativnosti. Ker imajo modeli omejeno zmožnost razlikovanja med izvirnimi in obstoječimi idejami, obstaja tveganje, da se bodo učenci navadili na "dovolj dobre", a neizvirne rešitve (Gozalo-Brizuela idr., 2025).

5. Empirični del

Primarni namen raziskave je bil ugotoviti, kako dijaki razumejo delovanje GenUI, v kolikšni meri jo uporabljajo pri pouku in v prostem času ter kako zaznavajo etične in avtorske izzive, povezane z njeno uporabo. S tem smo želeli empirično preveriti, v kolikšni meri se teoretično opredeljeni paradoksi uresničujejo v praksi, še posebej v kontekstu izobraževanja za poklic medijskega tehnika, kjer so vprašanja ustvarjalnosti, avtorstva in avtentičnosti učenja ključnega pomena. Čeprav raziskava primarno ni bila zasnovana izključno za proučevanje pedagoških paradoksov, je vključevala strukturiran reflektivni esej, ki je ponudil neposreden vpogled v doživljanje in razumevanje teh napetosti s strani dijakov. V nadaljevanju bomo zato najprej

podrobneje opredelili namen in problem raziskave, predstavili raziskovalna vprašanja in hipoteze, ki so nas vodile, nato pa natančno opisali metodologijo – vzorec, uporabljene instrumente in sam potek raziskave.

5.1 Cilji raziskave

Primarni cilj raziskave je bil definirati, opredeliti in ovrednotiti nove didaktične pristope, ki jih narekuje uporaba GenUI v učilnici. Pri tem smo iskali predvsem pristope, ki spodbujajo globoko učenje in kritično mišljenje.

Za dosego tega osrednjega cilja smo si zastavili naslednje sekundarne cilje:

- **preveriti**, kako dobro dijaki poznajo delovanje GenUI ter kako dobro razumejo njene omejitve, kot sta denimo nagnjenost k "halucinacijam" in algoritemska pristranskost;
- **raziskati**, v kolikšni meri so dijaki seznanjeni z etičnimi in pravno-formalnimi vidiki uporabe GenUI, s poudarkom na vprašanjih avtorstva, odgovornosti in transparentnosti;
- **oceniti**, ali uporaba GenUI v strukturiranem pedagoškem okolju spodbuja razvoj višjih miselnih procesov (analiza, vrednotenje, ustvarjanje);
- **prepoznati** morebitne razlike v učnih izidih glede na stopnjo predhodne digitalne pismenosti dijakov, opredeljene z okvirom DigComp;
- **analizirati** refleksije dijakov o vlogi GenUI v njihovem učnem procesu, s poudarkom na njihovem dojetanju priložnosti in izzivov oz pasti, metakognitivnih strategij ter razvoju osebnega odnosa do tehnologije;

5.2 Raziskovalna vprašanja

V središče naše analize smo postavili naslednja raziskovalna vprašanja:

RV1: Kako se pri dijakih kaže kognitivni paradoks? V kolikšni meri dijaki hkrati dojemajo GenUI kot učinkovito pomoč pri učenju in kot orodje, ki spodbuja površinsko učenje ter miselno lenobo?

RV2: Kako dijaki dojemajo paradoks avtorstva? Kakšno je njihovo razumevanje avtorskih pravic, potrebe po navajanju virov in odgovornosti za vsebino, ki jo soustvari GenUI?

RV3: Kakšno vlogo dijaki pripisujejo učitelju v kontekstu paradoksa učitelja? Ali dijaki v svojih refleksijah izražajo potrebo po usmerjanju s strani učiteljev glede kritične, varne in etične uporabe GenUI?

5.3 Hipoteze

H1 (Kognitivni paradoksi): Predvidevamo, da dijaki prepoznavajo dvojno naravo GenUI. Pričakujemo, da jo hkrati vrednotijo kot koristno orodje, ki jim pomaga pri učenju in kot dejavnik, ki spodbuja površinsko učenje in miselno lenobo.

H2 (Paradoks avtorstva): Predvidevamo, da je razumevanje avtorstva in etike pri dijakih fragmentirano. Pričakujemo, da bodo izkazovali splošno zavedanje o pomenu navajanja virov in potencialu za dezinformacije, vendar hkrati pokazali šibko poznavanje konkretnih pravno-formalnih okvirov in izkazali nedoslednost pri razumevanju pomena preverjanja informacij.

H3 (Paradoks učitelja): Predvidevamo, da dijaki izražajo jasno potrebo po formalnem izobraževanju o etični, varni in odgovorni uporabi GenUI. Pričakujemo, da bodo v svojih refleksijah poudarili, da bi jih morali učitelji usmerjati in učiti o kritičnem razmišljanju ob uporabi teh orodij.

6. Metodologija

6.1 Vzorec

V raziskavi je sodelovalo 103 dijakov Srednje medijske in grafične šole Ljubljana, pri čemer smo v končno analizo vključili 95 veljavno izpolnjenih anket. Vzorec so skoraj v celoti (99 %) sestavljali dijaki programa medijski tehnik, kar je pomembno za kontekst raziskave, saj gre za populacijo, ki se pri svojem izobraževanju redno srečuje z digitalnimi orodji in ustvarjalnimi procesi. Približno dve tretjini (66 %) anketiranih dijakov je obiskovalo 3. letnik, preostala tretjina (34 %) pa 2. letnik. Glede na učni uspeh ob koncu preteklega šolskega leta je največji delež dijakov dosegal prav dober (44 %) ali dober (41 %) uspeh, medtem ko je bilo odličnih 9 % dijakov. Biološka spola sta bila v vzorcu skoraj enakovredno zastopana (52 % moških in 47 % žensk). Več kot polovica (58 %) dijakov biva v Ljubljani, preostali pa prihajajo iz manjših mest (11 %), manjših krajev (16 %) ali s podeželja (7 %), kar kaže na pretežno urbano, a vseeno raznoliko socialno okolje.

Ključno za razumevanje konteksta uporabe GenUI je dejstvo, da ima velika večina dijakov odličen dostop do digitalne infrastrukture: 92 % jih poroča o dobri ali zelo hitri internetni povezavi, 87 % pa ima na voljo lasten računalnik. Poleg osnovnih demografskih značilnosti smo preučili tudi nekatere medsebojne povezave med spremenljivkami. Zanimiva povezava se kaže med letnikom šolanja in kritično presojo; dijaki 3. letnikov v povprečju izkazujejo nekoliko višjo stopnjo zavedanja o pomenu navajanja virov (Q9) in poznavanja zakonskih omejitev (Q12) v primerjavi z dijaki 2. letnikov. Morda nekoliko presenetljivo, nismo odkrili statistično pomembne korelacije med učenim uspehom (Q29) in pogostostjo uporabe GenUI (Q6), kar nakazuje, da je uporaba teh orodij razširjena med dijaki ne glede na njihov akademski uspeh. Prav tako nismo opazili bistvenih razlik v stališčih do paradoksov glede na biološki spol. Vzorec torej predstavlja digitalno dobro opremljeno in relativno homogeno skupino dijakov, pri kateri se z izkušnjami in zrelostjo postopoma razvija tudi bolj kritičen odnos do tehnologije.

6.2 Raziskovalni inštrument

Za zbiranje podatkov smo uporabili spletni vprašalnik, zasnovan v orodju Ika. Vprašalnik je bil zasnovan kot hibridni inštrument, ki je združeval kvantitativne in kvalitativne metode zbiranja podatkov, s ciljem pridobiti celosten vpogled v izkušnje in stališča dijakov. Strukturno je bil razdeljen na šest tematskih sklopov. Prvi sklop vprašanj (Q1–Q5) je bil namenjen samooceni poznavanja delovanja GenUI, razumevanja razlike med iskalniki in generativnimi modeli ter poznavanju avtorskih pravic. Odgovori so bili podani na petstopenjski Likertovi lestvici (od 1 – »sploh ne poznam« do 5 – »poznam zelo dobro«). Drugi sklop (Q6–Q8) je meril vzorce uporabe: kako pogosto dijaki uporabljajo GenUI v šoli, katera orodja najpogosteje uporabljajo (vprašanje z več možnimi odgovori) in za katere namene (npr. pisanje besedil, iskanje idej). Tretji sklop (Q9–Q13, Q23) se je osredotočal na kritično presojo in etično uporabo GenUI. Z vprašanji smo preverjali, v kolikšni meri se dijaki zavedajo pomena navajanja virov, potenciala za dezinformacije, ali preverjajo točnost informacij in kako dobro poznajo zakonske omejitve. Četrti, za našo raziskavo ključni sklop (Q14–Q17), je neposredno naslavljaj

pedagoške paradokse. Dijaki so na petstopenjski Likertovi lestvici ocenjevali trditve, kot so »Uporaba GenUI mi pomaga pri učenju« in »GenUI lahko spodbuja lenobo in odvrča od razmišljanja«.

Peti sklop je predstavljal kvalitativno jedro vprašalnika. Da bi presegli zgolj kvantitativne podatke in pridobili poglobljen vpogled v subjektivno doživljanje dijakov, smo v vprašalnik vključili strukturiran reflektivni esej (Q24). Zasnovan je bil kot voden esej z obsegom med 150 in 250 besed. Uvodni del je dijake spodbudil k razmisleku o njihovem prvem srečanju z GenUI in prvih vtisih (presenečenje, navdušenje, dvom), s čimer smo zajeli osebno izhodišče in začetni odnos do tehnologije. Osrednji del (Jedro) je bil neposredno usmerjen v raziskovanje pedagoških paradoksov. Vprašanja so dijake vodila k razmisleku o prednostih in nevarnostih, o razliki med tem, ali GenUI »pomaga pri učenju« ali zgolj »olajša delo«, ter o praksah preverjanja točnosti in etičnosti informacij. Zaključni del (Refleksija) pa je bil namenjen metakognitivnemu premisleku o tem, kako se je njihov odnos do GenUI spremenil skozi čas in predvsem artikulaciji njihovih pričakovanj od šole in učiteljev glede prihodnje uporabe in poučevanja o tej tehnologiji.

Zadnji del vprašalnika je bil namenjen zbiranju demografskih podatkov (letnik, učni uspeh, spol, dostop do tehnologije), ki smo jih uporabili za kontekstualizacijo rezultatov. Celostna zasnova vprašalnika je tako omogočila triangulacijo podatkov, kjer smo kvantitativne ugotovitve lahko poglobili in pojasnili s kvalitativnimi vpogledi iz odprtih odgovorov in esejev.

6.3 Potek raziskave

Raziskava je potekala v šolskem letu 2024/2025 na Srednji medijski in grafični šoli Ljubljana. Dijaki so vprašalnik izpolnjevali med rednim poukom predmeta Izražanje s sliko in zvokom (ISZ). Pred začetkom izpolnjevanja so bili seznanjeni z namenom in cilji raziskave. Posebej smo poudarili prostovoljnost sodelovanja in zagotovili popolno anonimnost vseh odgovorov, s čimer smo zagotovili etično neoporečnost postopka. Izpolnjevanje je potekalo v učilnici, pri čemer so dijaki za dostop do ankete pretežno uporabljali lastne pametne telefone. Izpolnjevanje je v povprečju trajalo med 15 in 20 minut. Po zaključenem zbiranju podatkov so bili odgovori anonimizirani in izvoženi v obliki surovih podatkov.

7. Rezultati

Analiza podatkov kaže, da je uporaba GenUI med dijaki Srednje medijske in grafične šole Ljubljana široko razširjena. Le 2 % dijakov orodje GenUI v šolskem okolju ne uporablja. Večina dijakov (40 %) ta orodje uporablja občasno, medtem ko jih skoraj 40 % uporablja pogosto (24 %) ali zelo pogosto (16 %). Med orodji pričakovano prevladujejo veliki jezikovni modeli, kot so ChatGPT, Gemini in Co-Pilot, ki jih je uporabilo kar 98 % vseh anketiranih dijakov. Sledijo orodja za ustvarjanje slik (45 %), zvoka (34 %) in videa (21 %). Najpogostejši nameni uporabe v šolskem kontekstu so pomoč pri seminarskih nalogah in raziskovanje (82 %), iskanje idej (78 %) in pisanje besedil (76 %).

Prva hipoteza (H1) je predvidevala, da dijaki prepoznavajo dvojno naravo GenUI – hkrati kot koristno orodje in kot dejavnik, ki spodbuja površinsko učenje. Kvantitativni podatki razkrivajo bistvo paradoksa: povprečna ocena strinjanja s trditvijo »Uporaba GenUI mi pomaga pri učenju« (Q14) in trditvijo »GenUI lahko spodbuja lenobo in odvrča od razmišljanja« (Q16) je praktično identična in znaša 3.7 (na lestvici od 1 do 5). Dijaki torej v enaki meri dojemajo GenUI kot podporo učenju in kot potencialno oviro za razvoj lastnega mišljenja. To dvojnost

odlično ponazarjajo tudi kvalitativni odgovori. Dijaki tudi pogosto poudarjajo prednosti uporabe GenUI kot pomočnika pri razumevanju snovi:

»Pri matematiki mi vedno razloži postopke in pojasni določene stvari.«

»Da se zraven še kaj naučimo in dobimo jasnejše odgovore kot na googlu.«

Po drugi strani pa se tudi jasno zavedajo nevarnosti miselne pasivnosti in površinskega učenja:

»Veliko ljudi je nehalo razmišljati s svojo glavo. Aplikacije kot so ChatGPT in Copilot so ljudem preveč poenostavile življenja.«

»Ui mi je glede sole konkretno olajsal delo, je pa res da vecinoma ne vem kaj sploh pisem tako da mi pri učenju ne koristi pogosto.«

Druga hipoteza (H2) je predvidevala, da je razumevanje avtorstva in etike pri dijakih fragmentirano – da se sicer zavedajo splošnih etičnih načel, a jim primanjkuje konkretnega znanja in doslednosti pri delovanju. Tudi to hipotezo podatki potrjujejo. Dijaki izkazujejo visoko stopnjo zavedanja o potencialnih problemih, ki jih prinaša uporaba GenUI. Povprečna ocena strinjanja s trditvijo »Zavedam se, da so nekatera orodja GenUI lahko vir dezinformacij« (Q10) je zelo visoka ($M = 4.2$). Prav tako se v povprečju strinjajo, da razumejo, zakaj je pomembno navesti vir (Q9, $M = 3.8$). Vendar pa to visoko zavedanje ne odraža nujno tudi poglobljenega znanja. Poznavanje zakonskih omejitev uporabe GenUI v šolstvu (Q12) je izjemno nizko ($M = 2.3$), razumevanje pomena avtorskih pravic (Q5) pa zmerno ($M = 3.2$). Tudi pri trditvi »Preverjam točnost informacij, ki jih dobim od GenUI« (Q11) je povprečna ocena le zmerna ($M = 3.2$), kar kaže na razkorak med zavedanjem o dezinformacijah in dejanskim preverjanjem. Nekateri dijaki so pri tem izrazito kritični in nezaupljivi:

»Nekajkrat sem preveril točnost informacij in večinoma ni bilo prav.«

Drugi se zavedajo razlike med človeškim in strojnim avtorstvom:

»Razlika pri pisanju različnih besedil z pomočjo AI in brez nje je zelo očitna. AI daje zelo strokovna besedila, zelo natančna in že samo iz besedila je hitro vidno, da je to napisala umetna inteligenca, če pa to sami napišemo je zelo drugače.«

Spet tretji pa odkrito priznajo, da informacij ne preverjajo, kar potrjuje razkorak med zavedanjem in prakso:

»Sama si še nisme vzela tega nepotrebneega casa da bi preverila ali so usi podatki ki mi ji poda umetna inteligenca pravilni.«

Tretja hipoteza (H3) je predvidevala, da dijaki izražajo jasno potrebo po formalnem izobraževanju in usmerjanju s strani učiteljev. Kvalitativna analiza refleksivnih esejev (Q24) to hipotezo nedvoumno potrjuje. Kljub temu, da so dijaki digitalno spretni in samostojni pri uporabi orodij, se v njihovih zapisih ponavlja jasen poziv šoli in učiteljem, naj prevzamejo aktivno vlogo pri poučevanju o odgovorni in kritični rabi GenUI. Dijaki si sicer ne želijo prepovedi, temveč strukturirano vodstvo:

»V prihodnje bi želela da se AI v šoli spozna in uvede učne ure pravilne uporabe AIja (kako navadi vire, kako preveriti ali je informacija pravilna, kako pisati prompte za inzvedbo tega in drugega,...).«

»Menim, da bi morali učitelji nujno spregovoriti tudi o etiki, nevarnostih in kritičnem razmišljanju pri uporabi GenUI, saj bomo le tako znali tehnologijo uporabljati pametno in odgovorno.«

»V šoli bi bilo dobro, da ga uporabljamo pri delu, ampak tudi da nas učitelji opozorijo na nevarnosti. Pomembno je, da znamo razmišljati kritično in preverjati podatke.«

8. Diskusija

Analiza zbranih podatkov je ponudila jasne odgovore na zastavljena raziskovalna vprašanja, potrdila vse tri postavljene hipoteze in empirično dokazala, da dijaki v praksi dejansko doživljajo in prepoznavajo pedagoške paradokse, ki smo jih opredelili v teoretičnem delu. Ugotovitve naše raziskave se smiselno vključujejo v širšo mednarodno razpravo o pedagoških implikacijah GenUI in ponujajo konkreten vpogled v teoretične koncepte, ki jih strokovna literatura že obravnava.

Prvič, podatki so potrdili hipotezo H1, povezano s kognitivnim paradoksom učinkovitosti. Izkazalo se je, da dijaki doživljajo notranji konflikt med koristnostjo in tveganji, ki jih prinaša GenUI, saj so v enaki meri ocenili, da jim pomaga pri učenju, kot tudi, da spodbuja miselno lenobo. Ta ambivalentnost, ki se odraža v izjavah, kot sta *»Veliko ljudi je nehalo razmišljati s svojo glavo«* in *»Ui mi je glede sole konkretno olajšal delo, je pa res da vecinoma ne vem kaj sploh pisem«*, je zgovoren empirični odtis teoretičnega koncepta kognitivnega razbremenjevanja (cognitive offloading). Kot ugotavlja Gerlich (2025), pogostejša uporaba orodij UI negativno korelira z razvitostjo kritičnega mišljenja, saj uporabniki miselno zahtevne naloge prenesejo na zunanja orodja. Ta ugotovitev je tesno povezana tudi z napetostjo med površinskim in globokim učenjem. Medtem ko globoko učenje zahteva aktiven miselni napor, površinsko učenje temelji na reprodukciji informacij z minimalnim naporom (npr. Chin in Brown, 2000), kar GenUI s svojo zmožnostjo hitrega generiranja odgovorov spodbuja.

Potrdili smo tudi hipotezo H2 o fragmentiranem razumevanju paradoksa avtorstva in etike. Čeprav dijaki izkazujejo visoko stopnjo zavedanja o splošnih nevarnostih, kot so dezinformacije, jim hkrati primanjkuje konkretnega poznavanja pravno-formalnih okvirov in doslednosti pri kritičnem preverjanju informacij. Ta razkorak med zavedanjem in dejanskim ravnanjem, ki ga ponazarja izjava *»Sama si še nisme vzela tega nepotrebnega casa da bi preverila ali so usi podatki ki mi ji poda umetna inteligenca pravilni«*, lahko povežemo s teorijo o moralni razbremenitvi (moral disengagement). Theoharakis (2025) ugotavlja, da študenti lažje racionalizirajo uporabo GenUI kot legitimnega »orodja za produktivnost« in ne kot obliko akademske nepoštenosti, saj tehnologija ustvarja psihološko distanco med dejanji in njihovimi posledicami.

Nazadnje, analiza je nedvoumno potrdila hipotezo H3, povezano s paradoksom učitelja. Iz refleksivnih esejev izhaja močan in konsistenten poziv dijakov po formalnem izobraževanju in usmerjanju s strani učiteljev. Ta ugotovitev neposredno potrjuje teoretične napovedi o nujni evoluciji vloge učitelja. V dobi, ko so informacije vseprisotne, se vloga učitelja premika od tradicionalnega »posredovalca znanja« (sage on the stage) k vlogi »arhitekta učnih izkušenj« (guide on the side) (Gupta idr., 2025). Dijaki si dobesedno želijo učitelja v tej novi vlogi – kot mentorja, ki jih bo naučil kritičnega mišljenja in etične presoje. Njihovi pozivi, kot je *»Menim, da bi morali učitelji nujno spregovoriti tudi o etiki, nevarnostih in kritičnem razmišljanju pri uporabi GenUI«*, niso zavračanje avtoritete učitelja, temveč prošnja po novi, relevantnejši obliki pedagoškega vodstva v digitalni dobi.

9. Kako naprej – pedagoški paradoksi v praksi

Pedagoški paradoksi, ki smo jih identificirali, niso tehnični problemi, ki bi jih lahko rešili z boljšo programsko opremo ali strožimi pravili. So temeljne pedagoške napetosti, ki jih moramo razumeti in z njimi aktivno upravljati. Naša raziskava je pokazala, da si dijaki ne želijo prepovedi, temveč vodstvo in smiselno integracijo. Odgovor na njihov klic zahteva usklajeno delovanje na vseh ravneh izobraževalnega sistema.

9.1 Kaj lahko stori pedagoška stroka?

Pedagoška stroka nosi odgovornost za konceptualni premik v razumevanju poučevanja in učenja. Njena naloga je, da opredeli novo didaktično paradigmo za dobo umetne inteligence, ki mora vključevati **redefinicijo ciljev učenja** in **razvoj novih modelov ocenjevanja**. Stroka mora jasno poudariti, da cilj izobraževanja ni več zgolj pomnjenje in reprodukcija informacij, temveč razvoj višjih miselnih procesov. Nujno je oblikovanje in promocija alternativnih oblik preverjanja znanja, ki so odporne na uporabo GenUI. To pomeni premik k formativnemu spremljanju, poudarku na ustnih zagovorih in predvsem **prehodu od vrednotenja končnega izdelka k vrednotenju učnega procesa**. Nazadnje mora stroka ponuditi programe usposabljanja za učitelje, ki ne bodo osredotočeni le na tehnično rabo orodij, temveč predvsem na didaktične strategije za poučevanje *s pomočjo* in *o* umetni inteligenci.

9.2 Kaj lahko storimo sami kot učitelji?

Vsak učitelj je ključni akter preobrazbe v svoji učilnici. Naša raziskava je pokazala, da si dijaki želijo učitelja v vlogi mentorja in to vlogo lahko prevzamemo takoj. To pomeni da moramo postati **arhitekti učnih izkušenj**, ki namesto podajanja odgovorov postavljamo prava vprašanja. To tudi pomeni, da smo usposobljeni za oblikovanje nalog, ki so "odporne" proti GenUI. Takšne vloge denimo zahtevajo osebno refleksijo, povezavo z lokalnim okoljem ali sintezo specifičnih virov. Namesto da se bojimo "halucinacij" in napak, jih lahko uporabimo kot pedagoško priložnost: dijakom damo nalogo, da v strojno generiranem besedilu poiščejo napake, preverijo vire in identificirajo pristranskosti. S tem jih učimo najpomembnejše veščine – kritične digitalne pismenosti. Učitelj s tem postane **sokratski partner**, ki izziva tako dijaka kot strojno generiran odgovor in **mentor za človečnost**, ki se osredotoča na tisto, česar GenUI (še) ne zmore: ustvarjalnost, empatijo, sodelovanje in etično presojo.

9.3 Kaj lahko stori šola kot institucija?

Šola mora ustvariti podporno okolje, ki učiteljem omogoča inovacije, dijakom pa zagotavlja varnost in preglednost uporabe GenUI. Ključna naloga je **oblikovanje jasne in enotne šolske politike** o uporabi GenUI, ki v sodelovanju z učitelji in dijaki opredeli, kdaj je uporaba dovoljena in kako jo je potrebno navajati. To zmanjšuje negotovost in preprečuje dvojna merila. Vodstvo šole mora tudi aktivno spodbujati kulturo sodelovanja in eksperimentiranja, kjer poskusi niso kaznovani, temveč razumljeni kot del procesa učenja, ter zagotoviti vire in podporo – ne le v obliki tehnologije, temveč predvsem prostora in časa za strokovni razvoj.

9.4 Kaj mora storiti sistem (ministrstvo/država)?

Sistemska raven je odgovorna za ustvarjanje okvira, ki omogoča preobrazbo na nacionalni ravni. Naloge tega sektorja so strateške in dolgoročne. Ministrstvo mora pripraviti **nacionalne smernice** za vključevanje GenUI v izobraževanje in poskrbeti za **posodobitev kurikulum**a, kjer se digitalna in informacijska pismenost, vključno z razumevanjem etike umetne inteligence, prepozna kot temeljna, medpredmetna kompetenca. Ključno je tudi sistemsko vlaganje v strokovni razvoj pedagoških delavcev in aktivno naslavljanje vprašanja enakosti, da dostop do naprednejših orodij GenUI ne bi poglobil digitalnega razkoraka in ustvaril dvotirnega izobraževalnega sistema.

10. Zaključek

Naša raziskava je potrdila, da vstop generativne umetne inteligence v izobraževanje ni zgolj tehnična nadgradnja, temveč globok pedagoški izziv, ki se v praksi kaže skozi serijo paradoksov. Ključna ugotovitev ni samo v tem, da ti paradoksi obstajajo, temveč da jih dijaki tudi sami aktivno prepoznajo in doživljajo. Soočajo se z notranjim konfliktom med učinkovitostjo, ki jo ponuja GenUI in zavedanjem, da ta ista učinkovitost lahko vodi v misleno lenobo; razumejo razliko med avtorskim delom in strojno generirano vsebino, a jim primanjkuje doslednosti pri etičnem ravnanju; in kar je najpomembneje, v času, ko bi tehnologija lahko nadomestila učitelja kot vir informacij, dijaki izražajo močnejšo potrebo po njegovem vodstvu kot kdajkoli prej.

Pri interpretaciji teh ugotovitev se moramo seveda zavedati omejitev naše raziskave. Vzorec je omejen na dijake ene same šole in specifičnega programa – medijski tehnik. Dijaki so nadpovprečno izpostavljeni digitalnim tehnologijam, zato ugotovitev ne moremo posplošiti na celotno populacijo slovenskih srednješolcev. Poleg tega raziskava temelji na samoocenah in je presečna, kar pomeni, da ponuja vpogled v stanje v določenem trenutku, ne omogoča pa spremljanja razvoja stališč skozi čas. Te omejitve hkrati nakazujejo plodne smeri za prihodnje delo: nujne bodo raziskave na širših in bolj reprezentativnih vzorcih, primerjalne študije med različnimi izobraževalnimi programi ter longitudinalne študije, ki bodo spremljale dolgoročne učinke GenUI na razvoj kritičnega mišljenja.

Kljub tem omejitvam pa je osrednje sporočilo naše raziskave jasno in odpira ključen problem: izobraževalni sistem, ki prepogosto vrednoti zgolj končni izdelek, je slabo pripravljen na dobo, v kateri je mogoče ta izdelek ustvariti brez nujnega miselnega napora. Rešitve zato niso tehnološke, temveč izključno pedagoške. Naše ugotovitve kličejo k nujnemu premiku od vrednotenja produkta k vrednotenju procesa, kar zahteva oblikovanje avtentičnih nalog in sistematično vključevanje digitalne etične pismenosti v kurikulum, kot predlaga tudi t. i. »pedagogika so-avtorstva« (Jambrek, 2025).

Klic dijakov po vodstvu potrjuje, da prihodnost izobraževanja ne leži v zamenjavi učiteljev z umetno inteligenco, temveč v opolnomočenju učiteljev, da postanejo mentorji za tiste človeške veščine, ki jih algoritmi ne morejo nadomestiti: ustvarjalnosti, etične presoje in kritične poizvedovalnosti. Izziv GenUI tako ni v tem, kako nadzorovati orodje, temveč kako izkoristiti priložnost za izgradnjo odpornega, reflektivnega in navsezadnje tudi bolj humanega izobraževalnega sistema.

Prihodnost ne pripada tistim, ki bodo od stroja dobili najhitrejše odgovore, temveč tistim, ki se bodo naučili postavljati prava vprašanja – stroju, svetu in samim sebi.

11. Viri in literatura

- AI-Tutors: Can AI replace human teachers. (2025). *International Journal of Statistics and Applied Mathematics*, 10(6), 145–151.
- Bittle, K. in El-Gayar, O. (2025). Generative AI and academic integrity in higher education: A systematic review and research agenda. *Information*, 16(4), 296. <https://doi.org/10.3390/info16040296>
- Challen, R. in Denny, P. (2024). Artificial intelligence and the future of clinical practice. *British Journal of Biomedical Science*.
- Chin, C. in Brown, D. E. (2000). Learning in science: A comparison of deep and surface approaches. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(2), 109–138.
- Court, R. G. (2024, december). Illusions of understanding. *Northwestern University Language Resource Center*. https://lrc.northwestern.edu/language-instruction/professional-development1/illusions-of-understanding_court-ricardo_dec24.pdf
- Gabriel, S. (2024). Generative AI and Educational (In)equity. *ResearchGate*. Pridobljeno 2. oktober 2025, s https://www.researchgate.net/publication/386501474_Generative_AI_and_Educational_InEquity
- Gerlich, M. (2025). AI tools in society: Impacts on cognitive offloading and the future of critical thinking. *Societies*, 15(1), 6. <https://doi.org/10.3390/soc15010006>
- Gozalo-Brizuela, R., Garrido-Merchán, E. C. in Alkhatib, A. (2025). The paradox of creativity in generative AI: high performance, human-like bias, and limited differential evaluation. *Frontiers in Psychology*.
- Gupta, A., idr. (2025). The Integration of Artificial Intelligence (AI) in the Educational Landscape. *All Commerce Journal*.
- Harvard Research Group. (2025). Critical Integration of Generative AI in Higher Education: Cognitive, Pedagogical, and Ethical Perspectives. *Linguistic and Juridical Review of Humanities and Social Sciences*, 25(1), 1-15.
- Jambreč, B. M. (2025). Ko ChatGPT napiše "seminarsko": Pouk na presečišču prava, etike in ustvarjalnosti. *Zbornik konference Utrip Prihodnosti*.
- Jambreč, B. M., Guštin, M. in Logar-Sušnik, B. (2025). Ko algoritmi vstopijo v učilnico: Umetna inteligenca kot izziv ustvarjalnosti, digitalni pismenosti in presoji v srednješolskem izobraževanju. *Zbornik konference Utrip Prihodnosti*.
- Khanal, S. P., idr. (2025). A Comparative Analysis of AI Tutors and Human Teachers. *International Journal of Statistics and Applied Mathematics*, 10(6), 145–151.
- Mittal, U., Sai, S., Chamola, V. in Sangwan, D. (2024). A comprehensive review on generative AI for education. *IEEE Access*, 12, 142733–142759. <https://doi.org/10.1109/access.2024.3468368>
- Noor, L. (2025). Beyond the Turing Test: Authorial Anonymity and the Future of REEF-Aligned AI Publications. *Medium*.
- Oinas-Kukkonen, H. (2022). Personalization Myopia: How to Do Away With It? *Frontiers in Artificial Intelligence*.
- Spence, C. in Butler, N. (2024). *Generative Artificial Intelligence as Hypercommons: Ethics of Authorship and Ownership*. *Journal of Business Ethics*.
- The psychology of EdTech nudging: Persuasion, cognitive load, and intrinsic motivation. (2025). [Journal on PMC]. Pridobljeno 2. oktober 2025, s <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12468426/>

- Theoharakis, V., Mylonopoulos, N., & Papadopoulou, K. (2025). AI's learning paradox: how business students' engagement with AI amplifies moral disengagement-driven misconduct. *Studies in Higher Education*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/03075079.2025.2533365>
- Zirpoli, C. T. (2023). Generative artificial intelligence and copyright law (CRS Legal Sidebar LSB10922). *Congressional Research Service*. <https://www.congress.gov/crs-product/LSB10922>

Predstavitev avtorja

Mag. Boštjan Miha Jambrek je filmski pedagog, publicist in producent medijskih vsebin. Po izobrazbi je magister umetnosti (oblikovanje vizualnih komunikacij) in univerzitetni diplomirani pedagog, zaposlen pa je kot učitelj na Srednji medijski in grafični šoli Ljubljana. Njegovo raziskovalno in razvojno delo je osredotočeno na inovativne pedagoške pristope pri poučevanju, s posebnim poudarkom na vključevanju generativne umetne inteligence v učni proces. Kot član različnih razvojnih skupin in avtor programov strokovnega usposabljanja sodeluje pri nacionalnih projektih, kot so *Digitrajni učitelj*, *Digitalno je zmagovalno* in pri prenovi programov srednjega strokovnega izobraževanja (CPI). Poleg tega razvija didaktične modele za dvig digitalnih kompetenc in etično rabo umetne inteligence. Svoje ugotovitve prenaša v prakso tudi kot habilitiran višješolski predavatelj in izvajalec strokovnih usposabljanj za pedagoške delavce v sodelovanju z Andragoškim centrom RS in v okviru programov KATIS.

Izjava o uporabi GenUI pri nastajanju prispevka

Pri pripravi tega prispevka sta bila kot podpora uporabljena velika jezikovna modela Gemini Pro (Google) in ChatGPT-4 (OpenAI). Njuna vloga je bila omejena na pomoč pri strukturiranju besedila, iskanju znanstvenih virov, jezikovnem in slogovnem urejanju ter preoblikovanju besedila v skladu z uredniškimi zahtevami.

Vsebinski okvir članka, zasnova raziskave, interpretacija podatkov, strokovne presoje in končni zaključki so v celoti delo avtorja. Avtor je vsebino, generirano s pomočjo umetne inteligence, dosledno preverjal, kritično vrednotil in preoblikoval ter prevzema polno odgovornost za končno vsebino prispevka. Uporaba orodij je bila skladna s priporočili za odgovorno rabo umetne inteligence v akademskem kontekstu, pri čemer je bila vloga umetne inteligence izključno podporna in ni vplivala na izvirnost ali avtorstvo znanstvenih dognanj.

Uporaba umetne inteligence med študenti generacije Z na Prometni šoli Maribor, Višji strokovni šoli L.I.V.E.

The Use of Artificial Intelligence Among Generation Z Students at the Traffic School Maribor, Higher Vocational College L.I.V.E.

mag. Adrijana Kresnik Kočev

*Prometna šola Maribor, Višja strokovna šola L.I.V.E.
adrijana.kresnik@vpsmb.eu*

Povzetek

V prispevku analiziramo razširjenost, načine in namene uporabe umetne inteligence (UI) pri študentih generacije Z na Prometni šoli Maribor, Višji strokovni šoli L.I.V.E. Anketni podatki (N = 100) kažejo, da umetno inteligenco pri študiju uporablja 94 % vprašanih; najpogosteje za pripravo povzetkov, reševanje nalog in pisanje projektov, pri čemer je najpogosteje uporabljeno orodje ChatGPT. Večina študentov prepozna omejitve umetne inteligence, saj 86 % študentov meni, da umetna inteligenca ne podaja vedno točnih odgovorov, 62 % študentov pa odgovore dodatno preverja. Vzorci uporabe se ujemajo z mednarodnimi ugotovitvami o uporabi umetne inteligence. Ob tem literatura opozarja na tveganje prelaganja zahtevnejših kognitivnih procesov na umetno inteligenco, če naloge in ocenjevanje ostanejo nespremenjeni (Barshay, 2025). Ugotavljamo, da umetna inteligenca ni več zgolj obrobno orodje, temveč postaja pomemben del učenja, kar terja sistematično krepitev digitalne in UI-pismenosti, prenovno didaktike in jasn etični okvir uporabe (Legatt, 2025).

Ključne besede: ChatGPT, digitalna pismenost, generacija Z, umetna inteligenca, višje šolstvo.

Abstract

This paper analyzes the prevalence, methods, and purposes of artificial intelligence (AI) use among Generation Z students at the Traffic School Maribor, LIVE College of Higher Education. Survey data (N = 100) indicate that 94% of respondents use AI in their studies, most often for preparing summaries, solving assignments, and writing projects, with ChatGPT being the most frequently used tool. The majority of students recognize AI's limitations: 86% believe that AI does not always provide accurate answers, and 62% report verifying the information received. Usage patterns align with international findings on student adoption of AI. At the same time, the literature warns of the risk of outsourcing more demanding cognitive processes to AI if assignments and assessments remain unchanged (Barshay, 2025). We conclude that AI is no longer merely a peripheral tool but has become a significant part of the learning process, requiring systematic strengthening of digital and AI literacy, a redesign of didactic approaches, and a clear ethical framework for its use (Legatt, 2025).

Keywords: artificial intelligence, ChatGPT, digital literacy, Generation Z, higher education.

1. Uvod

Vsaka nova generacija študentov od izobraževalnega sistema zahteva drugačne pedagoške pristope. Pristop k poučevanju sodobnih študentov je pogosto viden skozi prizmo generacijske teorije, ki sta jo razvila William Strauss in Neil Howe. Trdita, da ljudje pripadajo isti generaciji, če so rojeni v približno istem času, imajo enake vrednote in podobno vzgojo, kar vpliva na

njihove odločitve in način življenja. Po tej teoriji čas in okoliščine, v katerih generacija odrasča, določajo njene vedenjske značilnosti (Krasnova, 2023).

Današnji študenti, ki danes vstopajo v terciarno izobraževanje, pripadajo generaciji Z. V angleščini se za generacijo Z uporabljajo tudi druga imena, kot so: Zoomers, Centennials, iGeneration, Neo-Digital Natives, Pluralist Generation, Internet Generation, and Post-Millennials. Rojeni so bili med letoma 1995 in 2010 in sledijo milenijcem oz. generaciji Y, rojenim med letoma 1980 in 1995. Trenutni naši študenti generacije Z predstavljajo edinstven niz izzivov. Kar je morda delovalo v preteklosti, morda zdaj ne deluje. Da bi dosegli naše trenutne študente generacije Z, se poglobimo v to, kdo so in kaj potrebujejo (Kristiana, 2024).

Prelomnica v izobraževanju se je zgodila novembra 2022, ko je ChatGPT kot generativna umetna inteligenca postal množično dostopen in preoblikoval načine iskanja ter obdelave informacij. Njegova rast je bila po obsegu od 50 milijonov tedenskih uporabnikov februarja 2023 do 800 milijonov aprila 2025, z več kot 190 milijoni dnevno aktivnih uporabnikov. Takšna razširjenost potrjuje, da prepovedi ali ignoriranje teh orodij v izobraževanju niso vzdržna strategija (Singh, 2025).

Ankete v Združenih državah Amerike kažejo, da skoraj 90 % študentov uporablja umetno inteligenco za akademske namene, približno tretjina pa dnevno. Najpogosteje se umetna inteligenca uporablja za iskanje idej, pripravo osnutkov, povzemanje in preoblikovanje besedila, pri čemer so glavni motivi prihranek časa, dvig kakovosti ter boljše razumevanje zahtevnih tem (Copyleaks, 2025). Podobno mednarodna raziskava Digital Education Council poroča, da umetno inteligenco pri študiju uporablja 86 % študentov iz 16 držav, pri čemer študenti pogosto menijo, da univerze s podporo in z vpeljavo umetne inteligence zaostajajo za njihovimi potrebami (Digital Education Council, 2024).

Ob tej razširjenosti se na površje dvigajo dve ključni vprašanji. Prvo je pedagoško: kako zasnovati učne aktivnosti, da AI deluje kot učni svetovalec (za ideje, strukturo, vaje), ne pa kot bližnjica mimo razumevanja? Študije opozarjajo na tveganje zanemarjanja kritičnega mišljenja zaradi uporabe orodij, če naloge ostanejo enake kot pred pojavom orodja umetne inteligence za ustvarjanje besedil, kot je ChatGPT (Barshay, 2025). Drugo je etično in institucionalno vprašanje. Legatt (2025) v reviji Forbes izpostavlja, da umetna inteligenca ni nevtralna sila, saj vedno odraža vrednote svojih oblikovalcev in uporabnikov. Zato morajo fakultete in univerze pri pripravi študentov na prihodnost, v kateri bo AI vse bolj prisotna, storiti več kot le poučevati uporabo orodij. Potreben je celovit etični okvir, ki vključuje transparentnost, varovanje podatkov, preprečevanje diskriminatornih izidov, sistematično usposabljanje pedagogov in študentov ter njihovo aktivno soudeležbo pri oblikovanju institucionalnih politik. Le ustanove, ki bodo gojile odgovornost, kritično mišljenje in etično domišljijo, bodo oblikovale prihodnost – ne le visokega šolstva, temveč tudi družbe kot celote (Legatt, 2025).

Zanimiva empirična študija, objavljena leta 2024 v British Journal of Educational Technology, je eksperimentalno preučevala vpliv generativne umetne inteligence na študentsko pisanje in učenje. V raziskavi so študente razdelili v štiri skupine: ena je smela uporabljati ChatGPT, druga se je lahko posvetovala s predavateljem, ki poučuje področje pisanja, tretja je prejela le kontrolni seznam korakov za izboljšavo besedila, četrta pa je nalogo opravila brez kakršnekoli pomoči. Vsi študenti so morali napisati esej, poleg tega pa so opravili tudi test znanja in izpolnili vprašalnik o motivaciji in čustvenem doživljanju naloge. Rezultati so bili presenetljivi. Skupina, ki je uporabljala ChatGPT, je svoje eseje najbolj izboljšala – celo bolj kot skupina s predavateljem pisanja. Vendar pa to izboljšanje ni bilo povezano z globljim razumevanjem obravnavane teme ali večjo motivacijo za pisanje in učenje. Študenti, ki so uporabljali ChatGPT, so sicer predložili bolj oblikovno in slogovno dovršene izdelke, a niso pokazali boljšega razumevanja vsebine.

Nasprotno pa so največje zadovoljstvo pri nalogi izkazali tisti, ki so imeli na voljo le kontrolni seznam, saj so morali sami premisliti, kako izboljšati svoje delo. Analiza računalniških zapisov je pokazala, da so študenti z dostopom do umetne inteligence ali predavatelja veliko manj posegali po izvirnem učnem gradivu, kot so to počeli tisti s kontrolnim seznamom. Skupina z umetno inteligenco je pogosto le kopirala in prilepila besedilo, ki ga je ustvaril ChatGPT, kljub jasnim navodilom raziskovalcev, da naj orodja ne uporabljajo za neposredno pisanje. To kaže na problematičen pojav, ki so ga avtorji poimenovali »metakognitivna lenoba« – nagnjenost k prepuščanju ključnih miselnih procesov orodju namesto k lastni aktivni sintezi, analizi in razlagi. Avtorji so opozorili, da takšna uporaba umetne inteligence lahko vodi v pretirano odvisnost od tehnologije: študenti sicer dobijo hitre in estetsko privlačne rezultate, vendar s tem ne razvijajo potrebnih spretnosti, kot so kritično mišljenje, razumevanje kompleksnih konceptov in sposobnost argumentirane razlage (Barshay, 2025).

V tem članku nas zanima, kako pogosto in za katere namene študenti generacije Z na Prometni šoli Maribor, Višji strokovni šoli L.I.V.E. uporabljajo umetno inteligenco pri študiju ter koliko časa preživijo za zaslone.

2. Analiza rezultatov ankete o uporabi umetne inteligence

Analiza je bila izvedena med 100 študenti Višje prometne šole Maribor. Študenti so odgovarjali na 10 vprašanj, povezanih z njihovo digitalno rabo in uporabo umetne inteligence pri študiju.

Vprašanje, koliko ur dnevno preživite za zaslone (telefon, računalnik, tablica), potrjuje, da je generacija Z digitalno zelo aktivna. Večina študentov (44 %) preživi za zaslone 4–6 ur dnevno, kar jasno kaže na digitalno vključenost v vsakdanje dejavnosti. Nadaljnjih 24 % jih poroča o 6–8 urah, 18 % pa celo več kot 8 ur dnevno, kar pomeni, da je skoraj polovica študentov izpostavljena zaslonom v obsegu, ki lahko presega priporočene omejitve za zdravje in koncentracijo. Le 14 % jih navaja zmernejšo uporabo (2–4 ure), kar pomeni, da je izpostavljenost digitalnim medijem vsakodnevna realnost. Rezultati so prikazani na sliki 1.

Slika 20

Dnevna uporaba zaslonov med študenti Višje strokovne šole L.I.V.E.

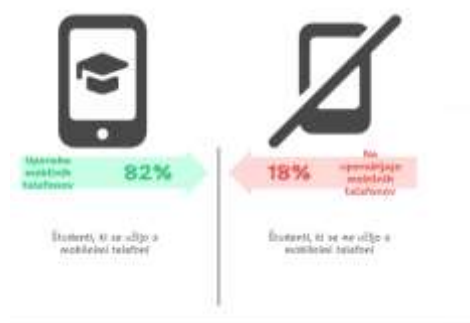


Z vprašanjem, ali se študentje učijo z uporabo mobilnega telefona, smo ugotovili, da mobilni telefoni niso več zgolj sredstvo za komunikacijo ali zabavo, temveč pomemben del učnega procesa. Kar 82 % študentov se uči z uporabo mobilnega telefona. To vključuje uporabo različnih aplikacij za učenje, iskanje informacij, sodelovanje v spletnih forumih, dostop do

učnih platform in uporabo umetne inteligence. Le 18 % jih med učenjem telefona ne uporablja, kar nakazuje, da mobilni telefon postaja skoraj nepogrešljiv pripomoček v vsakodnevnem študiju. Rezultati so prikazani na sliki 2.

Slika 21

Uporaba telefonov za študij med študenti Višje strokovne šole L.I.V.E.



Na vprašanje, ali so odvisni od mobilnega telefona, je 45 % študentov priznalo, da so odvisni, enak delež pa jih telefon pogosto uporablja, vendar menijo, da se znajo pri tem omejiti. Le 10 % jih meni, da niso odvisni. Skupno to pomeni, da kar 90 % študentov redno in intenzivno uporablja mobilni telefon, kar ima neposreden vpliv na njihov način učenja in sposobnost dolgotrajne koncentracije. Prav zaradi visoke razširjenosti mobilnih naprav je umetna inteligenca pogosto dostopna in uporabljena tudi med učenjem, saj številna orodja umetne inteligence delujejo kot enostavne in hitro dostopne mobilne aplikacije. Rezultati so prikazani na sliki 3.

Slika 22

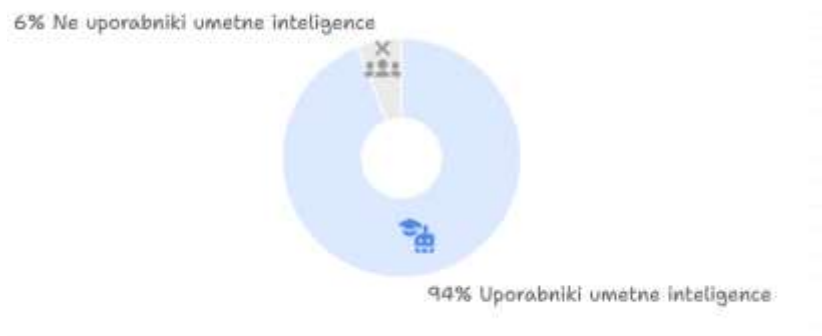
Odvisnost od mobilnega telefona med študenti Višje strokovne šole L.I.V.E.



Na vprašanje, ali uporabljajo umetno inteligenco pri učenju, je kar 94 % študentov odgovorilo pritrdilno, kar kaže, da umetna inteligenca postaja skoraj nepogrešljiv del njihovega učnega procesa. To predstavlja eno najvišjih stopenj uporabe med vsemi razpoložljivimi tehnologijami v izobraževanju. Študenti umetno inteligenco pogosto dojemajo kot hitrega pomočnika, ki jim omogoča lažje in hitrejšje razumevanje snovi, pripravo učnih gradiv ali celo ustvarjanje vsebin. Rezultati so prikazani na sliki 4.

Slika 23

Uporaba umetne inteligence med študenti Višje strokovne šole L.I.V.E.



Na vprašanje, ali si pripravljajo zapiske s pomočjo umetne inteligence, je 77 % študentov odgovorilo pritrdilno. To kaže na visoko zaupanje v sposobnosti umetne inteligence za organizacijo in strukturiranje informacij. Študenti pogosto v orodja, kot je ChatGPT, kopirajo predavanja, članke ali lastne zapiske in zahtevajo strnjene povzetke ali jasnejše razlage. Tak pristop jim omogoča hitrejši in bolj pregleden pregled učne snovi. Kljub temu pa obstaja tveganje, da zaradi avtomatizacije oslabijo lastno razumevanje vsebine, saj proces oblikovanja zapiskov nadomesti algoritem. Rezultati so prikazani na sliki 5.

Slika 24

Uporaba umetne inteligence za pripravo zapiskov med študenti Višje strokovne šole L.I.V.E.



Na vprašanje, ali ima umetna inteligenca vedno prav, je 86 % študentov odgovorilo, da ne, kar je spodbuden podatek. Pokaže namreč, da se večina študentov zaveda omejitev te tehnologije. Le 14 % jih umetni inteligenci popolnoma zaupa. V času razširjenih dezinformacij in t. i. "halucinacij" orodij umetne inteligence je takšna mera previdnosti pomemben pokazatelj osnovne digitalne pismenosti in kritičnega razmišljanja uporabnikov. Rezultati so prikazani na sliki 6.

Slika 25

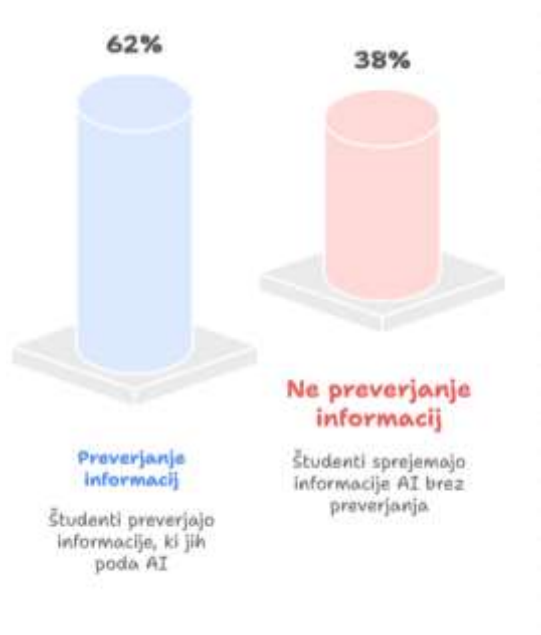
Mnenje študentov o pravilnosti navedb umetne inteligence med študenti Višje strokovne šole L.I.V.E.



Na vprašanje, ali preverijo informacije, ki jim jih posreduje umetna inteligenca, je 62 % študentov odgovorilo pritrdilno. To je ključnega pomena za preprečevanje napačnih interpretacij in širjenja netočnih podatkov. Kljub temu 38 % študentov sprejema odgovore umetne inteligence brez dodatne verifikacije, kar pomeni, da je skoraj vsak tretji študent izpostavljen tveganju napačnega razumevanja ali napačnih zaključkov, če umetna inteligenca poda netočne ali pomanjkljivo povzete informacije. Rezultati so prikazani na sliki 7.

Slika 26

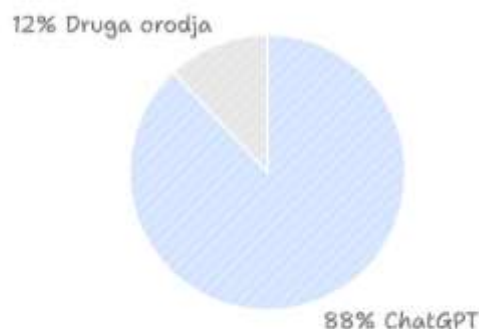
Preverjanje informacij umetne inteligence med študenti Višje strokovne šole L.I.V.E.



Na vprašanje, katera orodja umetne inteligence uporabljajo pri učenju, je 88 % študentov navedlo ChatGPT kot svoje glavno orodje. Druga orodja, kot so Cursor, DeepSeek, Copilot in Gemini, uporablja le majhen delež anketiranih. Prevladovanje ChatGPT-ja kaže na njegovo visoko priljubljenost, enostavno dostopnost, intuitivno uporabniško izkušnjo ter širok nabor funkcij, ki zadostujejo večini študijskih potreb. Rezultati so prikazani na sliki 8.

Slika 27

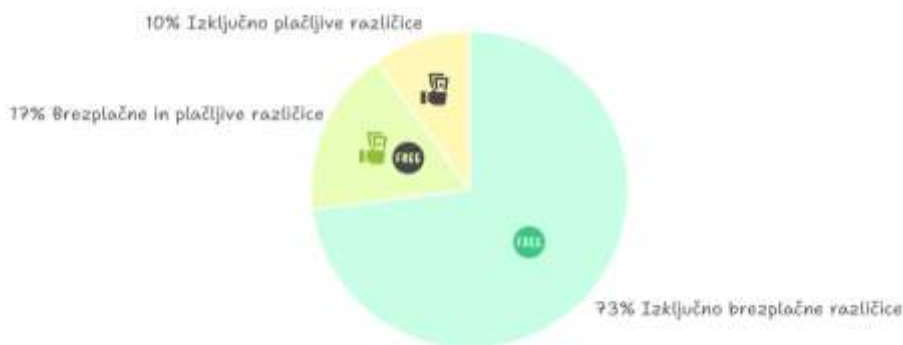
Uporaba orodij umetne inteligence med študenti Višje strokovne šole L.I.V.E.



Na vprašanje, ali uporabljajo brezplačne ali plačljive različice AI-orodij, je 73 % študentov odgovorilo, da uporabljajo izključno brezplačne različice. Dodatnih 17 % jih uporablja tako brezplačne kot plačljive, medtem ko le 10 % redno dostopa do plačljivih različic. To pomeni, da večina študentov uporablja zgolj osnovne funkcionalnosti, kar lahko vpliva na kakovost, globino ali obseg generiranih vsebin. Kljub temu pa takšna razporeditev omogoča večjo dostopnost in enakost pri uporabi umetne inteligence v študijskem procesu. Rezultati so prikazani na sliki 9.

Slika 28

Uporaba brezplačnih in plačljivih različic orodij umetne inteligence med študenti Višje strokovne šole L.I.V.E.



Na vprašanje, za katere dejavnosti uporabljajo umetno inteligenco, so študenti navedli raznoliko in celostno uporabo. Najpogostejša dejavnost je reševanje nalog (49 %), sledijo pisanje projektnih nalog (41 %), priprava povzetkov (39 %), iskanje dodatnih virov (35 %), preverjanje pravilnosti snovi (28 %) ter učenje novih veščin ali jezikov (16 %). Ti podatki jasno kažejo, da umetna inteligenca ni več zgolj pomožno orodje, temveč postaja vse bolj sestavni del učnega procesa, ki podpira načrtovanje, razumevanje in ustvarjanje znanja. Rezultati so prikazani na sliki 10.

Slika 29

Uporaba umetne inteligence med študijem med študenti Višje strokovne šole L.I.V.E.



3. Razprava

Rezultati potrjujejo, da je umetna inteligenca čedalje bolj sestavni del študijskega vsakdana generacije Z, saj skoraj vsak študent v vzorcu uporablja vsaj eno orodje, najpogostejše ChatGPT. Tak vtis potrjujejo tudi globalni podatki, ki kažejo 86–90-odstotno razširjenost uporabe umetne inteligence v študijske namene (Kelly, 2024; Copyleaks, 2025). Naše ugotovitve o prevladi povzemanja, strukturiranja in pomoči pri nalogah so skladne s poročilom Copyleaks (2025), ki dokumentira močno uporabo umetne inteligence predvsem v začetnih fazah študijskega dela (iskanje idej, orisi, prvi osnutki).

Pozitivno je, da večina študentov Višje strokovne šole L.I.V.E. ohranja kritično distanco: 86 % jih meni, da umetna inteligenca »nima vedno prav«, in 62 % odgovore dodatno preverja. To predstavlja pomemben zaščitni dejavnik proti t. i. halucinacijam in površinski uporabi. Kljub temu skoraj tretjina študentov informacij ne preverja, kar odpira pedagoško vprašanje, kako sistematično spodbujati preverjanje virov in dokazovanje trditev (npr. zahteve po navedbah, primerjavah več virov, sledljivosti postopkov, refleksijah ugotovitev).

Literatura opozarja, da lahko neprilagojene naloge umetni inteligenci, npr. klasične projektne naloge brez sprotnega dokazila o miselnem procesu, spodbudijo prenos zahtevnejših kognitivnih korakov na orodje (Barshay, 2025). Podatki naše ankete (visoka uporaba za povzetke, zapiske in naloge) so s tem skladni in krepijo argument za prenovo didaktike in ocenjevanja. Kot možne pristope predlagamo večfazno delo z vmesnimi rezultati (zapiski, sheme, mikrorefleksije), ustne zagovore, problemske projekte z uporabo lastnih podatkov ali primerov ter zahtevo po transparentnosti pri uporabi umetne inteligence (jasna ločnica med delom študenta in orodja).

Z vidika izobraževalnih ustanov rezultati potrjujejo razmislek, da postaja umetna inteligenca v terciarnem izobraževanju pomemben del študijskega procesa oz. nekaj, kar obstaja ne glede na formalne prepovedi. Skladno z Legatt (2025) to ni zgolj vprašanje akademske integritete, temveč širšega etičnega upravljanja: jasna pravila transparentnosti, varstvo in upravljanje podatkov, preprečevanje pristranskosti izidov ter usposabljanje tako pedagogov kot študentov. Ob tem se postavlja lokalno vprašanje: kje je v tem procesu Republika Slovenija? Empiričnih podatkov o sistematičnem, etično zasnovanem uvajanju umetne inteligence v terciarno izobraževanje je malo. Čeprav so na voljo primeri, kot so Smernice za uporabo orodij generativne umetne inteligence v izobraževanju Univerze v Ljubljani, bi bilo v širšem merilu treba pripraviti pregled stanja v višjem strokovnem izobraževanju ter oblikovati minimalne

skupne standarde in primere dobrih praks uporabe. Mednje sodijo smernice za transparentnost uporabe umetne inteligence v študentskih nalogah, delavnice za študente ter usposabljanja za pedagoške delavce. Ob tem ne smemo prezreti, da ChatGPT predstavlja le eno izmed razširjenih orodij. Na voljo je širok nabor drugih rešitev umetne inteligence, ki jih študenti prav tako uporabljajo, zato bi morale smernice in priporočila obsegati celoten pregled orodij, ne pa se osredotočati zgolj na eno platformo.

4. Zaključek

Umetna inteligenca je v praksi že postala pomemben element učenja generacije Z, saj jo skoraj vsi študenti v vzorcu uporabljajo, največ za povzemanje, strukturiranje in reševanje nalog. To je priložnost in tveganje hkrati. Priložnost, ker umetna inteligenca omogoča nove poti do razumevanja in učinkovitosti; tveganje, ker lahko, ob nespremenjenih nalogah, spodbuja prenos višjih kognitivnih procesov na orodje (Barshay, 2025).

Za trajnostno, odgovorno in enakopravno rabo umetne inteligence izpostavljamo tri sklope ukrepov.

- Didaktično-ocenjevalni preobrat s poudarkom na večfaznih nalogah, vmesnih dokazih razumevanja, ustnih pojasnilih, problemskih in podatkovno podprtih projektih ter eksplicitnem navajanju uporabe umetne inteligence.
- Sistematična AI-pismenost, ki zajema preverjanje informacij, razumevanje omejitev, odgovorno rabo t. i. promptov, varovanje zasebnosti in razumevanje pristranskosti (Copleys, 2025; Kelly, 2024).
- Etika in upravljanje, kar pomeni jasne institucionalne politike, transparentnost rabe, varstvo podatkov, usposabljanje zaposlenih in študentov ter vključevanje študentov v soustvarjanje pravil (Legatt, 2025).

Kot poudarja Legatt (2025), so delodajalci jasno izrazili, da sta etično razmišljanje in odgovorna uporaba tehnologije ključni kompetenci v sodobni delovni sili. Ker višje strokovne šole pripravljajo študente na delo, bo treba temu področju nameniti še več pozornosti – ne samo kot vprašanju tehnične uporabe, ampak kot delu profesionalne in etične usposobljenosti prihodnjih diplomantov.

5. Literatura

- Barshay, J. (2025). *University students offload critical thinking, other hard work to AI*. <https://hechingerreport.org/proof-points-offload-critical-thinking-ai/>
- Copleys, (2025). *AI in action: How students are normalizing AI in the classroom*. <https://copyleaks.com/blog/ai-in-action-2025-student-ai-usage-report>
- Digital Education Council. (2024). *What students want: Key results from DEC Global AI Student Survey 2024*. <https://www.digitaleducationcouncil.com/post/what-students-want-key-results-from-dec-global-ai-student-survey-2024>
- Kelly, R. (2024). *Survey: 86% of students already use AI in their studies*. <https://campustechnology.com/articles/2024/08/28/survey-86-of-students-already-use-ai-in-their-studies.aspx>
- Krasnova, T. (2023). Microlearning for Generation Z in the foreign language classroom. In *15th International Conference on Education and New Learning Technologies*.

https://www.researchgate.net/publication/372256232_MICROLEARNING_FOR_GENERATION_Z_IN_THE_FOREIGN_LANGUAGE_CLASSROOM

Kristiana, V. (2024). Infographic media and innovative learning videos for teaching writing scientific articles. *Project: Professional Journal of English Education*, 9(4), 761–764.
<https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/project/article/view/21690/6639>

Legatt, A. (2025). *An AI ethics roadmap beyond academic integrity for higher education*.
<https://www.forbes.com/sites/avivalegatt/2025/07/08/an-ai-ethics-roadmap-beyond-academic-integrity-for-higher-education/>

Singh, S. (2025). *ChatGPT statistics (2025) – Daily & monthly active users*.
https://www.demandsage.com/chatgpt-statistics/?utm_source=chatgpt.com

Kratka predstavitev avtorice

Adrijana Kresnik Kočev je magistrirala na Fakulteti za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo Univerze v Mariboru s področja prometnega inženirstva. Zaposlena je na Višji strokovni šoli L.I.V.E. Maribor kot predavateljica strokovnih predmetov.

Percepcija utjecaja društvenih mreža na zdravlje mladih: „Analiza slučaja Graditeljske škole Čakovec”

Perception of Social Media Impact on Youth Health: A Case Study of School of Building and Crafts

Izv. prof. dr. sc. Matija Varga

*Sveučilište Sjever
mvarga@unin.hr*

Ljiljana Ille

*Graditeljska škola Čakovec
ljiljana.ille@gmail.com*

Romina Fic

*Graditeljska škola Čakovec
romina.heda@gmail.com*

Sažetak

Ovaj rad na temu: „Percepcija utjecaja društvenih mreža na zdravlje mladih: Analiza slučaja Graditeljske škole Čakovec”, predstavlja analizu percepcije utjecaja društvenih mreža na mentalno i fizičko zdravlje mladih na temelju sveobuhvatnog istraživanja provedenog među učenicima Graditeljske škole Čakovec. Istraživanje je nastalo iz potrebe za boljim razumijevanjem sve veće problematike korištenja društvenih mreža među adolescentima i njihovim utjecajem na različite aspekte zdravlja i blagostanja. Metodologija je obuhvatila kvantitativnu anketu s 16 pitanja o navikama korištenja društvenih mreža i njihovom utjecaju na svakodnevno funkcioniranje, dopunjenu dubinskim kvalitativnim intervjuima sa stručnjacima iz različitih područja te iskustvom roditelja. Rezultati ukazuju na zabrinjavajuće trendove, 50% učenika smatra kako društvene mreže negativno utječu na njihovo samopouzdanje, dok više od polovine ispitanika izvještava o različitim neugodnim simptomima nakon prolongiranog korištenja digitalnih platformi. Stručni komentari psihologa, liječnika i pedagoga potvrđuju multidimenzionalnost problema koji obuhvaća psihološke, fizičke, socijalne i edukacijske aspekte, pri čemu se posebno naglašava utjecaj na koncentraciju i učenje. Istraživanje je provedeno kroz inovativnu metodološku platformu koja uključuje radioemisije kao medij prezentacije rezultata, čime se omogućava direktna komunikacija s ciljanom skupinom i potiče veći angažman učenika u istraživačkom procesu. Ovaj pristup demonstrira kako medijski projekti u školskom okruženju mogu imati značajnu znanstvenu komponentu te služiti kao most između praktične nastave i istraživačkog rada.

Ključne riječi: društvene mreže, mentalno zdravlje, adolescenti, samopouzdanje, medijska edukacija, radioemisija.

Abstract

This paper, entitled: "Perception of the impact of social networks on the health of young people: Case study of the ", presents an analysis of the perception of the impact of social networks on the mental and physical health of young people based on a comprehensive survey conducted among students of the Čakovec School of Building and Crafts. The research emerged from the need for better understanding of the growing problematic of social media usage among adolescents and their impact on various aspects of health and wellbeing. The methodology encompassed a quantitative survey with 16 questions about social media usage habits and their impact on daily functioning, supplemented by in-depth qualitative

interviews with experts from various fields as well as parental experiences. Results indicate concerning trends, 50% of students believe that social media negatively affects their self-confidence, while more than half of respondents report various unpleasant symptoms after prolonged use of digital platforms. Expert comments from psychologists, physicians and educators confirm the multidimensional nature of the problem encompassing psychological, physical, social and educational aspects, with particular emphasis on the impact on concentration and learning. The research was conducted through an innovative methodological platform that includes radio broadcasts as a medium for presenting results, thereby enabling direct communication with the target group and encouraging greater student engagement in the research process. This approach demonstrates how media projects in school environments can have significant scientific components and serve as a bridge between practical teaching and research work.

Keywords: social media, mental health, adolescents, self-confidence, media education, radio broadcast.

1. Uvod

U suvremenom digitalnom dobu, društvene mreže postale su neodvojivi dio života mladih ljudi širom svijeta. Platforme poput: (1) Instagrama, (2) TikToka, (3) Snapchata i (4) Facebooka svakodnevno okupiraju značajan dio vremena adolescenata, fundamentalno mijenjajući način kako mladi komuniciraju, uče, zabavljaju se, percipiraju sebe i svijet oko sebe. Ova digitalna revolucija donosi sa sobom brojne mogućnosti ali istovremeno postavlja ozbiljna pitanja o utjecaju na mentalno i fizičko zdravlje mladih generacija.

Znanstvena zajednica sve više prepoznaje potrebu za sustavnim istraživanjem navedenog fenomena, posebno kada je riječ o adolescentima koji su u kritičnoj fazi razvoja identiteta i socijalnih vještina. Adolescencija je period intenzivnih: (1) psiholoških, (2) fizičkih i (3) društvenih promjena, dok uvođenje digitalnih platformi može imati dalekosežne posljedice na cjelokupni razvoj mladih osoba.

Prema najnovijem izvještaju UNICEF-a „*The State of the World's Children 2021 – On My Mind*”, procjenjuje se da više od 13% adolescenata u dobi od 10 do 19 godina globalno živi s nekim oblikom mentalnog poremećaja, što znači da više od 1 od 7 adolescenata ima dijagnosticiran mentalni poremećaj. Ovaj rezultat predstavlja značajan javno zdravstveni izazov koji zahtijeva pozornost i sudjelovanje na više razina, uključujući: (1) obrazovanje, (2) zdravstvo i (3) socijalnu skrb (The State of the World's Children 2021: On my mind: Promoting, protecting and caring for children's mental health, 2021.).

U Hrvatskoj je situacija također zabrinjavajuća. Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo iz istraživanja ESPAD 2024. godine, 5,4% šesnaestogodišnjaka pokazuje izražene depresivne simptome, dok 8,2% mladih navodi umjerene anksiozne smetnje, 2% učenika prijavljuje teške anksiozne smetnje koje značajno narušavaju svakodnevno funkcioniranje. Nadalje, svaka peta mlada osoba u dobi od 16 godina izjavila je da je razmišljala o samoozljeđivanju, dok je 7,7% mladih barem jednom pokušalo samoubojstvo (ESPAD 2024 - Europsko istraživanje o alkoholu i drugim drogama među učenicima, 2024).

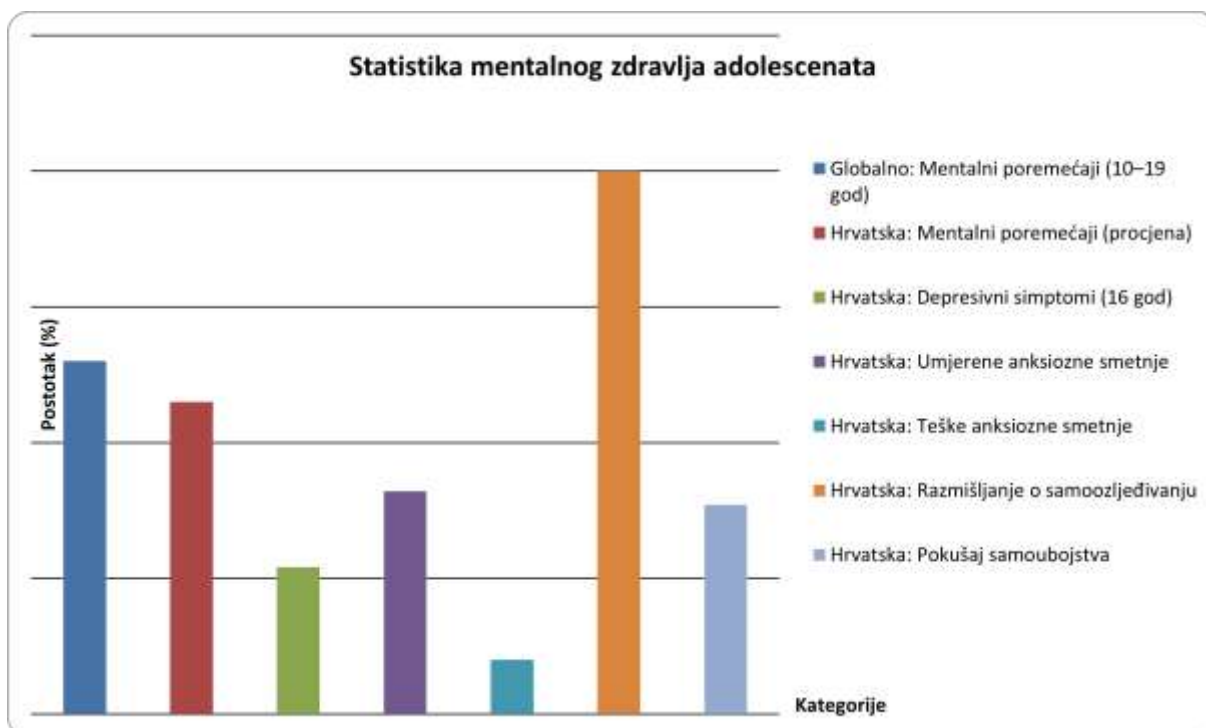
Iako se broj od 11,5% adolescenata s mentalnim poremećajem u Hrvatskoj često navodi u medijima i stručnim publikacijama, ona nije izravno potvrđena u službenim UNICEF-ovim izvještajima (The State of the World's Children 2021: On my mind: Promoting, protecting and caring for children's mental health, 2021.). Međutim, s obzirom na broj adolescenata u Hrvatskoj, navedena procjena bi značila da oko 49.000 djece i mladih živi s nekim oblikom mentalnog poremećaja. Društvene mreže se sve češće spominju kao jedan od mogućih

čimbenika koji doprinose pogoršanju mentalnog zdravlja mladih, osobito u kontekstu pandemije COVID-19, izolacije, nesigurnosti i stresa.

Grafički prikaz 1 prikazuje komparativnu statistiku mentalnog zdravlja adolescenata u Hrvatskoj prema različitim kategorijama, dok globalni podatci UNICEF-a ukazuju na visoke stope mentalnih poremećaja među mladima (od 10 do 19 godina), hrvatski kontekst pokazuje zabrinjavajuće trendove u specifičnim kategorijama. Razmišljanje o samoozljeđivanju ističe se kao posebno alarmantna pojava, dok umjerene anksiozne smetnje (8,2%) i depresivni simptomi kod šesnaestogodišnjaka (5,4%) dodatno potvrđuju potrebu za intervencijama. Grafički prikaz jedan postavlja širi kontekst unutar kojeg analiziramo percepciju utjecaja društvenih mreža kao jednog od mogućih faktora koji doprinose navedenim trendovima.

Grafički prikaz 1

Statistika mentalnog zdravlja adolescenata u Hrvatskoj prema kategorijama



Izvor: UNICEF (2021), Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2024)

Ovaj rad nastao je na temelju sveobuhvatnog istraživanja provedenog u Graditeljskoj školi Čakovec s ciljem dublje analize percepcije učenika o tome kako društvene mreže utječu na njihovo cjelokupno blagostanje. Istraživanje predstavlja dio šireg projekta medijske edukacije koji se kontinuirano provodi u sklopu nastave medijskih predmeta s fokusom na razvijanje kritičkog mišljenja i medijske pismenosti među učenicima. Kroz ovaj projekt nastojalo se ne samo prikupiti relevantne podatke već i educirati mlade ljude o potencijalnim rizicima i prednostima korištenja digitalnih platformi.

1.1 Cilj istraživanja

Glavni ciljevi ovog istraživanja bili su:

- istražiti percepciju učenika o utjecaju društvenih mreža na njihovo mentalno i fizičko zdravlje,

- identificirati najčešće probleme povezane s korištenjem društvenih mreža,
- prikupiti stručna mišljenja o problematici iz različitih perspektiva,
- istražiti roditeljsku perspektivu,
- testirati inovativnu metodologiju korištenja radioemisija kao istraživačkog medija.

2. Pregled literature i teorijski okvir

2.1 Društvene mreže u kontekstu adolescencije

Adolescencija predstavlja kritično razdoblje razvoja identiteta, karakteriziran intenzivnim psihološkim, fizičkim i socijalnim promjenama. U ovoj razvojnoj fazi mladi ljudi aktivno istražuju svoj identitet, formiraju vrijednosti i uspostavljaju neovisnost od roditelja. Društvene mreže mogu značajno utjecati na navedeni osjetljiv proces, pružajući platformu za samoprezentaciju, ali istovremeno izlažući mlade konstantnim usporedbama s drugima.

Potreba za pripadanjem i prihvaćanjem, duboko ukorijenjena u adolescentnoj psihologiji, često se manifestira kroz online aktivnosti. Mladi traže validaciju kroz "lajkove", komentare i dijeljenja svojih objava, što može stvoriti ovisnost o vanjskoj potvrdi i utjecati na njihovo samopouzdanje. Ova dinamika je posebno problematična jer se adolescenti nalaze u fazi kada još uvijek formiraju stabilnu sliku o sebi.

Dodatno, FOMO (Fear of Missing Out) fenomen postaje sve izraženiji među mladima koji kontinuirano prate aktivnosti svojih vršnjaka online. Ovaj strah od propuštanja može dovesti do kompulzivnog korištenja društvenih mreža i osjećaja nedostatnosti kada se vlastiti život uspoređuje s pažljivo online prikazima života drugih.

2.2 Poznati učinci na mentalno zdravlje

Rastući korpus znanstvenih istraživanja ukazuje na složenu vezu između korištenja društvenih mreža i mentalnog zdravlja adolescenata. Dosadašnje studije identificiraju nekoliko ključnih područja zabrinutosti.

Povećane razine anksioznosti i depresije povezane su s pretjeranim korištenjem društvenih mreža, osobito kada se korištenje fokusira na pasivno konzumiranje sadržaja umjesto aktivne interakcije. Konstantno izlaganje idealiziranim prikazima života drugih može dovesti do smanjenja samopouzdanja.

Poremećaji spavanja postaju sve češći među mladima koji koriste uređaje prije spavanja. Također, anksioznost vezana uz online komunikaciju može otežati uspjavanje.

Problemi s koncentracijom manifestiraju se kroz smanjenu sposobnost fokusiranja na zadatke koji zahtijevaju dugotrajan mentalni napor. Konstantni priliv notifikacija i navika brzog prebacivanja između različitih sadržaja može utjecati na razvoj koncentracijskih sposobnosti.

2.3 Fizički aspekti problema

Prolongirano korištenje digitalnih uređaja nosi sa sobom niz fizičkih zdravstvenih rizika koji se sve češće pojavljuju među mladima:

Problemi vida uključuju sindrom suhog oka, kratkovidnost i naprezanje očiju uzrokovano dugotrajnim gledanjem u ekrane. Ovi problemi mogu imati dugoročne posljedice na vid mladih ljudi.

Muskulo-skeletni problemi manifestiraju se kroz bolove u vratu, ramenima i rukama, nastale zbog lošeg položaja tijekom korištenja uređaja. Posebno su zabrinjavajući slučajevi "text neck" sindroma, uzrokovanog stalnim savijanjem glave prema dolje prilikom gledanja u mobilne uređaje.

Opće je poznato kako sedentarni način života povezan s korištenjem društvenih mreža može dovesti do problema s tjelesnom težinom, smanjene kardiovaskularne kondicije i oslabljenih kostiju i mišića. Ovaj trend posebno je zabrinjavajući jer se pojavljuje u dobi kada bi mladi trebali biti fizički najaktivniji.

3. Metodologija

3.1 Uzorak

Istraživanje je provedeno među učenicima Graditeljske škole Čakovec tijekom proljeća 2025. godine. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 52 učenika različitih razreda, pružajući reprezentativan uzorak učenika medijskih i srodnih programa unutar škole. Ovaj uzorak omogućio je istraživanje percepcija i iskustava mladih ljudi u vezi s korištenjem društvenih mreža.

3.2 Instrument

Primarni instrument istraživanja bio je kvantitativna anketa sastavljena od 16 pitanja, dizajniranih za ispitivanje različitih aspekata korištenja društvenih mreža. Anketa je obuhvatila nekoliko ključnih tematskih područja. Prvo, ispitivano je vrijeme provedeno na društvenim mrežama, kako bi se dobio uvid u intenzitet korištenja različitih digitalnih platformi. Drugo, istraživane su vrste korištenih platformi, što je omogućilo razumijevanje preferencija mladih u odabiru specifičnih društvenih mreža. Treće, fokus je bio na simptomima koji se javljaju nakon korištenja, kako bi se identificirale moguće negativne posljedice prolongirane izloženosti digitalnim sadržajima. Četvrto, ispitivan je utjecaj na samopouzdanje učenika, što predstavlja ključni aspekt mentalnog zdravlja adolescenata. Konačno, anketa je uključivala pitanja o fizičkim problemima povezanim s korištenjem društvenih mreža, od glavobolja do problema sa spavanjem.

3.3 Dodatni izvori podataka

Kako bi se osigurao multidimenzionalni pristup problematici, kvantitativni podatci iz ankete dopunjeni su kvalitativnim podacima iz dubinskih intervjua s različitim stručnjacima. Provedeni su intervjui s psihologinjom Andrejom Bratinščak, koja je pružala stručni uvid u psihološke aspekte utjecaja društvenih mreža na mentalno zdravlje mladih. Dr. Dijana Uvodić-Đurić iz Zavoda za javno zdravstvo Međimurske županije doprinijela je medicinskom i rehabilitacijskom perspektivom fokusirajući se na fizičke i psihičke posljedice pretjeranog korištenja digitalnih platformi. Pedagoginja Anja Zadavec Jančikić pružila je pedagošku perspektivu s posebnim naglaskom na utjecaj društvenih mreža na koncentraciju, učenje i školski uspjeh učenika.

Dodatno, prikupljeno je svjedočanstvo majke troje djece različite dobi što je omogućilo roditeljsku perspektivu o izazovima praćenja i reguliranja korištenja društvenih mreža kod

djece i adolescenata. Svi navedeni intervjui pružili su bogat kvalitativni materijal koji kontekstualizira i produbljuje kvantitativne rezultate iz ankete.

Važan metodološki aspekt istraživanja bilo je kreiranje dvije radioemisije kao medija za prezentaciju rezultata. Ove emisije koje su vodili različiti učenički timovi, služile su višestrukim svrhama u istraživačkom procesu.

3.4 Inovativna metodologija - radioemisija kao istraživačka platforma

Posebnost našeg istraživanja očituje se u korištenju radioemisija kao platforme za prezentaciju rezultata. Učenici su samostalno vodili, montirali i emitirale emisije, što je stvorilo jedinstvenu metodološku komponentu koja nadilazi tradicionalne pristupe istraživanju. Radioemisije su povećale dostupnost nalaza široj javnosti, omogućavajući ne samo akademskoj zajednici već i roditeljima, učenicima i općoj javnosti da se upoznaju s rezultatima istraživanja. Ovaj format omogućio je direktnu komunikaciju s ciljanom skupinom koju su činili mladi ljudi na način koji je za njih prirodan te potiče angažiranost.

Radioemisije su ujedno služile kao edukacijski alat, omogućavajući učenicima da kroz proces kreiranja emisija razviju kritičko mišljenje o vlastitim digitalnim navikama i dublje razumiju problematiku koju istražuju. Proces istraživanja je bio dokumentiran kroz snimljene emisije, stvarajući trajni zapis, ne samo o rezultatima već i o procesu dolaska do rezultata.

Ovaj pristup pokazuje kako medijski projekti u školskom okruženju mogu imati značajnu znanstvenu komponentu i služiti kao most između praktične nastave i istraživačkog rada. Metodologija korištenja radioemisija demonstrirala je potencijal participativnog istraživanja gdje mladi ljudi nisu samo subjekti istraživanja već aktivni sudionici u cijelom istraživačkom procesu, od prikupljanja podataka do njihove analize i diseminacije.

4. Rezultati

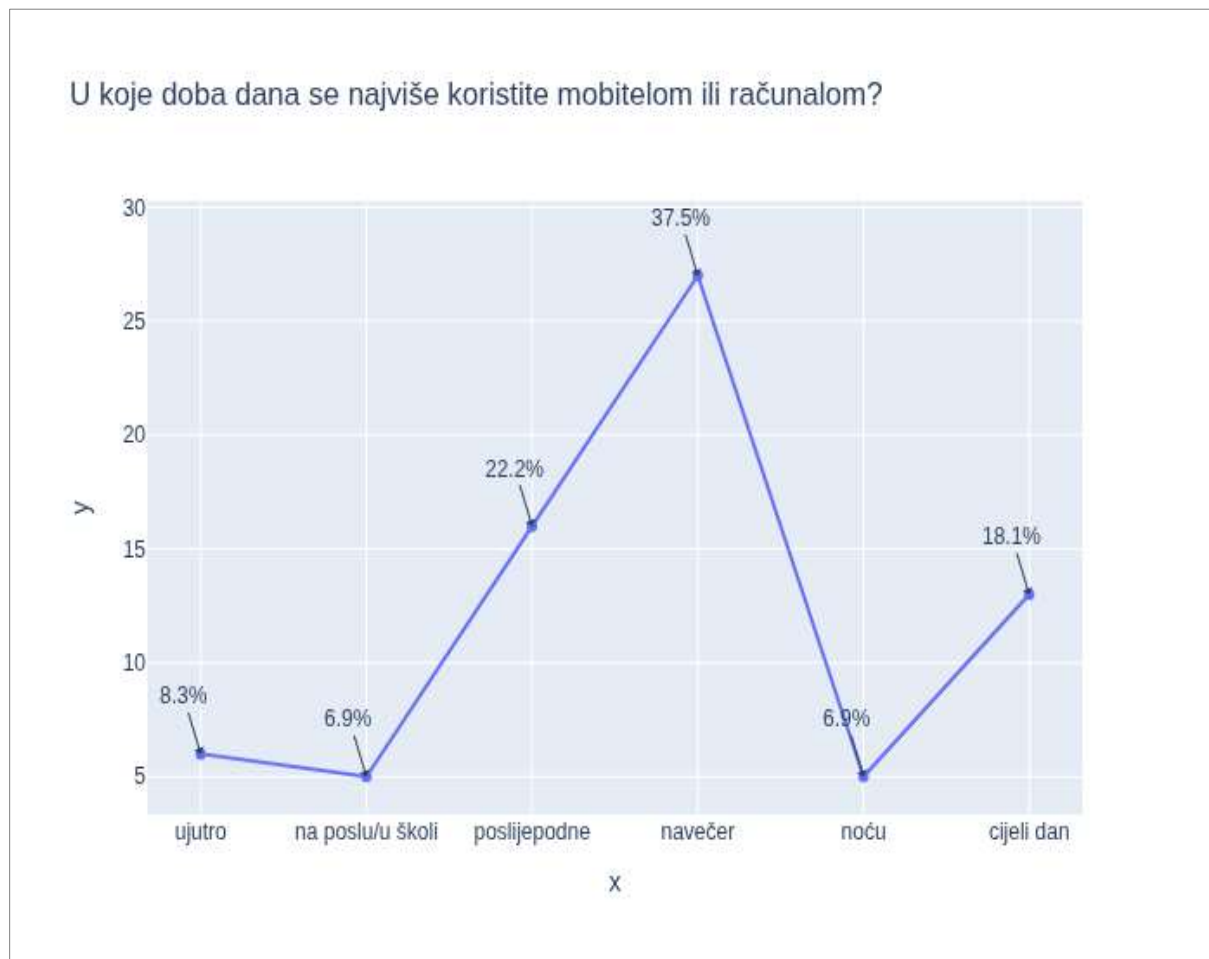
4.1 Glavni rezultati ankete

4.1.1 Navike korištenja prema dobu dana

Grafikon 2 otkriva obrazac korištenja društvenih mreža tijekom dana. Većina učenika (37,5%) najintenzivnije koristi društvene mreže navečer, što direktno korespondira s medicinskim upozorenjima dr. Uvodić-Đurić o poremećajima spavanja (Uvodić-Đurić, 2025.). Prolongirano korištenje uređaja prije spavanja ne samo da izlaže korisnike plavoj svjetlosti koja ometa prirodne cirkadijalne ritmove, već i potiče anksioznost vezanu uz online komunikaciju koja može otežati uspavljanje. Dodatnih 22,2% ispitanika koristi platforme poslijepodne, dok 18,1% učenika izvještava o korištenju tijekom cijelog dana. Osobito zabrinjavajući je podatak da čak 18,1% učenika pristupa društvenim mrežama kontinuirano tokom dana, što ukazuje na potencijalno problematične obrasce i kompulsivno ponašanje.

Grafički prikaz 2

Doba dana najintenzivnijeg korištenja društvenih mreža među učenicima



Izvor: Vlastito istraživanje, Graditeljska škola Čakovec, 2025. (N=52)

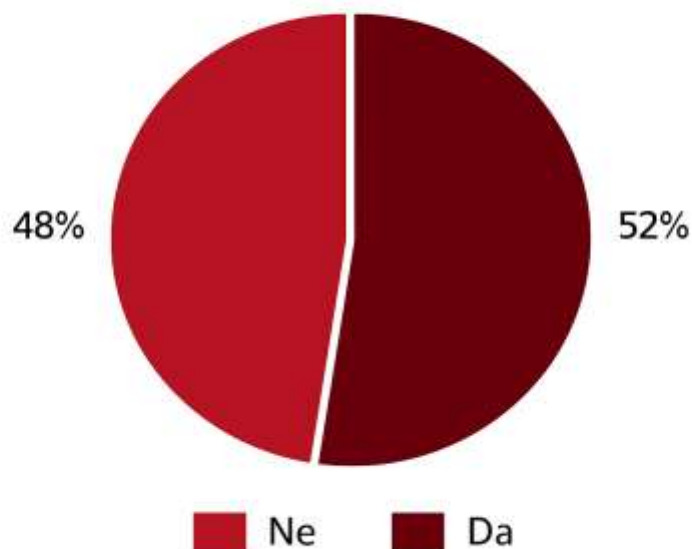
4.1.2 Mentalno zdravlje

Grafikon 3 prikazuje distribuciju odgovora učenika na ključno pitanje istraživanja o utjecaju društvenih mreža na samopouzdanje. Gotovo podjednaka podjela između onih koji doživljavaju negativan utjecaj (52%) i onih koji ga ne percipiraju (48%) ukazuje na individualne razlike u doživljaju digitalnih platformi, ali istovremeno potvrđuje razmjere problematike. Više od polovice mladih ljudi osjeća kako im društvene mreže umanjuju samopouzdanje. Ovaj rezultat istraživanja (Gogić i Lisjak, 2025.) direktno korespondira s upozorenjima psihologinje Bratinščak o potrebi za vanjskom validacijom kroz "lajkove" i komentare te o konstantnim usporedbama s pažljivo kuriranim online prikazima života drugih. Podatak je dodatno zabrinjavajući kada se stavlja u kontekst adolescencije kao kritične faze razvoja identiteta, kada mladi ljudi aktivno formiraju stabilnu sliku o sebi.

Grafički prikaz 3

Doba dana najintenzivnijeg korištenja društvenih mreža među učenicima

Mislite li da društvene mreže negativno utječu na vaše samopouzdanje?



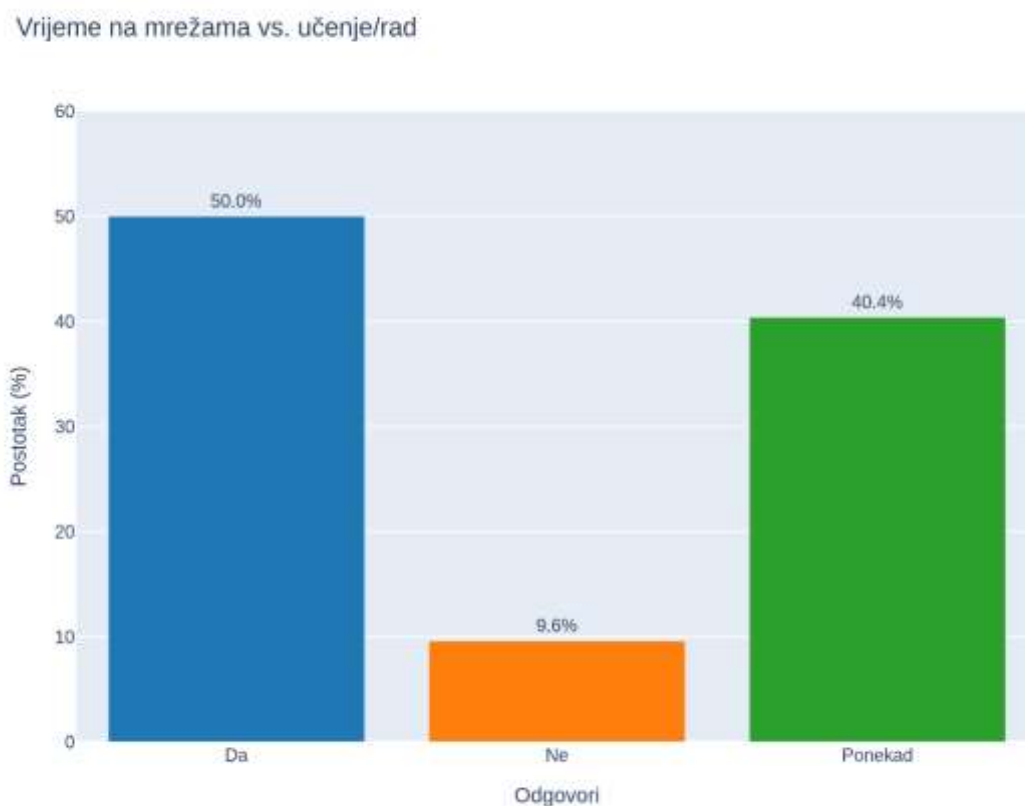
Izvor: Vlastito istraživanje, Graditeljska škola Čakovec, 2025. (N=52)

4.1.3 Utjecaj na učenje i produktivnost

Grafikon 4 prikazuje zabrinjavajuću činjenicu kako polovica učenika (50%) provodi više vremena na društvenim mrežama nego u učenju ili radu, dok dodatnih 40,4%, to čini ponekad. Samo 9,6% ispitanika ne prepoznaje ovaj obrazac. Ovaj nalaz direktno korespondira s pedagoškom perspektivom Anje Zadravec Jančikić o narušavanju koncentracije: "Ukoliko učenik previše vremena provodi na društvenim mrežama ili prevelike sate ekranizacije, tada može doći do smanjenja koncentracije. Mozak će stalno tražiti dodatne podražaje. Mozak brzo radi kad gledamo dinamične sadržaje koji su na društvenim mrežama, a kad gledamo ovaj realni svijet u kojem jesmo, on je puno statičniji." Ovaj fenomen manifestira se kroz smanjenu sposobnost fokusiranja na zadatke koji zahtijevaju dugotrajan mentalni napor, što se direktno odražava na školski uspjeh (Zadravec Jančikić, 2025.). Mozak naviknut na brze, fragmentirane sadržaje teže prati linearnije i statičnije obrazovne sadržaje te kontinuirano traži nove stimulanse, što narušava moć koncentracije potrebnu za učenje.

Grafički prikaz 4

Usporedba vremena provedenog na društvenim mrežama u odnosu na učenje / rad



Izvor: Vlastito istraživanje, Graditeljska škola Čakovec, 2025. (N=52)

4.2 Stručna perspektiva - psihološki aspekti

Psihologinja Andreja Bratinščak pruža ključne uvide u psihološke dimenzije problema. Kao što sama ističe, osobito je zabrinjavajuće što se čak 50% učenika izjasnilo da društvene mreže negativno utječu na njihovo samopouzdanje. Ovaj broj ukazuje na razmjere problema i potrebu za hitnom intervencijom.

Bratinščak identificira nekoliko ključnih problema povezanih s korištenjem društvenih mreža. Prije svega: površnost online interakcija predstavlja značajan izazov za razliku od komunikacije licem u lice koja uključuje verbalnu i neverbalnu komunikaciju, empatiju i dublje razumijevanje, online interakcije često ostaju na površnoj razini. Ova razlika može utjecati na razvoj socijalnih vještina kod mladih ljudi koji veliki dio svoje komunikacije obavljaju putem digitalnih platformi (Bratinščak, 2025.).

Potreba za kritičkim mišljenjem i educiranjem mladih o sadržajima s kojima se susreću posebno je naglašena. Mladi ljudi često pasivno konzumiraju sadržaje bez kritičkog propitivanja njihove autentičnosti, namjere ili utjecaja. Razvijanje medijske pismenosti i kritičkog pristupa digitalnim sadržajima je ključno za zaštitu mentalnog zdravlja mladih.

Bratinščak također naglašava važnost aktivnog uključivanja mladih u prepoznavanje i rješavanje problema koje sami identificiraju (Bratinščak, 2025.). Ovakav participativni pristup

ne samo da je efikasniji već i osnažuje mlade ljude da preuzmu odgovornost za vlastito digitalno blagostanje.

4.3 Pedagoška perspektiva

Pedagoginja Anja Zadravec Jančikić doprinosi važnim uvidima o utjecaju društvenih mreža na obrazovni proces i kognitivne funkcije učenika. Njezina iskustva iz neposrednog rada s učenicima pružaju konkretnu sliku kako se problem manifestira u svakodnevnom školskom okruženju.

Utjecaj na koncentraciju i učenje predstavlja jednu od najznačajnijih pedagoških briga. Kako Zadravec Jančikić objašnjava, ukoliko učenik previše vremena provodi na društvenim mrežama ili ima prevelike sate ekranizacije, može doći do smanjenja koncentracije. Mozak kontinuirano traži dodatne podražaje, što otežava fokusiranje na zadatke koji zahtijevaju dugotrajan mentalni napor (Zadravec Jančikić, 2025.).

Ključno objašnjenje problema leži u razlici između dinamike digitalnog i realnog svijeta. Mozak brzo reagira na dinamične sadržaje društvenih mreža, kratke videozapise, brze prijelaze, konstantne promjene. Međutim, realni svijet, uključujući školsku nastavu, puno je statičniji. Ova razlika stvara problem jer učenik kontinuirano treba dodatne stimulanse koji nisu prisutni u tradicionalnom obrazovnom okruženju, što narušava njegovu moć koncentracije.

Kako pedagoginja Zadravec Jančikić primjećuje iz svog neposrednog rada, sve što je važno u srednjoj školi na neki način završi na društvenim mrežama. Ova prisutnost digitalnih platformi u svim aspektima školskog života govori o razmjeru njihovog utjecaja na tinejdžere.

Pritisak stalnog povezivanja manifestira se na različite načine u školskom okruženju. Često se može vidjeti da tijekom nastave učenici posežu za svojim mobitelima kako bi provjerili što se događa na društvenim mrežama. Ova potreba za konstantnom povezanošću i strah od propuštanja važnih informacija ili događaja (FOMO fenomen) značajno narušava kvalitetu učenja i akademski uspjeh.

Pedagoginja Zadravec Jančikić također naglašava da problem nije ograničen samo na mlade nego i odrasle osobe uključujući nastavnike i roditelje, te su na neki način ovisni o kanalima komunikacije. Svi su prečesto dostupni i previše vremena provode u digitalnom svijetu, što otežava postavljanje zdravih granica i modeliranje pozitivnog ponašanja za mlade ljude (Zadravec Jančikić, 2025.).

Utjecaj influencera na samopouzdanje mladih ljudi dodatno komplicira cjelokupnu sliku. Konstantna izloženost idealiziranim prikazima života, tijela i uspjeha može vrlo loše utjecati na samopouzdanje mlade osobe koja je u razvoju i doživljava intenzivne tjelesne i psihičke promjene. Pedagoginja izražava sumnju koliko mladi ljudi zapravo dovoljno kritički shvaćaju da život ne može biti savršen kao što se prikazuje na društvenim mrežama.:

4.4 Medicinska perspektiva

Dr. Dijana Uvodić-Đurić iz Zavoda za javno zdravstvo Međimurske županije potvrđuje da rezultati ankete korespondiraju s nalazima njihove institucije. Njezina stručna analiza obuhvaća kako psihičke tako i fizičke posljedice pretjeranog korištenja društvenih mreža (Uvodić-Đurić, 2025.).

Kao što dr. Uvodić-Đurić naglašava, pretjerano korištenje društvenih mreža podiže razinu stresa te povećava anksioznost i depresivnost kod mladih. Ove platforme djeluju na samopouzdanje mladih ljudi, često umanjujući ga kroz konstantne usporedbe s drugima (Uvodić-Đurić, 2025.).

Fizičke posljedice korištenja društvenih mreža mogu biti direktne i indirektne. Direktne posljedice uključuju: glavobolje uzrokovane dugotrajnim gledanjem u ekrane, probleme s vidom poput sindroma suhog oka i kratkovidnosti, te muskuloskeletne probleme - bolove u vratnom kralježnici, ramenima i rukama nastale zbog loše posture tijekom korištenja uređaja.

Indirektne posljedice jednako su zabrinjavajuće. Tendencija prema debljini javlja se zbog smanjene fizičke aktivnosti. Vrijeme provedeno sjedeći uz uređaje zamjenjuje vrijeme koje bi mladi ljudi inače provodili u aktivnostima koje zahtijevaju fizički napor. Poremećaji spavanja predstavljaju još jedan značajan problem.

Dr. Uvodić-Đurić ukazuje na fenomen nesvjesnog jedenja povezanog s korištenjem uređaja. Mladi ljudi često jedu dok gledaju u ekrane ne obraćajući pažnju na količinu hrane koju konzumiraju, što može doprinijeti problemima s težinom (Uvodić-Đurić, 2025.).

Važno je naglasiti kako dr. Uvodić-Đurić zagovara uravnotežen pristup, te ističe kako ne treba govoriti samo o negativnim učincima i posljedicama interneta i korištenja društvenih mreža, jer su oni donijeli i puno dobrog (Uvodić-Đurić, 2025.). Ključ je u pronalaženju balansa i razvijanju zdravih navika korištenja.

4.5 Roditeljska perspektiva

Intervju s majkom troje djece u dobi od: 9, 12 i 15 godina, pruža vrijedan uvid u praktične izazove s kojima se roditelji susreću u pokušaju reguliranja korištenja društvenih mreža kod svoje djece.

Strategije nadzora koje majka primjenjuje uključuju redovitu kontrolu sadržaja za mlađu djecu, što joj omogućava praćenje s čime se njezina djeca susreću online. Ograničavanje vremena korištenja predstavlja stalnu borbu s djecom, kao i monitoring platformi koje djeca koriste. Time se osigurava da djeca gledaju primjerene sadržaje njihovoj dobi i zrelosti.

Uočeni problemi variraju ovisno o dobi djeteta. Kod najstarijeg djeteta, u punoj adolescenciji, majka primjećuje promjene raspoloženja koje povezuje s korištenjem društvenih mreža, primjećuje mrzovolju i nepoželjno ponašanje koje se pojačava nakon dužeg vremena provedenog online. Strah od online maltretiranja također je prisutan, što stvara dodatnu razinu brige i potrebu za budnošću.

Unatoč svim izazovima, majka također prepoznaje pozitivne aspekte društvenih mreža. Edukativni videozapisi mogu biti korisni za učenje i razvoj, a platforme mogu igrati pozitivnu ulogu u odrastanju kada se koriste odgovorno i uz odgovarajuću roditeljsku podršku i nadzor.

5. Diskusija

5.1 Interpretacija rezultata

Rezultati pokazuju zabrinjavajuću sliku utjecaja društvenih mreža na mlade. Činjenica kako polovica učenika izvještava o negativnom utjecaju na samopouzdanje ukazuje na ozbiljnost

problema, što korespondira s međunarodnim istraživanjima koja povezuju korištenje društvenih mreža s mentalnim zdravstvenim problemima kod adolescenata.

Pedagoška perspektiva potvrđuje da se problemi manifestiraju direktno u obrazovnom okruženju kroz nekoliko ključnih pokazatelja. Smanjenu koncentraciju tijekom nastave uočavaju nastavnici koji primjećuju da učenici teže održavaju fokus na duže zadatke. Potreba za stalnim stimulansima mijenja način na koji mladi ljudi percipiraju i procesiraju informacije, što otežava tradicionalne metode poučavanja. Prekidanje nastavnog procesa zbog provjere mobitela postaje sve češće, narušavajući ne samo individualnu već i kolektivnu koncentraciju u učionici. Prijenos svih važnih školskih događaja na društvene mreže dodatno pojačava njihovu prisutnost u svim aspektima života mladih ljudi.

Komparativna analiza dvaju učeničkih istraživanja provedenih u različito vrijeme pokazuje konzistentnost nalaza o negativnim utjecajima, što povećava pouzdanost rezultata i ukazuje na postojanost problema kroz vrijeme.

5.2 Multidimenzionalnost problema

Istraživanje pokazuje kako se utjecaj društvenih mreža ne odnosi samo na mentalno zdravlje već obuhvaća više međusobno povezanih dimenzija (Kodba i Božić, 2025.). Psihološki aspekti uključuju utjecaj na samopouzdanje, anksioznost i depresiju, koji su najvidljiviji i najčešće diskutirani u javnom prostoru. Fizički aspekti, iako možda manje očigledni, nisu ništa manje važni. Somatski simptomi od glavobolja do muskuloskeletnih problema, kao i poremećaji spavanja, imaju direktan utjecaj na cjelokupno zdravlje i blagostanje mladih ljudi.

Socijalni aspekti odnose se na kvalitetu interpersonalnih odnosa. Edukacijski aspekti manifestiraju se kroz utjecaj na školski uspjeh i koncentraciju, što ima dugoročne posljedice na obrazovne ishode i budućnost mladih ljudi.

Neurološki aspekti predstavljaju možda najdublje i najmanje vidljive posljedice. Promjena u funkcioniranju mozga i razvoj potrebe za stalnim stimulansima mogu imati dugoročne učinke na kognitivne sposobnosti i sposobnost fokusiranja. Pedagoška perspektiva otkriva da društvene mreže zapravo mijenjaju način na koji mozak učenika funkcionira, stvarajući diskrepancu između brzih, dinamičkih online sadržaja i statičnijih, dubljih offline aktivnosti poput učenja.

5.3 Potreba za intervencijom

Stručnjaci koji su sudjelovali u istraživanju, iz različitih disciplinarnih perspektiva, konvergiraju prema zaključku o hitnoj potrebi za višestrukim intervencijama. Razvijanje kritičkog mišljenja kod mladih identificira se kao fundamentalna potreba.

Edukacija o digitalnoj pismenosti mora nadilaziti tehnička znanja i uključivati razumijevanje kako algoritmi funkcioniraju, kako prepoznati manipulaciju, kako zaštititi privatnost i kako razviti zdrave digitalne navike. Poticanje kvalitetnih odnosa licem u lice ostaje važno u dobi kada se velika većina komunikacije odvija putem ekrana. Mladi ljudi trebaju prilike i prostor za razvoj socijalnih vještina kroz direktnu interakciju.

Aktivno uključivanje mladih u prepoznavanje i rješavanje problema pokazuje se kao najefikasniji pristup. Kada mladi ljudi identificiraju probleme i sudjeluju u traženju rješenja, veća je vjerojatnost da će ta rješenja biti prihvaćena i implementirana. Ovaj participativni pristup također osnažuje mlade ljude i razvija ih u kontekstu vlastitog digitalnog blagostanja.

5.4 Uravnotežen pristup

Važno je naglasiti kako rezultati istraživanja ne zagovaraju demonizaciju društvenih mreža ili njihovo potpuno izbjegavanje. Pozitivni aspekti korištenja društvenih mreža su realni i značajni. Kako pokazuje grafikon 5, gotovo 60% učenika smatra da društvene mreže poboljšavaju njihove društvene odnose. Ove platforme omogućavaju održavanje kontakta s prijateljima i obitelji na daljinu, pronalaženje zajednica ljudi sa sličnim interesima, pristup edukativnim sadržajima i kreativno izražavanje.

Ključ je u razvijanju zdravog odnosa s tehnologijom. Korištenje društvenih mreža na svjestan i namjeren način, umjesto pasivnog scrollanja bez cilja. To uključuje postavljanje granica (vremenska ograničenja, zone bez ekrana), razumijevanje vlastitih emocionalnih reakcija na različite sadržaje i platforme, te razvijanje strategija za zaštitu mentalnog zdravlja u digitalnom prostoru.

Uravnotežen pristup znači priznavanje da društvene mreže nisu problem sam po sebi. Društvene mreže kao alat mogu biti korisne ili štetne ovisno o tome kako se koriste, koliko se koriste i u kojem kontekstu. Umjesto pokušaja izoliranja mladih ljudi od digitalnih platformi, što je u suvremenom svijetu nerealistično i potencijalno kontraproduktivno, potrebno je educirati mlade o odgovornom i svjesnom korištenju tehnologije.

5.5 Metodološka inovacija

Korištenje radioemisija kao istraživačke i edukacijske platforme pokazalo se uspješnim pristupom koji nudi nekoliko prednosti u odnosu na tradicionalne metode. Povećanje angažmana učenika u istraživačkom procesu bilo je vidljivo. Kada su učenici aktivni kreatori sadržaja, a ne samo pasivni subjekti istraživanja, njihova uključenost i razumijevanje problematike se produbljuje.

Direktna komunikacija s ciljanom skupinom postiže se na način koji je mladim ljudima prirodan i privlačan. Umjesto čitanja akademskih izvještaja, mladi mogu slušati emisiju u kojoj njihovi vršnjaci diskutiraju o problemu, što može imati veći utjecaj. Radioemisije služe kao edukacijski alat za širu zajednicu, omogućavajući roditeljima, nastavnicima i javnosti da se upoznaju s nalazima na pristupačan način.

Dokumentiranje procesa istraživanja na ovaj način stvara trajni zapis koji može služiti kao obrazovni materijal i u budućnosti. Ovaj pristup demonstrira potencijal integracije medijske pedagogije i istraživačkog rada, pokazujući kako praktični školski projekti mogu imati značajnu znanstvenu komponentu. Učenici koji su sudjelovali u kreiranju emisija razvili su ne samo istraživačke vještine već i kritičko razmišljanje o vlastitim digitalnim navikama, što predstavlja vrijedan ishod koji nadilazi sam istraživački projekt.

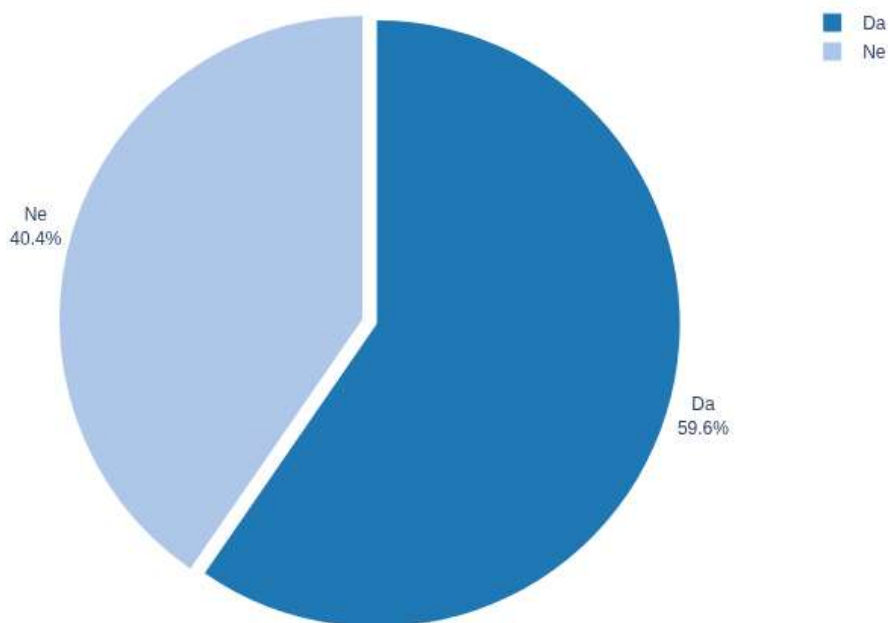
Grafikon 5 prikazuje kako 59,6% učenika smatra da društvene mreže poboljšavaju njihove društvene odnose, dok 40,4% ne dijeli to mišljenje. Ovaj rezultat potvrđuje važnost uravnoteženog pristupa problematiki. Društvene mreže nisu inherentno štetne, već predstavljaju alat čije posljedice ovise o načinu i intenzitetu korištenja. Kako naglašava dr. Uvodić-Đurić: "Da ne bi samo govorili o negativnim učincima i posljedicama, naravno da je internet, a i korištenje društvenih mreža, donio i puno dobrog." Učenici prepoznaju mogućnosti povezivanja, održavanja prijateljstava, razmjene iskustava i pristupa informacijama, što govori u prilog educiranju o odgovornom korištenju umjesto zagovaranja potpunog izbjegavanja digitalnih platformi. Rezultati također sugeriraju da, kada se koriste svjesno i uravnoteženo,

društvene mreže mogu imati prodruštvenu funkciju i podržavati razvoj socijalnih vještina mladih ljudi.

Grafički prikaz 5

Percepcija utjecaja društvenih mreža na poboljšanje društvenih odnosa

Smatrate li da društvene mreže poboljšavaju vaše društvene odnose?



Izvor: Vlastito istraživanje, Graditeljska škola Čakovec, 2025. (N=52)

Važno je naglasiti da istraživanje ne zagovara potpuno izbjegavanje društvenih mreža, već uravnotežen pristup koji prepoznaje njihove edukativne mogućnosti, potencijal za kreativno izražavanje i održavanje smislenih društvenih veza. Ključ je u svjesnom i odgovornom korištenju ovih platformi, uz jasno postavljene granice i kritičko promišljanje o sadržajima koje konzumiramo.

6. Ograničenja istraživanja

Kao i svako istraživačko nastojanje i ovo istraživanje ima određena ograničenja koja je potrebno priznati kako bi se rezultati mogli adekvatno interpretirati i kontekstualizirati.

6.1 Metodološka ograničenja

Prije svega, uzorak istraživanja ograničen je na učenike jedne obrazovne institucije tj. Graditeljske škole Čakovec. Iako je uzorak od 52 učenika dovoljan za istraživanje ovakvog tipa, geografska i institucionalna ograničenost uzorka ograničava mogućnost generalizacije

nalaza na širu populaciju. Učenici različitih škola, regija i obrazovnih programa mogu imati različita iskustva i percepcije u vezi s korištenjem društvenih mreža.

Dodatno, istraživanje bi bilo obogaćeno detaljnijim demografskim podacima koji bi omogućili dublje razumijevanje varijacija unutar uzorka. Čimbenici poput spola, socioekonomskog statusa, akademskog uspjeha i obrasca korištenja specifičnih platformi mogli bi pružiti dodatne uvide u to kako različite skupine mladih ljudi doživljavaju utjecaj društvenih mreža na svoje zdravlje i blagostanje.

Kvalitativna priroda dijela prikupljenih podataka, iako bogata kontekstom i nijansama, otežava statističku analizu i usporedbu s drugim istraživanjima. Budući da se istraživanje temeljilo na iskazima učenika putem upitnika, postoji mogućnost subjektivne pristranosti u odgovorima. Mladi ljudi mogu podcjenjivati ili precjenjivati svoje korištenje društvenih mreža ili ne biti u potpunosti svjesni svih utjecaja koje ove platforme imaju na njih.

Konačno, nedostatak longitudinalne komponente znači da istraživanje pruža samo snapshot trenutnog stanja, bez mogućnosti praćenja kako se percepcije i utjecaji mijenjaju kroz vrijeme. Posebno u kontekstu adolescencije, kada se mladi ljudi brzo razvijaju i mijenjaju, longitudinalno praćenje bi omogućilo razumijevanje dinamike odnosa između korištenja društvenih mreža i mentalnog zdravlja.

6.2 Preporuke za buduća istraživanja

S obzirom na identificirana ograničenja, nekoliko smjerova za buduća istraživanja se nameće kao osobito važno. Proširivanje uzorka na više škola različitih profila, regija i obrazovnih programa omogućilo bi robustniju i generaliziranu sliku stanja među hrvatskim adolescentima. Takvo istraživanje bi također omogućilo usporedbu između različitih demografskih skupina i konteksta.

Kvantitativna analiza stvarnog vremena korištenja društvenih mreža, moguće putem aplikacija za praćenje ili dnevnika korištenja, pružila bi objektivnije podatke u odnosu na samoprocjene učenika.

Longitudinalna komponenta, s praćenjem istih učenika kroz više godina, omogućila bi razumijevanje kako se odnos mladih ljudi s društvenim mrežama razvija tijekom adolescencije i kako to utječe na njihov razvoj. Također bi omogućila identificiranje kritičnih razdoblja kada mladi ljudi mogu biti posebno ranjivi na negativne utjecaje.

Usporedba nalaza ovog istraživanja s nacionalnim podacima o mentalnom zdravlju adolescenata pomogla bi kontekstualizirati lokalne nalaze unutar šire slike stanja mentalnog zdravlja mladih u Hrvatskoj. Ovo bi također omogućilo procjenu u kojoj mjeri lokalni nalazi odražavaju šire trendove.

Konačno, testiranje inovativne metodologije korištenja radioemisija kao istraživačke i edukacijske platforme u različitim školskim kontekstima pomoglo bi validirati ovaj pristup i procijeniti njegov potencijal za širu primjenu. Ova metodologija pokazuje obećavajuće rezultate u angažiranju mladih ljudi kao aktivnih sudionika u istraživačkom procesu, što bi moglo imati široke implikacije za participativno istraživanje s mladima.

7. Zaključak

7.1 Glavni zaključci

Ovo istraživanje donosi nekoliko važnih uvida u percepciju utjecaja društvenih mreža na zdravlje i blagostanje mladih u Hrvatskoj. Rezultati pokazuju da značajan broj mladih (više od polovine ispitanika) percipira negativan utjecaj društvenih mreža na svoje mentalno zdravlje (Kodba i Božić, 2025.), posebno na samopouzdanje. Ovaj rezultat je osobito zabrinjavajući kada se uzme u obzir da je adolescencija kritično razdoblje za razvoj identiteta i samopercepcije.

Fizički simptomi povezani s prolongiranim korištenjem digitalnih platformi su česti i raznovrsni, obuhvaćajući sve: od glavobolja i problema s vidom do muskuloskeletnih problema te poremećaja spavanja. Ovi rezultati korespondiraju s medicinskim upozorenjima o direktnim i indirektnim posljedicama ekranskog vremena na fizičko zdravlje mladih. Posebno zabrinjavajuće je što većina učenika koristi društvene mreže navečer, što direktno narušava kvalitetu spavanja i posljedično utječe na cjelokupno zdravlje i školski uspjeh.

Pedagoška perspektiva otkriva dodatnu dimenziju problema, naime polovica učenika provodi više vremena na društvenim mrežama nego u učenju ili radu. Ovaj obrazac dovodi do narušavanja koncentracije, jer mozak naviknut na brze, dinamične sadržaje teže prati statične obrazovne materijale. Potreba za edukacijom o odgovornom korištenju društvenih mreža je stoga evidentna i potrebno ju je hitno provesti.

Istraživanje također potvrđuje ono što roditelji i nastavnici intuitivno znaju kako je roditeljski nadzor od iznimne važnosti, ali nije dovoljan. Mladi ljudi provode značajan dio svog vremena online izvan direktnog roditeljskog nadzora, a sama kontrola bez edukacije i razvijanja kritičkog mišljenja nije održivo dugoročno rješenje. Potreban je holistički pristup koji uključuje sve sudionike: (1) mlade, (2) roditelje, (3) škole i (4) stručnjake.

Važno je naglasiti kako istraživanje ne zagovara demonizaciju društvenih mreža ili njihovo potpuno izbjegavanje. Uravnotežen pristup koji prepoznaje i pozitivne aspekte te mogućnost povezivanja, pristup informacijama. Naime, kreativno izražavanje se pokazuje kao ključno. Gotovo 60% učenika smatra da društvene mreže poboljšavaju njihove društvene odnose, što potvrđuje da platforme, kada se koriste svjesno i odgovorno, mogu imati prodrusvenu funkciju.

Konačno, istraživanje demonstrira kako radioemisije mogu služiti kao efikasna platforma za istraživanje i edukaciju. Ovaj pristup omogućava aktivno uključivanje mladih ljudi u istraživački proces, povećava dostupnost nalaza široj javnosti i služi kao edukacijski alat koji nadilazi tradicionalne metode. Učenici koji su aktivno sudjelovali u kreiranju radioemisija razvili su ne samo istraživačke vještine već i kritičko razmišljanje o vlastitim digitalnim navikama.

7.2 Preporuke za praksu

Na temelju nalaza istraživanja i uvida stručnjaka, moguće je formulirati konkretne preporuke za različite dionike koji su uključeni u brigu o zdravlju i razvoju mladih ljudi.

Za obrazovne institucije prioritet bi trebalo biti uvođenje sveobuhvatnih programa digitalne pismenosti koji nadilaze tehničke vještine i uključuju kritičko promišljanje o sadržajima, prepoznavanje manipulacija, razumijevanje algoritama i razvijanje zdravih digitalnih navika. Ovi programi trebali bi biti integrirani kroz kurikulum, a ne samo povremene radionice.

Paralelno, edukacija o mentalnom zdravlju trebala bi postati standardni dio školskog obrazovanja s fokusom na prepoznavanje znakova anksioznosti i depresije, strategije za očuvanje mentalnog zdravlja i informacije o tome gdje potražiti pomoć. Škole bi također trebale aktivno poticati aktivnosti koje uključuju interakciju licem u lice kroz izvannastavne aktivnosti, grupne projekte i zajedničke događaje koji jačaju stvarne, a ne samo digitalne veze između učenika. Inovativne metode poput radioemisija, dokumentarnih filmova i multimedijjskih projekata mogu služiti kao alati za istraživanje i edukaciju, angažirajući učenike na dublji i smisleniji način.

Za roditelje ključno je aktivno, ali ne invazivno, praćenje online aktivnosti djece. To ne znači konstantnu kontrolu već pokazivanje zanimanja za online život djeteta, poznavanje platformi koje koriste i ljudi s kojima komuniciraju. Otvorena komunikacija o izazovima, bez osuđivanja i s razumijevanjem, omogućava mladima da se osjećaju sigurno dijeliti svoje probleme i nedoumice. Možda najvažnije, roditelji trebaju modelirati zdrave navike korištenja tehnologije. Naime, djeca uče prije svega promatranjem, a roditeljska hipokrizija ("čini što ja kažem, a ne što radim") rijetko je efikasna strategija.

Za mlade ljude preporuke uključuju razvijanje samosvijesti o vlastitim navikama: praćenje koliko vremena zaista provode na društvenim mrežama, kako se osjećaju nakon korištenja, koje platforme i sadržaji im donose radost a koji anksioznost. Učenje strategija samoregulacije: postavljanje granica, korištenje aplikacija za ograničavanje vremena, svjesno odlučivanje kada i kako koristiti društvene mreže - ključno je za razvijanje zdravog odnosa s tehnologijom. Jednako važno je znati tražiti pomoć kada je potrebna - bilo od roditelja, nastavnika, stručnjaka ili vršnjaka - i razumjeti da poteškoće u odnosu s društvenim mrežama nisu znak slabosti već legitimna briga koju mnogi dijele.

Za stručnjake (psihologe, pedagoge, liječnike i istraživače) ovo područje zahtijeva daljnja interdisciplinarna istraživanja koja će produbiti razumijevanje kompleksnog odnosa između digitalnih platformi i zdravlja mladih. Razvoj evidence-based intervencijskih programa koji mogu biti implementirani u školskom i izvanškolskom kontekstu je hitan prioritet. Multidisciplinarni pristup problemu, koji uključuje medicinsku, psihološku, pedagošku i sociološku perspektivu, jedini je način da se problem obradi u svoj svojoj kompleksnosti. Također, profesionalci se trebaju kontinuirano educirati o: novim trendovima u digitalnom svijetu, novim platformama, novim oblicima komunikacije, novim prijetnjama, te o pružanjem relevantne podrške mladima.

8. Literatura

- Bratinščak, A. (2025). Intervju o utjecaju društvenih mreža na mentalno zdravlje mladih. Radio GŠČ.
- ESPAD 2024 - Europsko istraživanje o alkoholu i drugim drogama među učenicima.* (2024). Hrvatski zavod za javno zdravstvo. URL: <https://www.hzjz.hr/>
- Gogić, I. i Lisjak, L. (2025). Istraživanje o utjecaju društvenih mreža. Graditeljska škola Čakovec.
- Kodba, B. i Božić, E. (2025). Anketa o utjecaju društvenih mreža na zdravlje. Graditeljska škola Čakovec.
- The State of the World's Children 2021: On my mind: Promoting, protecting and caring for children's mental health.* (2021). UNICEF. URL: <https://www.unicef.org/reports/state-worlds-children-2021>
- Uvodić-Đurić, D. (2025). Medicinski aspekti korištenja društvenih mreža kod adolescenata. Radio GŠČ.

Zadavec Jančikić, A. (2025). Pedagoški aspekti korištenja društvenih mreža u obrazovnom procesu. Radio GŠČ.

O autorima

Izv. prof. dr. sc. Matija Varga je izvanredni profesor na radnom mjestu Sveučilišta Sjever. Predavanja i vježbe izvodi na Odsjeku za poslovanje i menadžment Sveučilišta Sjever i Odjelu za računarstvo i informatiku. Također, nastavu održava i na Odjelu komunikologije, medija i novinarstva. Isto radi i na Veleučilištu Baltazar Zaprešić, tj. tamo održava nastavu iz kolegija: Uvod u (X)HTML i CSS, Objektno programiranje te Web programiranje. Redovito se stručno i znanstveno usavršava te izlaže radove na državnim i međunarodnim stručnim i znanstvenim skupovima (konferencijama) iz područja računarstva i informatike.

Ljiljana Ile je diplomirani informatičar, nastavnica izvrsna savjetnica u Graditeljskoj školi Čakovec. U školi radi na radnom mjestu nastavnika strukovnih predmeta u obrazovnim programima medijski tehničar i web dizajner, s posebnim zanimanjem za zvuk, animaciju, medijske projekte i web sadržaje. U školi vodi Multimedijску grupu te provodi projekte vezane uz poticanje medijske i digitalne pismenosti na svim razinama, napose projekte vezane uz razvoj filmske pismenosti.

Romina Fic stručna je suradnica školska knjižničarka u zvanju mentora u Graditeljskoj školi Čakovec. Redovito se stručno usavršava te izlaže na županijskim, međuzupanijskim, državnim i međunarodnim stručnim skupovima iz područja knjižničarstva, informacijsko-komunikacijske tehnologije te izvannastavnih aktivnosti i građanskog odgoja i obrazovanja. Provodi projekte poticanja čitanja, medijske i digitalne pismenosti na školskoj, županijskoj i državnoj razini. Zajedno s kolegicom strukovnih predmeta iz područja audio-vizualnih tehnologija vodi Multimedijску sekciju, uređuje školsku mrežnu stranicu i školski list.

Ovaj rad nastao je u sklopu nastave medijskih predmeta na Graditeljskoj školi Čakovec. Radioemisije su emitirane u travnju 2025. godine u sklopu školskog radija, Radia GŠČ.

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1: Statistika mentalnog zdravlja adolescenata u Hrvatskoj prema kategorijama

Grafikon 2: Doba dana najintenzivnijeg korištenja društvenih mreža među učenicima

Grafikon 3: Percepcija negativnog utjecaja društvenih mreža na samopouzdanje učenika

Grafikon 4: Usporedba vremena provedenog na društvenim mrežama u odnosu na učenje/rad

Grafikon 5: Percepcija utjecaja društvenih mreža na poboljšanje društvenih odnosa

A Long-Term Study of Student Performance in the Introduction to Web Design Course at the Faculty of Philosophy, University of Novi Sad, Serbia

Zoltán Gellér

*University of Novi Sad, Faculty of Philosophy, Department of Media Studies, Novi Sad, Serbia
zoltang@ff.uns.ac.rs*

Dragana Milin

*University of Novi Sad, Faculty of Philosophy, Department of Media Studies, Novi Sad, Serbia
dragana.milin@ff.uns.ac.rs*

Karlo Bala

*Institute for Artificial Intelligence Research and Development of Serbia, Novi Sad, Serbia
karlo.bala@ivi.ac.rs*

Mirjana Ivanović

*University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of Mathematics and Informatics, Novi Sad, Serbia
mira@dmf.uns.ac.rs*

Abstract

Understanding the fundamentals of web page editing is a cornerstone of successful internet-based business and private communication. This study examines the success of students at the Faculty of Philosophy, University of Novi Sad, Serbia, in mastering the elective course Introduction to Web Design, as reflected in their performance on midterm and final exams, as well as in their final grades. The study covers an eight-year period, from the 2016/17 academic year—when the course was introduced—through 2023/24, with particular emphasis on the impact of online learning during the COVID-19 pandemic. Although a downward trend was observed in some midterm tasks, student performance remained consistent in terms of final grades, with 9 and 10 being the most frequently awarded.

Keywords: computer literacy, COVID-19, higher education, students, web page editing

1. Introduction

Digital literacy is becoming increasingly essential in the age of digital technologies, and its role is approaching that of classical literacy. Without digital literacy, it is impossible to imagine successful academic and professional functioning. As part of digital literacy, it is very necessary to understand, use, and create web pages, which today are inevitably used in education and in general in sharing information.

The elective course *Introduction to Web Design* was introduced at the Faculty of Philosophy of the University of Novi Sad in the 2016/17 academic year (Valić Nedeljković et al., 2016), with the aim of improving the digital competence of students. The course was designed to equip students with both practical and theoretical knowledge HTML and CSS fundamentals, as well as experience using the WordPress content management system. Students are given the opportunity to master the theoretical foundations and free tools for understanding and

developing web pages. The course was created to be compatible with international standards of digital literacy, such as the ICDL (International Computer Driving License) framework, which ensures wider usability and recognition of acquired knowledge.

The analysis of students' success in the course over a long period of time can contribute to the understanding of educational processes, the recognition of trends, and the improvement of teaching methodology. During the period of the COVID-19 pandemic, a large part of the teaching took place online, which meant this period brought specific changes both in terms of teaching organization and student motivation.

The aim of the paper is to provide a comprehensive analysis of the success of students in the *Introduction to Web Design* course over a period of eight academic years – from 2016/17 to 2023/24. The analysis includes the results of the midterms and the final exam, as well as the distribution of final grades. Additionally, the impact of the transition to online teaching during the COVID-19 pandemic was analyzed, with the aim of identifying differences in students' approach to learning. The results of the research should contribute to a better understanding of educational processes in the field of digital literacy, as well as monitoring the approach to learning by students over a long period of time.

The rest of this paper proceeds as follows: Section 2 reviews related works, Section 3 describes the methodology and presents the results of the student performance analysis, and Section 4 provides the conclusions.

2. Related Work

In an era marked by rapid technological advancement and an increasing dependence on digital platforms, digital and computer literacy have emerged as essential competencies for students across all academic disciplines. As digital tools continue to redefine how individuals communicate, access information, and solve complex problems, the ability to effectively navigate and apply these technologies is now integral to academic achievement, professional success, and personal development (Cadiz-Gabejan & Takenaka, 2021; Pangrazio et al., 2020). Given the growing role of digital tools in both education and the global job market, enhancing and assessing students' digital competencies has become a strategic priority for higher education institutions (Bond et al., 2021).

Despite the common assumption that students belonging to the so-called "digital native" (Prensky, 2001a, 2001b) generation inherently possess advanced digital skills, research challenges this notion. Evidence suggests that growing up in the Digital Age does not necessarily equate to proficiency in digital literacy or information management (Tran et al., 2020). While many students are adept at using smartphones and social media platforms, they frequently lack the deeper knowledge required to engage effectively with more complex digital tools and applications (Henderson et al., 2017). Moreover, studies have revealed that students' understanding of foundational digital and internet-related concepts is often inconsistent and fragmented, pointing to the uneven development of core digital skills (Gellér et al., 2021).

In response to these challenges, scholars have highlighted the importance of structured instruction in digital literacy. Formal educational approaches are essential for enabling students to build confidence and competence in navigating the digital landscape (Coşkunserçe & Aydoğdu, 2022). One notable initiative in this context is the International Computer Driving License (ICDL), developed by the ICDL Foundation—a global social enterprise committed to improving digital skills through standardized certification. The ICDL program provides a

recognized framework for assessing proficiency across a broad spectrum of digital competencies. Within the context of higher education, it plays a significant role in aligning student skills with industry standards, enhancing employability, and equipping learners to meet digital demands in academic and professional settings (Coşkunserçe & Aydoğdu, 2022; ICDL Foundation, n.d.).

The efficacy of structured digital training programs is supported by empirical research. Al-Othman et al. (2021), for instance, evaluated the impact of ICDL courses on young learners' IT skills and found that participants—regardless of their prior experience—demonstrated marked improvements upon completion of the program. Key outcomes included a 90% increase in online and spreadsheet skills and a 50% improvement in basic computing and word processing abilities, underscoring the transformative potential of targeted digital literacy interventions.

A significant body of research has also examined the challenges associated with achieving advanced proficiency in digital tools. Studies conducted during and after the COVID-19 pandemic revealed mixed outcomes regarding the effectiveness of online learning in fostering digital competencies (Bond et al., 2021; Castañeda & Selwyn, 2018). More recent scholarship has emphasized the necessity of implementing tailored digital literacy programs within higher education to mitigate disparities in access and skills, and to close the digital divide (IEEE Computer Society, 2023).

In support of such efforts, Beetham and Sharpe (2013), along with Selwyn (2016), advocate for blended learning approaches that integrate traditional instruction with experiential learning. These pedagogical models have proven particularly effective in fostering digital literacy. Building upon this foundation, Oksman (2024) highlights the importance of embedding digital literacy across academic curricula to adequately prepare students for the evolving demands of a digital workforce.

In parallel, growing attention has been given to the pedagogical strategies used in teaching web design and other ICT-related courses in higher education, particularly regarding the balance between theoretical content and project-based learning. For example, Tsai et al. (2022) implemented a Design-Based Learning (DBL) model aimed at enhancing undergraduate web design skills. Their findings indicate that students in the DBL group significantly outperformed peers receiving traditional instruction, with the most notable gains observed among students who initially had lower skill levels. These results suggest that structured, student-centered, and hands-on learning models can effectively boost digital skill acquisition.

Furthermore, the impact of the COVID-19 pandemic on course design has been widely documented. A study by Misiejuk et al. (2023) at the University of Bergen examined the evolution of online course structures before, during, and after the pandemic. The findings showed that emergency remote teaching led to significant adaptations in course design, including a shift toward more interactive activities within digital learning environments. While some educators reverted to pre-pandemic models, others retained these innovations, indicating a lasting transformation in pedagogical practice.

While ICT-related courses have been the focus of extensive scholarly attention, the present study makes a unique contribution by emphasizing the foundational role of web page editing in fostering effective communication in both business and personal contexts. In contrast to studies that primarily assess short-term outcomes, this research adopts a longitudinal approach to examining the evolution of students' digital skills within a structured academic framework. Importantly, it also accounts for external factors—most notably the COVID-19 pandemic—that may influence student performance across academic years.

A notable strength of this study lies in its empirical design, which combines quantitative analysis with real-world performance metrics. By systematically comparing student outcomes over time, the study identifies key trends, including the influence of online learning modalities on academic success. These findings contribute to a deeper understanding of digital skill development in higher education and underscore the importance of sustained, structured digital literacy instruction in preparing students for the demands of the 21st-century digital landscape.

3. Results of Student Performance Analysis

With the aim of gaining insight into the success of students at the Faculty of Philosophy in Novi Sad (Serbia) in acquiring basic knowledge and skills in web page creation within the elective course *Introduction to Web Design*, this paper provides a detailed analysis of their results from the 2016/17 academic year—when the course was introduced into the curricula of study programs—through the 2023/24 academic year. The analysis encompasses their performance on midterm assignments and the final exam, with an emphasis on identifying potential trends and assessing the impact of online teaching during the COVID-19 pandemic, from the summer semester of 2019/20 to the middle of the summer semester of 2021/22.

3.1 Knowledge Assessment and Performance Analysis Methodology

The extent to which students mastered the material, aligned with the international ICDL standard (Valić Nedeljković et al., 2016), was assessed through two midterm exams and a final exam.

The first midterm consisted of two tasks: creating a simple website with four interconnected pages using HTML and styling it with CSS, all done in the Notepad++ (<https://notepad-plus-plus.org/>) source code editor. The pages were required to include headings of various levels, text paragraphs, two images, a table, a video or audio file, an ordered or unordered list, internal and external links, and a simple form. For styling, students had to use different types of selectors (universal, element, class, ID, and pseudo-selectors) in combination with various font, text, and box properties. The completion time was 90 minutes, and it was allowed to consult the W3Schools (<https://www.w3schools.com>) pages dedicated to HTML and CSS. Each task was worth up to 20 points, and the midterm was considered passed if a minimum of 11 points was earned on each task.

The second midterm task was to create a simple website on one of two given topics (e.g., a TV series, a famous person, etc.) using the WordPress (<https://wordpress.org>) content management system based on the XAMPP (<https://www.apachefriends.org>) platform. Students were required to create an appropriate database, configure WordPress to work with the new database, and create an administrator account (to complete these steps, they were allowed to follow the instructions provided on the course website). Within the newly created site, they needed to add several properly linked pages and subpages containing text, images, two video links, and a menu. Additionally, they had to install two arbitrary plugins, a theme, and several widgets; define and apply a CSS class; and configure various site properties (such as the title, homepage, disabling the blog, and turning off commenting). Students had 90 minutes to complete the task, and the midterm was considered passed if they earned at least 11 out of a possible 20 points.

Passing both midterms was a prerequisite for taking the final exam which consisted of 60 closed-ended questions covering the entire course material, each with four answer options. The

time limit was 120 minutes, during which students were permitted to test their answers to practical questions using Notepad++ and WordPress. The maximum score was 40 points, and there was no minimum required score to pass.

Student performance over the analyzed years was evaluated based on the following items: the percentage of students who submitted each assignment and the test; the percentage of those among them who passed the assignments (midterms could be retaken during any exam period); the points earned, and the final grade. Differences between student cohorts (for each assignment, the test, and the final grade), as well as differences between various assignments and final grades within each year, were also examined.

Statistical significance was determined using a combination of methods. The Chi-squared test, supplemented by post hoc *z*-tests, was used to evaluate differences in proportions. For scores and grades, the Kruskal –Wallis test, paired with Dunn's post-hoc test, was employed. We applied the Holm–Bonferroni method to adjust *p*-values for multiple comparisons. Finally, the Mann-Kendall test was used to identify any trends (Hussain & Mahmud, 2019). In the tables presenting *p*-values, significance at the 0.001 level is marked in bold.

3.2 Submitting and Passing the Midterm Tasks and the Final Test

According to Table 1, the number of students who enrolled in the elective *course Introduction to Web Design* ranged from 32 (in 2017/18) to 101 (in 2020/21). Moreover, during the COVID-19 pandemic, enrollment was nearly twice as high as before and after the pandemic, which may also be attributed to a reduced willingness among professors to offer their elective courses during online teaching.

Table 1

Number of students enrolled in the Introduction to Web Design course (N), number of students who submitted each midterm task and final test (S), and the number of those students who failed the corresponding task (F)

		16	17	18	19	20	21	22	23	Total	%
<i>N</i>		43	32	39	34	101	89	44	45	428	
HTML	<i>S</i>	26	24	26	22	56	55	20	22	251	58.6
	<i>F</i>	0	0	0	0	1	1	1	0	3	1.2
CSS	<i>S</i>	26	24	26	22	55	55	20	22	250	58.4
	<i>F</i>	0	0	0	1	1	2	1	2	7	2.8
WP	<i>S</i>	25	24	23	20	54	51	19	20	236	55.1
	<i>F</i>	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0.8
Test	<i>S</i>	25	24	23	20	52	50	19	19	232	54.2
	%	58.1	75.0	59.0	58.8	51.5	56.2	43.2	42.2		

Since there's no minimum score required to pass the final test, the last row of the table shows the percentage of students who submitted the test.

Exam attendance ranged between 50% and 60% in most years, peaking at 75% in 2017/18 and dropping to around 42–43% in the last two academic years covered. However, it should be noted that earlier cohorts had more opportunities to take the exam. In addition, considering the total number of students who attended the course, more than 40% have still not passed some of the assignments or the exam.

The data also indicate that students who attempted the tasks rarely encountered difficulties that permanently prevented completion. Over the analyzed eight-year period, the withdrawal rate was highest for the CSS task (2.8%) and lowest for the WP task (0.8%). Notably, prior to the pandemic, all students who attempted the tasks eventually passed them.

Regarding the percentage of students who attempted individual tasks, a decline over time is observed (Figures 1 and 2), which, however, was statistically significant only in the case of the WP task (see Table 2). The pass rate for the tasks was extremely high, above 90%, and most often even 100%. On this point, the Mann-Kendall test confirmed a significant downward trend in the case of the CSS task (Table 2).

Nevertheless, Tables 3 and 4 show that there was no statistically significant difference between generations—either in the percentage of students who attempted a given midterm task or exam, or in the percentage who passed them.

Figure 1

Percentage of students who submitted the HTML and CSS tasks, and percentage of submitters who passed them

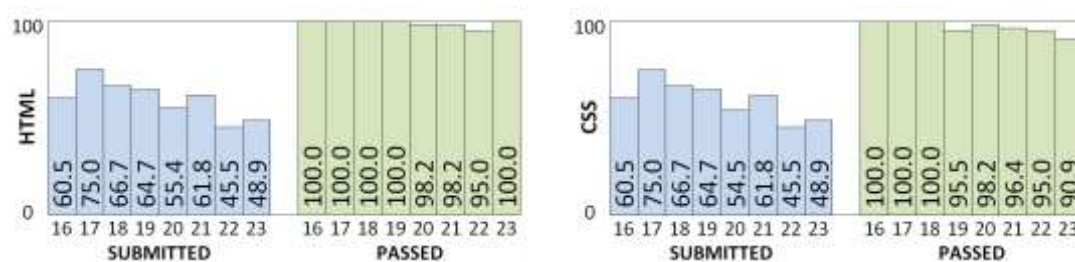


Figure 2

Percentage of students who submitted the WP task, and percentage of submitters who passed it

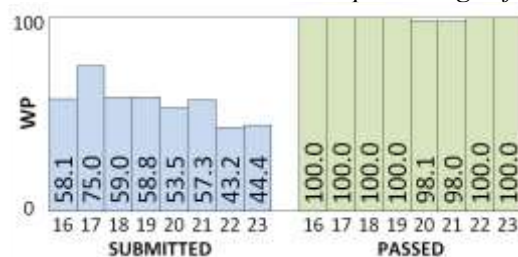


Table 2

Mann–Kendall τ and p -values for trend analysis of the percentage of students who submitted each midterm task and the final test, as well as the percentage of submitters who passed them

	Submitted				Passed		
	HTML	CSS	WP	Test	HTML	CSS	WP
τ	-0.57	-0.57	-0.64	-0.57	-0.43	-0.75	-0.18
p	.063	.063	.035	.063	.115	.011	.511

Table 3

Differences in the percentages of students who submitted each midterm task and the final test ($N = 428$, $df = 7$; χ^2 = Pearson chi-squared statistic; V = Cramér's V)

	HTML	CSS	WP	Test
χ^2	10.59	10.87	10.46	10.52
p	.157	.144	.164	.118
V	.16	.16	.16	.16

Table 4

Differences in the percentages of students who passed each midterm task ($df = 8$; χ^2 = Pearson chi-squared statistic; V = Cramér's V)

	HTML	CSS	WP
N	251	250	236
χ^2	4.25	6.33	2.52
p	.751	.502	.926
V	.13	.16	.10

3.3 Points Earned and Grades Received

Student performance on midterm tasks is summarized in the box plots in Figures 3 and 4. Medians were consistently high: 18.3–20 for WP, 17.8–19.5 for HTML, and 16.8–19.9 for CSS. A statistically significant downward trend was observed for both CSS and WP (see Table 5). Variation in the interquartile range (IQR) was lowest for WP (1.0–2.0), followed by HTML (1.4–3.8), and highest for CSS (1.0–5.5), with CSS showing a significant upward trend (Table 5). These findings suggest that the WP task was the easiest, with the most consistent scores across students and cohorts, while CSS was the most challenging, showing greater variation. Starting in 2021/22 (the second pandemic year), a wider spread is noticeable for CSS—and to a lesser extent, HTML—with both tasks reaching their lowest medians and widest IQRs in that year.

Figure 3

Student performance across academic years on the HTML and CSS tasks

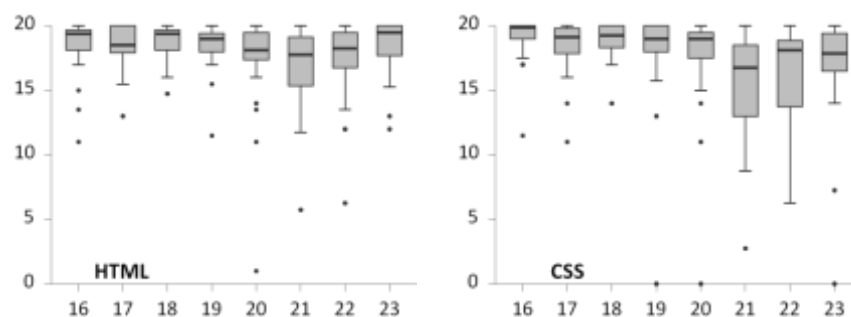
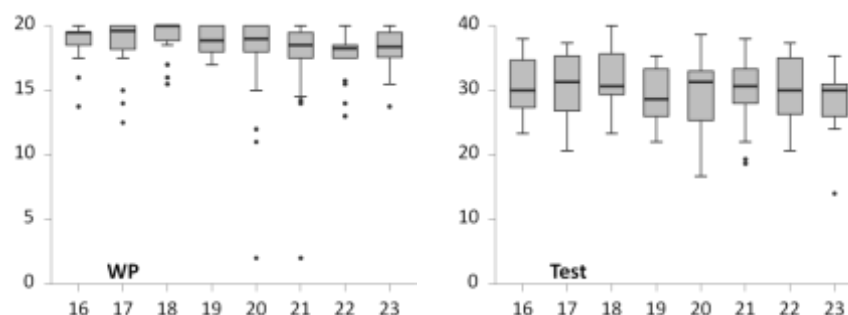


Figure 4

Student performance across academic years on the WP task and the final test

**Table 5**

Mann–Kendall τ and p -values for trend analysis of medians (MD), interquartile ranges (IQR), and final grades

Task	MD		IQR	
	τ	p	τ	p
HTML	-0.18	.618	0.46	.135
CSS	-0.75	.013	0.68	.025
WP	-0.64	.035	0.21	.521
Test	-0.18	.605	-0.18	.618
Sum	-0.46	.135	0.14	.711

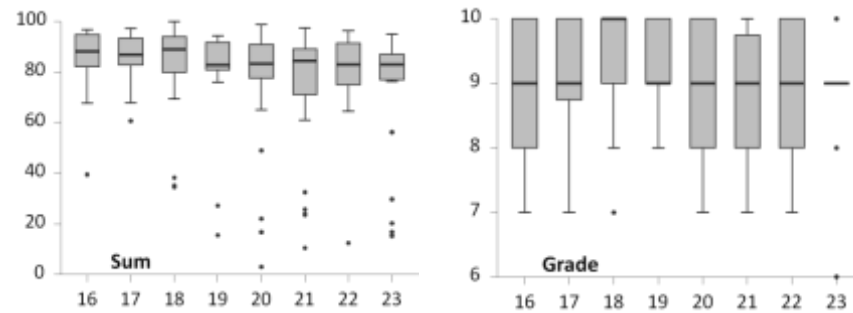
The medians of the scores on the final test were very similar, ranging from 28.7 to 31.3 (out of a maximum of 40), with IQRs between 5.0 and 8.7 (Figure 4). No significant trends were observed in changes to either the median or the IQR over time (Table 5).

Based on the total points earned (tasks plus test), the most successful cohort was the one immediately preceding the pandemic (2018/19), with a median of 88.9 (Figure 5). The least successful was the cohort that took the course during the first academic year affected by the pandemic (2019/20), with a median of 82.8. The widest spread, with an IQR of 18.1, was observed in the final year of the pandemic (2021/22), while the narrowest spread occurred among students in the most recent cohort analyzed (2023/24; IQR: 10.0). No statistically significant trend was observed in changes to either the median or the IQR (Table 5).

In terms of grades, the most successful cohort was the class of 2018/19 (the year just prior to the COVID-19 pandemic), with a median equal to the maximum grade (10) and an interquartile range (IQR) of 1 (Figure 5). Nevertheless, other cohorts were also highly successful, typically achieving a median grade of 9. The IQR was generally between 1 and 2, except in the most recent year analyzed, when student grades were highly uniform, resulting in an IQR of 0. Neither the median nor the IQR exhibited a significant trend (see Table 5).

Figure 5

Student performance across academic years in terms of total scores and final grades



According to Table 6, student performance across different academic years did not differ significantly in terms of test scores, total points, or final grades. However, significant differences were observed in the results achieved on the midterm tasks. Based on Dunn's post hoc test (Table 7), the differences in performance on the HTML task can be attributed to significantly better scores by the 2023/24 cohort compared to students from the last academic year conducted online due to the pandemic (2021/22). Similarly, the last cohort affected by the pandemic (2021/22) performed significantly worse on the CSS task compared to all preceding cohorts (Table 8), while the 2022/23 cohort also underperformed relative to students from the first academic year analyzed (2016/17). Regarding the WP task, the post hoc test (Table 9) revealed a significant decline in performance among students from the academic year following the end of the pandemic (2022/23) compared to those from the year immediately preceding its outbreak (2018/19).

Table 10 shows that student performance on the midterm tasks differed significantly only in 2021/22 (the final year of the COVID-19 pandemic). In pairwise comparisons, Dunn's post hoc test (with Holm–Bonferroni correction) confirmed significantly better results on the WP task than on the CSS task ($p = .001$), while the differences in points earned between the WP and HTML tasks, as well as between the HTML and CSS tasks, were not significant ($p = .090$ in both cases).

Table 6

Significance of differences in student performance across academic years according to the Kruskal–Wallis test ($df = 7$)

	HTML	CSS	WP	Test	Sum	Grade
<i>N</i>	251	250	236	232	252	231
<i>H</i>	16.80	44.11	16.60	6.79	13.48	7.46
<i>p</i>	.019	<.001	.020	.451	.061	.382

Table 7

Holm–Bonferroni corrected p-values from Dunn's post-hoc test assessing the significance of performance differences across academic years on the HTML task

	17	18	19	20	21	22	23
16	1.0	1.0	1.0	1.0	.764	1.0	1.0
17		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
18			1.0	1.0	.139	1.0	1.0
19				1.0	.717	1.0	1.0
20					1.0	1.0	.222
21						1.0	.013
22							.374

Table 8

Holm–Bonferroni corrected p-values from Dunn's post-hoc test assessing the significance of performance differences across academic years on the CSS task

	17	18	19	20	21	22	23
16	1.0	1.0	1.0	.610	<.001	.049	.604
17		1.0	1.0	1.0	.032	1.0	1.0
18			1.0	1.0	<.001	.183	1.0
19				1.0	.004	.615	1.0
20					.006	1.0	1.0
21						1.0	.615
22							1.0

Table 9

Holm–Bonferroni corrected p-values from Dunn's post-hoc test assessing the significance of performance differences across academic years on the WP task

	17	18	19	20	21	22	23
16	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	.382	1.0
17		1.0	1.0	1.0	1.0	.251	1.0
18			1.0	1.0	.200	.028	.823
19				1.0	1.0	.817	1.0
20					1.0	.617	1.0
21						1.0	1.0
22							1.0

Table 10

Significance of differences in student performance across midterm tasks according to the Kruskal–Wallis test ($df = 2$)

	16	17	18	19	20	21	22	23
<i>N</i>	77	72	75	64	165	161	59	64
<i>H</i>	5.32	0.72	2.59	0.57	3.65	14.00	0.28	3.08
<i>p</i>	.070	.697	.274	.752	.162	.001	.869	.215

Figure 6 illustrates a clear predominance of high grades across all years, with most students earning a grade of 9 (26.3%–63.2%) or 10 (21.1%–52.2%), followed by grade 8 (10.5%–30.8%). In the academic year when the pandemic began (2019/20), no student received a grade

lower than 8. The percentage of students who received a grade of 7 was below 10% in all years except 2021/22 (12.0%) and 2022/23 (21.1%). Throughout the eight years analyzed, only one student passed the exam with a grade of 6, in the 2023/24 cohort. No significant trends were observed in the distribution of grades over time (see Table 11).

Although the percentages of students who passed the exam with a grade of 8, 9, or 10 differed significantly by year according to the chi-squared test (Table 12), the Holm–Bonferroni-corrected post hoc z-tests (Table 13) did not identify any year pairs with statistically significant differences.

Figure 6

Proportions of different grades by academic year

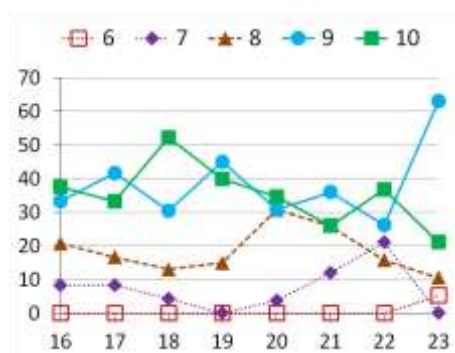


Table 11

Mann–Kendall τ and p-values for trend analysis of final grades

	6	7	8	9	10
τ	0.25	-0.07	-0.21	0.07	-0.43
p	.190	.900	.536	.902	.174

Table 12

Differences in the percentages of students who passed the exam with a given grade ($N = 321$, $df = 7$; χ^2 = Pearson chi-squared statistic; V = Cramér's V)

	6	7	8	9	10
χ^2	6.15	6.41	16.89	14.58	30.50
p	.522	.493	.018	.042	<.001
V	.14	.14	.23	.21	.31

Table 13

Differences in the percentages of students who passed the exam with a given grade between academic year pairs (p-values were adjusted according to the Holm–Bonferroni scheme)

	8		9		10			8		9		10	
	<i>z</i>	<i>p</i>	<i>z</i>	<i>p</i>	<i>z</i>	<i>p</i>		<i>z</i>	<i>p</i>	<i>z</i>	<i>p</i>	<i>z</i>	<i>p</i>
16 : 17	0.37	1.0	-0.60	1.0	0.30	1.0	18 : 19	-0.18	1.0	-0.99	1.0	0.80	1.0
16 : 18	0.71	1.0	0.21	1.0	-1.01	1.0	18 : 20	-1.63	1.0	-0.03	1.0	1.43	1.0
16 : 19	0.50	1.0	-0.79	1.0	-0.17	1.0	18 : 21	-1.24	1.0	-0.47	1.0	2.19	.800
16 : 20	-0.90	1.0	0.22	1.0	0.24	1.0	18 : 22	-0.25	1.0	0.29	1.0	0.99	1.0
16 : 21	-0.48	1.0	-0.22	1.0	1.01	1.0	18 : 23	0.25	1.0	-2.12	.883	2.07	1.0
16 : 22	0.42	1.0	0.50	1.0	0.04	1.0	19 : 20	-1.36	1.0	1.14	1.0	0.43	1.0
16 : 23	0.91	1.0	-1.95	1.0	1.17	1.0	19 : 21	-0.99	1.0	0.70	1.0	1.15	1.0
17 : 18	0.35	1.0	0.80	1.0	-1.31	1.0	19 : 22	-0.07	1.0	1.22	1.0	0.20	1.0
17 : 19	0.15	1.0	-0.22	1.0	-0.46	1.0	19 : 23	0.42	1.0	-1.14	1.0	1.28	1.0
17 : 20	-1.30	1.0	0.93	1.0	-0.11	1.0	20 : 21	0.53	1.0	-0.56	1.0	0.95	1.0
17 : 21	-0.89	1.0	0.47	1.0	0.66	1.0	20 : 22	1.26	1.0	0.36	1.0	-0.17	1.0
17 : 22	0.08	1.0	1.05	1.0	-0.24	1.0	20 : 23	1.74	1.0	-2.47	.376	1.09	1.0
17 : 23	0.58	1.0	-1.40	1.0	0.89	1.0	21 : 22	0.90	1.0	0.76	1.0	-0.89	1.0
							21 : 23	1.39	1.0	-2.03	1.0	0.43	1.0

4. Conclusions

This paper presents a detailed analysis of student performance in the elective course *Introduction to Web Design* at the Faculty of Philosophy, University of Novi Sad, Serbia. The study covers the period from the course’s introduction into the curriculum in the 2016/17 academic year through 2023/24. It reports the results of a long-term examination of student attendance at midterm and final exams, as well as their success rates in passing these assessments.

During the period covered in this paper, a total of 428 students took the course, of whom 232 have passed the exam to date—approximately 54.2%. In the two academic years affected by the pandemic (2020/21 and 2021/22), the number of enrolled students was more than double that of the years before and after. This may be partly attributed to professors’ reduced willingness to offer elective courses in an online learning environment.

A statistically significant downward trend was observed in the median scores on the CSS and WP tasks, accompanied by an upward trend in the interquartile range for the CSS task. Additionally, students from the 2021/22 cohort (the final year of the pandemic) performed significantly worse on the CSS task compared to all previous cohorts. Nevertheless, final grades remained relatively consistent, with 9 and 10 being the most frequently awarded.

The presented results should be considered in light of a few limitations. The study did not account for differences in student cohorts, such as year of study or study group. Additionally, it did not track whether students repeated specific midterms or the final test—either because they failed or in order to achieve a higher grade. To better capture student performance, future analyses should include these factors as well.

Acknowledgments. Mirjana Ivanović gratefully acknowledges the financial support of the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia (Grants No. 451-03-137/2025-03/ 200125 & 451-03-136/2025-03/ 200125).

5. References

- Al-Othman, M. S., Abdullah, I. N., Abdulrahman, S. H., & Khaleel, A. F. (2021). The Impact of ICDL Training on Developing Digital Literacy of Young People. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 8(2), 16–27. <https://doi.org/10.23918/ijsses.v8i2p16>
- Beetham, H., & Sharpe, R. (2013). *Rethinking Pedagogy for a Digital Age* (H. Beetham & R. Sharpe (eds.); 2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203078952>
- Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2021). Emergency remote teaching in higher education: mapping the first global online semester. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 50. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00282-x>
- Cadiz-Gabejan, A. M., & Takenaka, M. J. C. (2021). Students' Computer Literacy and Academic Performance. *Journal of World Englishes and Educational Practices*, 3(6), 29–42. <https://doi.org/10.32996/jweep.2021.3.6.4>
- Castañeda, L., & Selwyn, N. (2018). More than tools? Making sense of the ongoing digitizations of higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0109-y>
- Coşkunserçe, O., & Aydoğdu, Ş. (2022). Investigating the digital skills of undergraduate students in terms of various variables. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 5(4), 1219–1237. <https://doi.org/10.31681/jetol.1151461>
- Gellér, Z., Jevremov, T., Bala, K., Valić Nedeljković, D., & Ivanović, M. (2021). Non-ICT Students' Familiarity with Basic Internet Services and Tools at the Faculty of Philosophy at the University in Novi Sad. *Információs Társadalom*, 21(4), 38–66. <https://doi.org/10.22503/inftars.XXI.2021.4.3>
- Henderson, M., Selwyn, N., & Aston, R. (2017). What works and why? Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning. *Studies in Higher Education*, 42(8), 1567–1579. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1007946>
- Hussain, M., & Mahmud, I. (2019). pyMannKendall: a python package for non parametric Mann Kendall family of trend tests. *Journal of Open Source Software*, 4(39), 1556. <https://doi.org/10.21105/joss.01556>
- ICDL Foundation. (n.d.). ICDL - The Digital Skills Standard. <https://icdl.org>
- IEEE Computer Society. (2023). Digital Literacy in Higher Education: A Key Area to Close the Digital Divide. <https://ctu.ieee.org/blog/2023/01/25/digital-literacy-in-higher-education-a-key-area-to-close-the-digital-divide>
- Misiejuk, K., Ness, I. J., Gray, R., & Wasson, B. (2023). Changes in online course designs: Before, during, and after the pandemic. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.996006>
- Oksman, T. (2024). A Call for Digital Literacy Across the Curriculum. <https://www.insidehighered.com/opinion/views/2024/10/04/call-digital-literacy-across-curriculum-opinion>
- Pangrazio, L., Godhe, A.-L., & Ledesma, A. G. L. (2020). What is digital literacy? A comparative review of publications across three language contexts. *E-Learning and Digital Media*, 17(6), 442–459. <https://doi.org/10.1177/2042753020946291>
- Prensky, M. (2001a). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Prensky, M. (2001b). Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently? *On the Horizon*, 9(6), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>
- Selwyn, N. (2016). *Is Technology Good for Education?* Polity Press.
- Tran, T., Ho, M.-T., Pham, T.-H., Nguyen, M.-H., Nguyen, K.-L. P., Vuong, T.-T., Nguyen, T.-H. T.,

- Nguyen, T.-D., Nguyen, T.-L., Khuc, Q., La, V.-P., & Vuong, Q.-H. (2020). How Digital Natives Learn and Thrive in the Digital Age: Evidence from an Emerging Economy. *Sustainability*, 12(9), 3819. <https://doi.org/10.3390/su12093819>
- Tsai, C.-Y., Shih, W.-L., Hsieh, F.-P., Chen, Y.-A., & Lin, C.-L. (2022). Applying the design-based learning model to foster undergraduates' web design skills: the role of knowledge integration. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00308-4>
- Valić Nedeljković, D., Geler, Z., & Bala, K. (2016). Innovations in teaching - a case study of the Department of MediaStudies, Faculty of Philosophy, University of Novi Sad. In M. Orel (Ed.), *International Conference EDUvision 2016 "Modern Approaches to Teaching the Coming Generations"* (pp. 565–578). EDUvision. http://www.eduvision.si/Content/Docs/The_Book_of_Papers_EDUvision_2016.pdf

Kratko predstavljanje autora

Zoltán Gellér is an associate professor at the Department of Media Studies, Faculty of Philosophy, University of Novi Sad, Serbia. He authored or co-authored 2 textbooks, 1 international monograph, and over 30 publications in data mining, machine learning, computer literacy, and related fields. He was a member of Program Committees of several international conferences and a reviewer in several international journals. <https://orcid.org/0000-0003-1853-4740>

Dragana Milin is an assistant professor at the Department of Media Studies, Faculty of Philosophy, University of Novi Sad. She has extensive experience in the preparation and implementation of various types of projects. She dealt with projects in the field of information and communication technologies, process management in companies, as well as the implementation of a large number of international projects financed through various funds of the European Union. <https://orcid.org/0000-0003-3420-1591>

Karlo Bala is a research associate at the Institute for Artificial Intelligence Research and Development of Serbia. He is the lead author and co-author of several scientific papers in the fields of machine learning, combinatorial optimization, and digital literacy. His current research focuses on remote sensing and the application of AI in agriculture. He has participated in national and international research projects and regularly collaborates with academic and industry partners. <https://orcid.org/0000-0002-9267-236X>

Mirjana Ivanović is a Full Professor at the Faculty of Sciences, University of Novi Sad, Serbia, since 2002, and a corresponding member of the Serbian Academy of Sciences and Arts since 2024. She is a member of the Board of Directors of the Institute for Artificial Intelligence Research and Development of Serbia. Mirjana has authored or co-authored 17 textbooks, 35 edited proceedings, 4 international monographs, and more than 550 research articles on multiagent systems, e-learning and web-based learning, applications of intelligent techniques (CBR, data mining, and machine learning), software engineering education, most of which are published in international journals and proceedings of high-quality international conferences. She has served as a member of program committees for more than 550 international conferences and has chaired numerous international conferences as general chair and program committee chair. Additionally, she has been an invited speaker at numerous international conferences and a visiting lecturer in Australia, Thailand, and China. As a leader and researcher, she has participated in highly regarded international projects. <https://orcid.org/0000-0003-1946-0384>

Uporaba digitalne tehnologije v prehranskem izobraževanju

Use of Digital Technology in Nutrition Education

Zala Černilec

cernilecz@gmail.com

Osnovna šola Antona Tomaža Linharta Radovljica

Stojan Kostanjevec

stojan.kostanjevec@pef.uni-lj.si

Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta

Alenka Žerovnik

alenka.zerovnik@pef.uni-lj.si

Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta

Povzetek

Digitalna tehnologija, ki je premišljeno vključena v pouk, prispeva k večji aktivni vlogi učenca, omogoča prilagajanje učnih poti in zagotavlja sprotne povratne informacije, kar pomembno vpliva na kakovost učnega procesa. V raziskavi smo digitalno tehnologijo povezali s prehranskim izobraževanjem in obravnavali vsebine o sladkorju ter sladilih. Prekomerno uživanje sladkorja lahko povzroča številne zdravstvene težave, zato je ozaveščanje otrok in odraslih o njegovih vplivih ključno. Kot učno okolje smo uporabili avtorsko razvito spletno mesto Goske (Sladkor in sladila v hrani), ki vključuje interaktivna gradiva z izobraževalnimi videoposnetki in nalogami. Interaktivni elementi so omogočili diferenciacijo, individualizacijo in sprotne povratne informacije. V empiričnem delu smo raziskali predznanje učencev o sladkorjih in sladilih ter njihovo mnenje o učenju s pomočjo digitalne tehnologije. Podatke smo zbrali s predpreizkusom, popreizkusom in poznim preizkusom znanja ter z mnenjsko anketo. V raziskavi je sodelovalo 136 učencev šestega razreda iz dveh osnovnih šol, izvedena pa je bila pri predmetu gospodinjstvo. Rezultati so pokazali, da so učenci z uporabo digitalne tehnologije pri pouku radi usvajali nova znanja. Na po- in poznem preizkusu znanja so dosegli statistično značilno boljše rezultate kot na predpreizkusu, kar potrjuje učinkovitost uporabe digitalnega pristopa k poučevanju. Učenci so pri evalvaciji uporabe digitalne tehnologije pri poučevanju izpostavili, da so jim interaktivna gradiva pomagala pri razumevanju vsebine in povečala motivacijo za učenje. Ugotovitve raziskave potrjujejo, da premišljena in pedagoško utemeljena uporaba digitalne tehnologije pomembno prispeva k učinkovitemu učenju ter krepi prehranske pismenosti učencev.

Ključne besede: digitalna tehnologija, interaktivno učno gradivo, prehransko izobraževanje, sladila, sladkor.

Abstract

Digital technology, thoughtfully integrated in lessons, contributes to an increasingly active role of a student and provides immediate feedback, which significantly influences the quality of the learning process. In this study, we connected digital technology with nutrition education, focusing on the topic of sugar and sweeteners. Excessive sugar consumption can cause many health problems, making it essential to raise awareness among children and adults about its effects. The copyrighted website Goske (Sugar and Sweeteners in Food topic), which offers interactive materials with educational videos and tasks, was used as a teaching tool. The interactive elements enabled differentiation, individualization, and immediate feedback. In the empirical part, we examined students' prior knowledge of sugar and sweeteners and their opinions about learning with the support of digital technology. Data were collected

using pre-, post-, and delayed knowledge tests, and an opinion survey. The study involved 136 sixth-grade students from two primary schools and was carried out in Home Economics classes. Results showed that students enjoyed learning with digital technology used in the classroom. They achieved statistically significantly better results on the post- and delayed tests compared to the pre-test, thus confirming the effectiveness of the digital approach. When evaluating the use of digital technology in education, students emphasized that the interactive materials supported their understanding of the content and increased their motivation to learn. The study results confirm that digital technology, when carefully planned as a justified part of the learning process, significantly contributes to effective learning and strengthens students' nutritional literacy.

Keywords: digital technology, interactive educational material, nutrition education, sugar, sweeteners.

1. Uvod

Prekomerno uživanje sladkorja predstavlja enega izmed pomembnih javnozdravstvenih izzivov, saj je povezano s številnimi zdravstvenimi težavami tako pri otrocih kot pri odraslih. Priporočeno je, da prosti sladkorji ne presegajo 10 % dnevnega energijskega vnosa, dodatne koristi pa se pokažejo pri manj kot 5 %. Otroci in mladostniki pogosto zaužijejo večje količine prostih sladkorjev, kot je priporočeno, predvsem zaradi uživanja sladkanih pijač in predpakiranih izdelkov z več sladkorja. Prekomerno uživanje sladkorjev je povezano z razvojem debelosti, presnovnega sindroma, sladkorne bolezni tipa 2, srčno-žilnih bolezni in zobne gnilobe (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2016; Prehrana.si, 2022). Največji vpliv imajo sladkane pijače, ki dokazano prispevajo k povečevanju telesne mase pri otrocih in mladostnikih (Jurcevic idr., 2024). Zaradi vedno večje ponudbe živil z dodanimi sladkorji in hkrati naraščajoče uporabe sladil je nujno, da otroke že v šolskem obdobju ozaveščamo o vplivih sladkorjev in sladil na zdravje ter jih spodbujamo k oblikovanju premišljenih prehranskih izbir (Jakelj idr. (ur.), 2024; Solan, 2022; Zupančič, 2020). Namesto sladkorja se vse več dodajajo sladila, največkrat intenzivna sladila, ki še vedno ustvarijo sladek okus pijače in nimajo energijske vrednosti. V manjši meri se uporablja tudi naravna sladila, ki imajo nizko energijsko vrednost (Hafner idr., 2021). Tudi v Sloveniji se v hrano dodaja vedno več sladil (Hafner idr., 2021). Največkrat uporabljena intenzivna sladila so acesulfam-K, sukraloza in aspartam. V večino pijač je dodana mešanica sladil, le sukraloza in steviol glikozidi se dodajajo kot posamezno sladilo (Hafner idr., 2021). Svetovna zdravstvena organizacija je ob pregledu raziskav prišla do ugotovitve, da tudi uživanje intenzivnih sladil poveča tveganje za razvoj sladkorne bolezni tipa 2, hipertenzije in srčno-žilnih bolezni (Rios-Leyvraz in Montez, 2022). Pri tem je ključno prehransko izobraževanje, ki razvija prehransko pismenost, kritično mišljenje in zavedanje o dolgoročnih posledicah prehranskih navad.

Digitalna tehnologija se vse pogosteje vključuje v pedagoški proces, saj omogoča pripravo interaktivnih, večpredstavnih učnih gradiv, ki spodbujajo situacijski interes, motivacijo in aktivnejše vključevanje učencev v učno okolje. Uporaba digitalnih orodij učiteljem omogoča diferenciacijo, individualizacijo in personalizacijo učnega procesa ter zagotavlja sprotne povratne informacije (Bray in McClaskey, 2013). Učiteljeva vloga je zelo pomembna, saj mora smiselno didaktično izbrati in uporabiti tehnologijo pri pouku in vedeti, kdaj, kako ter zakaj to vključi (Lešnjak Opaka, 2024). Ustvarjen je evropski okvir digitalnih kompetenc (DigCompEdu), ki so pomembne za učitelje in učence, in sicer za maksimalno izkoriščen potencial digitalne tehnologije ter posledično izboljšano izobraževanje (Redecker, 2022). Kakšno znanje in spretnosti učitelj potrebuje, da lahko učinkovito vključi digitalno tehnologijo v pouk, nam opisuje model TP(A)CK. Model zajema in združuje tri glavne veje znanja, ki jih učitelj potrebuje. To so tehnološko, didaktično in vsebinsko znanje (Ferk Savec, 2024a; Puentedura, 2013). Za ugotavljanje učinkovitosti vključevanja digitalne tehnologije v učni

proces nam kot pripomoček pomaga model SAMR. Model obsega štiri nivoje izboljšanja oziroma transformacije učnega procesa s pomočjo digitalne tehnologije. To so zamenjava, nadgradnja, preoblikovanje in redefinicija učnega procesa (Ferk Savec, 2024b; Puentedura, 2013; Rugelj, 2024a). Pomembno je, da je učenec v ospredju učnega procesa, v katerem ima aktivno vlogo. To lahko dosežemo z interaktivnimi učnimi gradivi. Interaktivnost pomeni, da se učenec odziva na dogajanje v okolju, okolje pa na dejavnost učenca. Pomembna je pri uporabi digitalne tehnologije. Interaktivna tehnologija zagotavlja povratne informacije in odgovore učencu, ko se ta sam uči in raziskuje (Rugelj, 2024b). Raziskave potrjujejo, da premišljena integracija digitalne tehnologije v pouk prispeva k večji učinkovitosti učenja in trajnejšemu znanju (Masullo idr., 2021).

V okviru raziskave smo se osredotočili na povezovanje digitalne tehnologije s prehranskim izobraževanjem o sladkorjih in sladilih. Učno gradivo je bilo zasnovano na spletnem mestu Goske in obsega izobraževalne videoposnetke, interaktivne naloge ter multimedijske razlage učne snovi. Namen raziskave je bil ugotoviti, kako učinkovita je digitalna tehnologija v prehranskem izobraževanju, kakšne izkušnje imajo učenci pri učenju s pomočjo tovrstnih gradiv in kako pomembno se jim zdi poznavanje vplivov sladkorjev ter sladil na zdravje.

Cilj raziskave je bil, da učence spodbudimo h kritični izbiri živil in pijač ter zdravemu prehranjevanju.

Zastavili smo si štiri raziskovalna vprašanja:

- Kakšno je znanje šestošolcev o sladkorjih in sladilih?
- Ali se med učenci pojavljajo razlike v poznavanju vsebine na preizkusu znanja pred učenjem s pomočjo digitalne tehnologije in preizkusu znanja po njem?
- Kakšno je mnenje učencev o učenju s pomočjo digitalne tehnologije?
- Kako pomembna je po mnenju učencev ozaveščenost o vplivih sladkorja in sladil na njihovo zdravje?

2. Metoda raziskovanja

V raziskavi smo uporabili kvantitativni raziskovalni pristop in deskriptivno metodo dela. Podatki so bili zbrani s tremi preizkusi znanja, in sicer pred izvedbo učne ure (predpreizkus), takoj po njej (popreizkus) ter po 14 dneh (pozni preizkus). Dodatno smo uporabili mnenjski anketni vprašalnik. Za izvedbo učne ure je bila pripravljena učna priprava, oblikovana v skladu z operativnimi učnimi cilji iz učnega načrta za gospodinjstvo.

2.1 Vzorec

Uporabili smo neslučajnostni priložnostni način vzorčenja. Vzorec je zajemal 136 učencev šestega razreda iz dveh osnovnih šol, pri čemer je bilo 62 (45,6 %) učencev iz prve in 74 (54,4 %) iz druge šole. Predpreizkus in popreizkus znanja je rešilo vseh 136 učencev (100 %). Pozni preizkus znanja, izveden po 14 dneh, je rešilo 117 učencev (86,0 %), preostali so bili odsotni. Anketni vprašalnik je izpolnilo 135 učencev (99,3 %).

2.2 Postopek zbiranja podatkov

Pred začetkom raziskave smo vzpostavili sodelovanje z dvema osnovnima šolama in se z učiteljicama gospodinjstva ter ravnateljema dogovorili o terminu in poteku izvedbe raziskave.

Raziskava je vključevala tri preizkuse znanja: pred izvedbo učne ure, takoj po njej in 14 dni kasneje. Z njimi smo preverjali predznanje in pridobljeno znanje učencev. Vsak učenec je pri vseh preizkusih uporabil dodeljeno šifro, kar je zagotavljalo anonimnost. Preizkus znanja je obsegal 13 nalog (12 nalog zaprtega in 1 naloga odprtega tipa), vsaka naloga je bila vrednotena z 1 točko.

Za vsebine o vplivu sladkorjev in sladil na zdravje, ki se obravnavajo pri pouku gospodinjstva, smo zasnovali avtorska digitalna gradiva v okolju Arnes Splet. Sestavljali so jih interaktivni videoposnetki in naloge, ki so omogočale diferenciacijo ter aktivno sodelovanje učencev, učno izkušnjo pa smo dopolnili z igro vlog ob uporabi natisnjenih kartic. Najprej so si ogledali interaktivni videoposnetek, ki opisuje sladkor in sladila, nato so rešili dve interaktivni nalogi za ponavljanje in sproti dobili tudi takojšnje povratne informacije. Na enak način so si ogledali še drug interaktivni videoposnetek, ki se je navezoval zgolj na vplive sladkorja in sladil na zdravje. Učence smo nato razdelili v pare za igro vlog. En učenec je imel vlogo prehranskega svetovalca, drug pa vlogo osebe, ki želi zmanjšati vnos sladkorja. Učenci so na ta način, s pomočjo danih iztočnic, uporabili pridobljeno znanje. Pomagali so si lahko tudi z infografiko, objavljeno na spletnem mestu in naslovljeno Zmanjšajmo vnos sladkorja. Na koncu so si učenci lahko ogledali še kartice za učenje z zbranimi ključnimi informacijami o sladkorju in sladilih. Te so namenjene tudi učiteljem, ki jih lahko uporabijo pri pouku.

Poleg preizkusov znanja smo uporabili še mnenjski anketni vprašalnik, ki so ga učenci izpolnili preko spletne platforme Ika.si takoj po izvedeni učni uri. Vprašalnik je obsegal šest vprašanj, od tega pet na 5-stopenjski Likertovi lestvici in eno vprašanje zaprtega tipa z enim možnim odgovorom.

Podatke smo zbirali tri tedne, vse dejavnosti smo izvedli sami. Vsebinsko veljavnost smo zagotovili z neposredno navezavo instrumentov na cilje raziskave in raziskovalna vprašanja. Objektivnost izvedbe je bila dosežena z enotnimi navodili, enakimi pogoji reševanja in vnaprej določenimi kriteriji vrednotenja.

2.3 Obdelava podatkov

Podatke smo uredili v Excelu in analizirali v programu IBM SPSS Statistics. Analiza je vključevala deskriptivno in inferenčno statistiko na stopnji tveganja 0,05.

Normalnost podatkov smo preverili s Kolmogorov-Smirnovim testom, ki je pokazal odstopanja od normalne porazdelitve. Zato smo namesto parametričnega t-testa uporabili neparametrični Wilcoxonov test.

3. Rezultati

3.1 Preizkusi znanja

Raziskava je vključevala tri preizkuse znanja učencev o sladkorjih in sladilih, pred učno uro, takoj po njej in 14 dni kasneje. Rezultati kažejo na izrazite pomanjkljivosti v predznanju, pri čemer se je pokazalo, da imajo učenci pogoste napačne predstave, predvsem glede vrst sladkorjev in sladil.

Na vprašanje, med katere hranilne snovi sodijo sladkorji, je pravilno odgovorilo le 27,2 % učencev, ki so jih uvrstili med ogljikove hidrate. Večina (59,6 %) jih je napačno razvrstila med maščobe. Pri prepoznavanju trditev o sladkorjih je vse pravilne trditve izbralo zgolj 3,7 % učencev, večina (62,5 %) pa je pravilno označila dve trditvi. 86,8 % učencev je pravilno

prepoznalo sladke pijače kot glavni vir prostih sladkorjev. Povezavo sladkorjev z boleznimi so učenci dobro poznali. 94,9 % je izpostavilo zobno gnilobo, 89,0 % sladkorno bolezen, 86,8 % pa debelost. Vse tri bolezni je pravilno določilo 75,7 % vprašanih.

Na vprašanje, kaj so sladila, je pravilno odgovorilo 58,1 % učencev, ki so jih prepoznali kot nadomestila sladkorju. Glavni razlog za njihovo uporabo, da imajo manj kalorij kot sladkor, je pravilno navedlo 46,3 % učencev. Pri prepoznavanju intenzivnih sladil smo ugotovili, da jih učenci slabo poznajo. Le 29,1 % učencev je pravilno določilo aspartam, medtem ko jih je približno enak delež napačno izbral laktozo ali fruktozo. Pri razvrščanju nizkoenergijskih sladil (sladkornih alkoholov) je pravilno odgovorilo le 27,9 % učencev. Skoraj polovica jih je uvrstila napačno, med maščobe. Največ učencev je menilo, da se sladila dodaja v pijače (65,1 %) in sladkarije (52,8 %). Manj pogosto so navedli čokolado (31,1 %), pecivo (20,8 %) in mlečne izdelke (14,2 %).

Pri vprašanju o varnosti so učenci izkazali napačne predstave. Več kot polovica (57,4 %) jih je označila intenzivna sladila kot bolj varna, pravilno pa je sladkorne alkohole kot varnejša sladila prepoznalo le 42,6 % učencev.

Preglednica 1

Razpored doseženih točk na predpreizkusu znanja

Število doseženih točk na predpreizkusu	f	$f[\%]$
1	1	0,7
2	2	1,5
3	11	8,1
4	22	16,2
5	28	20,6
6	33	24,3
7	16	11,8
8	17	12,5
9	4	2,9
11	2	1,5
12	0	0,0
13	0	0,0

Legenda: f – frekvenca

Na predpreizkusu znanja (Preglednica 1) so učenci dosegli med 1 in 11 točk, nihče ni dosegel vseh 13 možnih točk. Največ učencev je doseglo 6 točk (24,3 %), sledijo dosežki 5 točk (20,6 %) in 4 točke (16,2 %). Relativno velik delež učencev je dosegel tudi 7 ali 8 točk (24,3 %). Manjši delež učencev je dosegel zelo nizke rezultate (1–3 točke; skupaj 14 učencev oz. 10,3 %), prav tako je bil majhen delež tistih z zelo visokimi rezultati (9–11 točk; skupaj 6 učencev oz. 4,4 %).

Distribucija rezultatov kaže, da je večina učencev na predpreizkusu dosegla srednje uspešne rezultate, kar nakazuje na solidno predznanje, vendar z velikimi možnostmi za njegovo nadgradnjo.

Popreizkus je bil izveden takoj po zaključeni učni uri, v kateri so učenci spoznavali vsebine o sladkorjih in sladilih s pomočjo digitalne tehnologije. Rezultati kažejo na občuten napredek v znanju.

Pravilno uvrščanje sladkorjev med ogljikove hidrate je po učni uri uspelo že 75,0 % učencev. Pri prepoznavanju trditev o sladkorjih se je delež popolnoma pravilnih odgovorov povečal s 3,7 % na 28,7 %. Sladke pijače kot glavni vir prostih sladkorjev je pravilno izbralo 94,1 % učencev. Povezavo sladkorjev z boleznimi je prepoznala večina učencev, zobno gnilobo 99,3 %, sladkorno bolezen 97,8 % in debelost 96,3 %. Da so sladila dodatki, ki nadomeščajo sladkor, je prepoznalo 88,2 % učencev, pravilno razumevanje glavnega razloga za uporabo sladil (manj kalorij) se je s predpreizkusa (46,3 %) povečalo na 70,6 %. Prepoznavanje intenzivnih sladil se je izboljšalo, aspartam kot primer je označilo 65,4 % učencev. Pri razvrščanju nizkoenergijskih sladil med ogljikove hidrate je pravilno odgovorilo 64,7 % učencev. Učenci so na popreizkusu sladila najpogosteje povezali s pijačami (89,7 %) in sladkarijami (77,9 %), kar kaže na višje razumevanje njihove uporabe v živilih. Glede varnosti so rezultati popreizkusa pokazali napredek v znanju učencev: sladkorne alkohole je kot varnejša sladila pravilno označilo 64,0 % učencev (predpreizkus: 42,6 %).

Preglednica 2

Razpored doseženih točk na popreizkusu znanja

Število doseženih točk na predpreizkusu	f	$f[\%]$
4	3	2,2
5	6	4,4
6	15	11,0
7	19	14,0
8	22	16,2
9	31	22,8
10	24	17,6
11	14	10,3
12	1	0,7
13	1	0,7

Legenda: f – frekvenca

Na popreizkusu znanja (Preglednica 2) so učenci dosegli med 4 in 13 točk. Največ učencev (31 učencev oz. 22,8 %) je doseglo 9 točk, sledijo dosežki 10 točk (24 učencev oz. 17,6 %) ter 8 točk (22 učencev oz. 16,2 %). Skupaj je več kot polovica učencev (77 učencev oz. 56,6 %) dosegla 8, 9 ali 10 točk. Relativno velik delež je dosegel tudi 7 oziroma 11 točk (skupaj 33 učencev oz. 24,3 %). Le manjši del učencev je dosegel slabše rezultate (4–6 točk; skupaj 24 učencev oz. 17,6 %) ali zelo dobre rezultate (12–13 točk; 2 učenca oz. 1,4 %).

Distribucija rezultatov kaže premik proti boljšim dosežkom v primerjavi s predpreizkusom. Učenci so v povprečju dosegli več točk, kar potrjuje, da je uporaba avtorskih digitalnih gradiv v okolju Arnes Splet prispevala k učinkovitejšemu učenju in boljšemu razumevanju obravnavanih vsebin.

Pozni preizkus je bil izveden 14 dni po učni uri, reševalo ga je 117 učencev. Rezultati kažejo na rahlo zmanjšanje znanja glede na popreizkus, a še vedno na višjo raven v primerjavi s predpreizkusom. Sladkorje je med ogljikove hidrate uvrstilo 69,2 % učencev, nekoliko manj

kot na popreizkusu, a več kot na predpreizkusu. Popolnoma pravilno je trditve o sladkorjih prepoznalo 22,2 % učencev, sladke pijače kot glavni vir sladkorjev je navedlo 92,3 % učencev, povezavo z boleznimi je ponovno prepoznala velika večina učencev: zobno gnilobo 98,3 %, sladkorno bolezen 95,7 %, debelost 94,9 %.

Opredelitev sladil kot dodatkov je pravilno navedlo 80,3 % učencev, kar je več kot na predpreizkusu. Pravilno razumevanje glavnega razloga za njihovo uporabo je pokazalo 67,5 % učencev, intenzivna sladila (aspartam) je pravilno prepoznalo 58,1 % učencev – rezultat je nekoliko nižji od popreizkusa, a precej višji od predpreizkusa. Nizkoenergijska sladila kot ogljikove hidrate je opredelilo 55,6 % učencev. Največ učencev je sladila povežalo s pijačami (83,8 %) in sladkarijami (71,8 %), glede varnosti uporabe sladil pa je pravilno odgovorilo 53,0 % učencev – manj kot na popreizkusu, a še vedno več kot na predpreizkusu.

Preglednica 3

Razpored doseženih točk na poznem preizkusu znanja

Število doseženih točk na poznem preizkusu znanja	<i>f</i>	<i>f</i> [%]
4	5	4,3
5	5	4,3
6	14	12,0
7	21	17,9
8	21	17,9
9	19	16,2
10	18	15,4
11	12	10,3
12	1	0,9
13	1	0,9

Legenda: f – frekvenca

Na poznem preizkusu znanja, izvedenem dva tedna po poučevanju, so učenci dosegli med 4 in 13 točk. Največji delež učencev (17,9 %) je dosegel 7 in 8 točk. Rezultati so se v primerjavi s popreizkusom nekoliko znižali, vendar so ostali višji kot na predpreizkusu. Največ učencev je znanje ohranilo na srednji ravni (7–9 točk; skupaj 61 učencev oz. 52,0 %), medtem ko je bil delež zelo nizkih (4–5 točk; 10 učencev oz. 8,6 %) ali zelo visokih rezultatov (12–13 točk; 2 učenca oz. 1,8 %) razmeroma majhen (Preglednica 3).

Analiza posameznih nalog je pokazala, da je večina učencev znala pravilno opredeliti sladkor in prepoznati bolezni, povezane z njegovim uživanjem, nekoliko manj uspešni pa so bili pri vprašanju o prostih sladkorjih, kjer je popolnoma pravilno odgovorila le desetina učencev. Poznavanje intenzivnih sladil, predvsem aspartama, se je v primerjavi s popreizkusom zmanjšalo, kot varnejša pa so učenci pogosteje prepoznali sladkorne alkohole.

Kljub nekoliko slabšim rezultatom, doseženim po dveh tednih po poučevanju, ugotavljamo, da je bila uporaba avtorskih interaktivnih gradiv učinkovita, saj se je znanje učencev v povprečju statistično značilno izboljšalo v primerjavi s predpreizkusom.

Preglednica 4

Statistična analiza primerjave povprečnega števila skupno doseženih točk na posameznih preizkusih znanja

	M	Z	p
Predpreizkus znanja	5,66	-9,345	< 0,001
Popreizkus znanja	8,38		
Predpreizkus znanja	5,67	-8,164	< 0,001
Pozni preizkus znanja	8,14		
Popreizkus znanja	8,38	-1,552	< 0,121
Pozni preizkus znanja	8,14		

Legenda: M - mediana; Z – vrednost Wilcoxon testa; p – signifikanca

Rezultati statistične analize (Preglednica 4) kažejo, da se je povprečno število doseženih točk na predpreizkusu ($M = 5,66$) in popreizkusu ($M = 8,38$) statistično značilno razlikovalo ($Z = -9,345$; $p < 0,001$). Statistično značilna razlika je bila potrjena tudi med predpreizkusom ($M = 5,67$) in poznim preizkusom ($M = 8,14$) ($Z = -8,164$; $p < 0,001$). Primerjava rezultatov popreizkusa ($M = 8,38$) in poznega preizkusa ($M = 8,14$) ni pokazala statistično značilnih razlik ($Z = -1,552$; $p = 0,121$).

Rezultati kažejo, da so učenci po uporabi digitalnih gradiv statistično značilno izboljšali znanje v primerjavi z izhodiščnim stanjem, učinek pa je bil zaznan tudi dva tedna kasneje. Čeprav se je povprečno število doseženih točk na poznem preizkusu nekoliko znižalo glede na popreizkus, razlika ni bila statistično značilna, kar potrjuje, da so učenci v povprečju ohranili pridobljeno znanje.

3.2 Mnenjska anketa

V raziskavi smo želeli preučiti mnenja učencev o pomembnosti vsebin, povezanih s sladkorji in sladili, ter o učinkovitosti učenja s pomočjo digitalne tehnologije. Anketiranih je bilo 135 učencev, na nekatera vprašanja je odgovorilo nekoliko manj učencev.

Rezultati kažejo, da učenci prepoznajo pomembnost obravnavane vsebine o sladkorjih in sladilih. Večina jih meni, da je pomembno vedeti, kaj so sladkorji (51,9 %), kaj so sladila (44,4 %), v kateri hrani se pojavljajo sladkorji (43,3 %) in sladila (47,0 %). Še izraziteje pa izstopa pomen razumevanja vpliva sladkorjev (70,9 %) in sladil (64,9 %) na zdravje, ki so ju učenci najpogosteje ocenili kot »zelo pomembna«. Povprečne vrednosti kažejo, da so učencem najpomembnejše vsebine, povezane z vplivom sladkorjev ($M = 4,53$) in sladil ($M = 4,46$) na zdravje.

Pri oceni razumevanja vsebin ob uporabi različnih digitalnih pristopov so učenci večinoma navedli, da vsebino dobro razumejo. Najvišje so ocenili spletne interaktivne naloge ($M = 4,42$), sledili so interaktivni videoposnetki ($M = 4,41$) in uporaba spletnih mest ($M = 4,29$). Pri karticah za učenje je ta delež nekoliko nižji (40,5 %), medtem ko je pri igri vlog razumevanje vsebine po oceni učencev najmanjše ($M = 3,82$), saj so učenci najpogosteje označili, da vsebino zgolj razumejo, ne pa dobro razumejo.

Primerjava med klasičnim učenjem in učenjem s pomočjo digitalne tehnologije je pokazala, da več kot polovica učencev (53,4 %) bolje razume vsebino, kadar se uporablja digitalna tehnologija, 42,1 % jih razume enako dobro, le 4,5 % pa slabše. Povprečna ocena ($M = 1,51$)

potrjuje, da učenci digitalne pristope večinoma ocenjujejo kot učinkovitejše od klasičnega pouka.

Ti rezultati kažejo, da se učencem digitalni pristopi pri učenju zdijo ne le zanimivi, ampak tudi učinkoviti za razumevanje obravnavanih vsebin.

4. Diskusija

Rezultati raziskave potrjujejo, da lahko digitalna tehnologija pomembno prispeva k izboljšanju prehranske pismenosti učencev, kadar je premišljeno vključena v učni proces. Največji napredek se je pokazal med pred- in popreizkusom, kjer so učenci izrazito izboljšali poznavanje osnovnih pojmov o sladkorjih in sladilih, razumevanje njihove delitve ter vpliva na zdravje. Ključna ugotovitev je, da je po učni uri večina učencev sladkorje pravilno umestila med ogljikove hidrate. Poleg tega so bolje ločili med intenzivnimi in nizkoenergijskimi sladili, kar nakazuje na uspešno usvajanje vsebine.

Pomembno se nam zdi, da učenci pridobijo osnovno znanje o sladkorju, saj ta lahko negativno vpliva na njihovo zdravje. Tudi raziskave so pokazale, da danes otroci zaužijejo prevelike količine prostih sladkorjev. Sladkorji pa se v veliki meri zamenjujejo tudi s sladili, še posebej z intenzivnimi sladili, ki imajo prav tako možne negativne vplive na zdravje (Rios-Leyvraz in Montez, 2022; Zupančič, 2020).

Pridobljeno znanje učencev se ni zelo poslabšalo niti dva tedna po izvedbi učne ure. Rezultati poznega preizkusa sicer kažejo rahel upad, a ostajajo statistično značilno boljši od izhodiščnega stanja. To potrjuje, da digitalna gradiva ne podpirajo le kratkoročnega učenja, temveč omogočajo tudi daljše ohranjanje znanja. Rahlo znižanje rezultatov lahko povežemo z dejstvom, da učenci v vmesnem času niso dodatno utrjevali vsebine, kar opozarja na pomen načrtnega ponavljanja.

Mnenjska anketa je pokazala, da učenci digitalne pristope doživljajo kot privlačne, predvsem zaradi interaktivnosti in možnosti učenja v lastnem tempu. Najvišje so ocenili interaktivne naloge in videoposnetke, ki so jim omogočili boljše razumevanje vsebine, medtem ko so bile kartice za učenje in igra vlog manj učinkovite. To potrjuje spoznanja, da interaktivnost in sprotne povratne informacije bistveno prispevajo h globljemu razumevanju ter krepitvi samoregulacije. Učitelji lahko s tem popestrijo pouk, ki učence motivira, saj jim je ta način blizu. Potrebno je upoštevati in vključiti ustrezne cilje v pouk, glede na obravnavano vsebino (Masullo idr., 2021; Rugelj, 2024b).

Posebej pomembno je, da so učenci kot najpomembnejše ocenili poznavanje vplivov sladkorjev in sladil na zdravje. To kaže, da digitalno podprto prehransko izobraževanje ne krepí le kognitivnega znanja, temveč spodbuja tudi razvoj kritičnega mišljenja in oblikovanje zdravih prehranskih navad. Raziskava s tem podpira cilje prehranskega izobraževanja, ki se v osnovni šoli vse bolj uveljavljajo kot del širšega javnozdravstvenega pristopa (Jakelj idr., 2024; Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2020).

Rezultate je mogoče umestiti tudi v kontekst didaktičnih modelov integracije digitalne tehnologije. V skladu z modelom TP(A)CK je bila uspešnost raziskave odvisna od smiselnega prepletanja vsebinskega, pedagoškega in tehnološkega znanja (Ferk Savec, 2024a; Puentedura, 2013). Gradiva so bila oblikovana tako, da so omogočala diferenciacijo, individualizacijo in personalizacijo, kar ustreza višjim ravnam modela SAMR – preoblikovanju in redefiniciji učnega procesa. To pomeni, da tehnologija ni bila uporabljena zgolj kot nadomestek klasičnih

pristopov, temveč je omogočila aktivnosti, ki brez nje ne bi bile izvedljive (Redecker, 2022; Rugelj, 2024b).

Kljub pozitivnim rezultatom se je pokazalo, da imajo učenci še vedno težave pri zahtevnejših nalogah, kot je razvrščanje sladil po stopnji sladkosti. To kaže na potrebo po daljšem in pogostejšem obravnavanju snovi ter po vključevanju primerov iz vsakdanjega življenja. Prav tako se je pri poznavanju intenzivnih sladil pokazalo, da učenci težje prepoznajo njihove lastnosti in vplive na zdravje, kar potrjuje kompleksnost tega področja ter potrebo po povečanem medpredmetnem povezovanju (Hafner idr., 2021; Rios-Leyvraz in Montez, 2022).

Rezultati raziskave potrjujejo, da digitalna tehnologija, kadar je pedagoško premišljeno uporabljena, ne le povečuje motivacijo in angažiranost učencev, temveč dolgoročno prispeva k izboljšanju prehranske pismenosti. To je skladno z ugotovitvami, da mora biti v središču učnega procesa učenec, ki znanje gradi aktivno, z interakcijo in sprotim preverjanjem razumevanja (Bray in McClaskey, 2013; Siemens, 2004).

5. Zaključek

V raziskavi smo združili digitalno tehnologijo in prehransko izobraževanje. Preverjali smo znanje učencev o sladkorjih in sladilih ter njihovo mnenje o učenju z interaktivnimi gradivi.

Rezultati so pokazali, da imajo učenci slabše začetno znanje s področja sladkorjev in sladil. Dobro poznajo povezavo med sladkorjem in nekaterimi boleznimi ter sladke pijače kot glavni vir sladkorjev. Slabo pa razlikujejo med vrstami sladil, njihovimi lastnostmi in varnostjo uporabe. To nakazuje potrebo po sistematičnem prehranskem izobraževanju, kjer lahko digitalna tehnologija prispeva k boljšemu razumevanju teh vsebin.

Prehransko izobraževanje je pomembno, saj lahko zmanjšuje tveganje za nastanek bolezni, povezane s prehrano, in spodbuja zdrave navade. Digitalna tehnologija omogoča hiter dostop do informacij in učence pritegne, ker jim je delo na računalniku blizu in zabavno.

Rezultati so pokazali, da je tak pristop smiseln. Učenci so novo znanje uspešno usvojili z interaktivnimi videoposnetki in nalogami ter bili po učni uri uspešnejši kot prej. Glede na aktualnost teme menimo, da je obravnava sladkorjev in sladil v osnovni šoli potrebna, uporaba digitalne tehnologije pa pri tem učinkovito podpira cilje prehranskega izobraževanja.

6. Viri in literatura

- Bray, B. in McClaskey, K. (2013). *Personalization vs Differentiation vs Individualization*. <https://www.at-udl.com/tutorials/jr2018/assets/personalizationvsdifferentiationvsindividualization.pdf>
- Ferk Savec, V., Rombo, P., Cigić, F. in Kokalj, S. (2024). *Poučevanje kemije ob IKT podpori – 1. del* [Interno študijsko gradivo predmeta Izbrana poglavja kemije z didaktiko]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta. <https://ucilnica.pef.uni-lj.si/>
- Ferk Savec, V. (2024b). *Poučevanje kemije ob IKT podpori – 2. del* [Interno študijsko gradivo predmeta Izbrana poglavja kemije z didaktiko]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta. <https://ucilnica.pef.uni-lj.si/>
- Hafner, E., Hribar, M., Hristov, H., Kušar, A., Žmitek, K., Roe, M., in Pravst, I. (2021). Trends in the Use of Low and No-Calorie Sweeteners in Non-Alcoholic Beverages in Slovenia. *Foods*, 10(2), 387. <https://doi.org/10.3390/foods10020387>

- Jakelj, M., Zupanc Grom, R. in Gregorič, M. (ur). (2024). *Smernice za prehranjevanje v vzgojno-izobraževalnih zavodih*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo. <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Smernice-za-prehranjevanje-v-VIZ-2024.pdf>
- Jurcevic Zidar, B., Luetic, S., Jurcic, K., Knezovic, Z., in Sutlovic, D. (2024). Intake of Artificial Sweeteners through Soft Drinks in the Preschool- and School-Aged Population. *Nutrients*, 16(14), 2278. <https://doi.org/10.3390/nu16142278>
- Lešnjak Opaka, M. (2024). *Povezanost med rabo interneta in samoregulativnim učenjem pri mlajših mladostnikih* [Doktorska disertacija, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta]. Repozitorij UL. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=160982>
- Masullo, G., Addeo, F., Delli Paoli, A., Ruopolo, A. (2021). Learning with ICTs at Primary Level: Teachers' and Pupils' Perceptions. *Italian Journal of Sociology of Education*, 13(3), 21–44. <https://doi.10.14658/pupj-ijse-2021-3-2>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje (2016, Maj 16). *Kje vse se skriva sladkor?* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=rXSRolpmBeQ&t=45s>
- Prehrana.si (3. 3. 2022). *Vnos sladkorjev je nujno znižati na najnižjo možno raven*. <https://www.prehrana.si/clanek/608-vnos-sladkorjev-je-nujno-znizati-na-najnizjo-mozno-raven>
- Puentedura, R. R. (2013). *SAMR: Moving from enhancement to transformation*. <https://eddl.tru.ca/wp-content/uploads/2018/12/SAMREnhancementToTransformation-Puentedura-2013.pdf>
- Redecker, C. (2022). *Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev: DigCompEdu*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo. <https://www.zrss.si/pdf/digcompedu.pdf>
- Rios-Leyvraz, M. in Montez, J. (2022). *Health effects of the use of non-sugar sweeteners: A systematic review and meta-analysis*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240046429>
- Rugelj, J. (2024a). *SAMR model: vrednotenje procesa vključevanja digitalne tehnologije v učni proces*. https://ucilnice.arnes.si/pluginfile.php/7132906/mod_resource/content/1/SAMR_slo.pdf
- Rugelj, J. (2024b). *Interaktivna večpredstavna učna gradiva*. <https://ucilnica.pef.uni-lj.si/>
- Solan, M. (1. 8. 2022). *Is sugar unhealthy?* Harvard Health Publishing. <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/is-sugar-unhealthy>
- Zupanič, N., Hristov, H., Gregorič, M., Blaznik, U., Delfar, N., Koroušić Seljak, B., Ding, E. L., Fidler Mis, N., in Pravst, I. (2020). Total and Free Sugars Consumption in a Slovenian Population Representative Sample. *Nutrients*, 12(6), 1729. <https://doi.org/10.3390/nu12061729>

Kratka predstavitev avtorjev

Zala Černilec je mag. prof. pouč. kem. in gosp. na Osnovni šoli Antona Tomaža Linhartaradovljica. Poučuje učence tako na predmetni kot razredni stopnji. Njeno delo vključuje tudi izvajanje izbirnih predmetov in priprav za tekmovanje iz kemije. Dokončala je magistrski študij na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani.

Dr. Stojan Kostanjevec je docent za področje gospodinjskega izobraževanja na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani. Pedagoško delo povezuje z razvijanjem gospodinjskega in prehranskega izobraževanja ter uvajanjem sodobnih didaktičnih pristopov pri razvijanju prehranske pismenosti na različnih stopnjah izobraževanja. Znanstveno-raziskovalno delo posveča raziskovanju gospodinjske in prehranske pismenosti otrok, mladostnikov in odraslih.

Dr. Alenka Žerovnik je univerzitetna diplomirana profesorica matematike in računalništva, magistrica računalništva ter doktorica edukacijskih ved. Na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani več kot dve desetletji poučuje računalništvo, didaktiko računalništva in razvija digitalne kompetence učiteljev. Oktobra 2024 je skupaj z dr. Matejem Zapuškom izdala znanstveno monografijo *Uporaba generativne umetne inteligence v izobraževanju*,

ki na dostopen način povezuje potrebe učiteljev z možnostmi sodobne tehnologije. Njeno raziskovalno delo vključuje razvoj interaktivnih izobraževalnih virov in iskanje učinkovitih pristopov k uporabi digitalnih orodij v poučevanju.

To delo je licencirano pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Brez predelav 4.0 Mednarodna. Kopija licence se nahaja na sledeči povezavi:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Učinkovita in prilagodljiva informatizacija zavoda, ki je kos kritičnim prekinitvam in omejitvam

Efficient and Flexible Informatization of the Institution, which can Cope with Critical Interruptions and Limitations

mag. Andrej Šmid

*Center Janeza Levca Ljubljana
andrej.smid@centerjanezalevca.si*

Povzetek

Zanesljivost in robustnost informacijskih in komunikacijskih sistemov izobraževalnih zavodov predstavlja enega izmed ključnih dejavnikov za uspešno in produktivno poslovanje katerega koli izobraževalnega zavoda. Po eni strani je mnogo zavodov soočena z večinoma predvidljivimi stanji okolice in posledicami le teh, medtem ko se je naš zavod znašel trenutno v nevsakdanjih razmerah. V nadaljevanju prikažemo robusten in fleksibilen informacijsko-komunikacijski sistem v stanju novogradnje in navezave nove zgradbe na obstoječo. Prikažemo tveganja in posamezne primerjave ter ukrepe, brez katerih ne bi bilo možno realizirati vseh nalog, dokaj obsežne uprave. Naš zavod ima tudi to posebnost, da je dejavnost le tega, zelo široka. Število zaposlenih je dokaj veliko, ker gre za velik sistem, na upravnem delu pa je zaposleno osem izvajalcev oz. več. Na koncu povzamemo ključne ugotovitve tveganja, varnostne ukrepe, tako na fizični kot tehnični strani in pomenu samega usposabljanja uporabnikov oz. zaposlenih. Kratko se dotaknemo tudi morebitnih potreb po dodatnih vlaganjih in izboljšavah.

Ključne besede: arhitektura sistemov, komunikacije, oblak, podpora, prenova, prekinitve, tveganje.

Abstract

The reliability and robustness of information and communication systems of educational institutions represent one of the key factors for the successful and productive operation of any educational institution. On the one hand, most institutions are faced with mostly predictable environmental conditions and their consequences, while our institution currently finds itself in unusual circumstances. In the following, we present a robust and flexible information and communication system in the state of new construction and the connection of the new building to the existing one. We present risks and individual comparisons, as well as measures without which it would not be possible to realize all the tasks of a fairly extensive administration. Our institution also has the peculiarity that its activity is very broad. The number of employees is quite high, because it is a large system, and eight or more contractors are employed in the administrative part. Finally, we summarize the key findings of the risk, security measures, both on the physical and technical side and the importance of user or employee training itself. We also briefly touch on possible needs for additional investments and improvements.

Keywords: cloud, communications, interruptions, renovation, risk, support, systems architecture.

1. Uvod

Novogradnje in veliki gradbeni posegi, lahko od same organizacije zahtevajo velike spremembe, tako na organizacijskem delu, kot tudi informacijsko komunikacijskem delu, saj nas v to silijo same okoliščine. Uprava kot srce poslovnega in administrativnega dela zavoda, je pri nas še posebej občutljivo mesto. V svojem delu predstavim tveganja, ki pri tem nastanejo. Nadaljujem z ukrepi, kjer ključno vlogo odigra informacijsko-komunikacijska tehnologija in ukrepov, ki zagotavljajo robustnost, prilagodljivost in nemoteno delovanje, v vseh možnih stanjih, ki jih povzroči okolje takih velikih posegov. Na koncu se dotaknem, še morebitnih smiselnih vlaganj v dodatno zagotavljanje zanesljivosti in robustnosti informacijsko-komunikacijskih sistemov, ter jih povežem z ekonomskim vidikom in tveganji.

2. Arhitekture informacijskih in komunikacijskih sistemov v različnih okoljih

2.1 Klasične arhitekture informacijskih in komunikacijskih sistemov po šolah

Informacijski sistem posreduje organizaciji procese in informacije, ki so uporabne za njene zaposlene in stranke. To naj bi omogočalo organizaciji njeno bolj učinkovito delovanje (Avison in Fitzgerald, 2003). Šole imajo običajno neko klasično arhitekturo informacijskih in komunikacijskih sistemov, in sicer:

- zunanji tehnični izvajalci za potrebe računovodskih in administrativnih ponudnikov strežnikov,
- ponudniki programske opreme, ki vsaj v osnovi informatizirajo računovodske, upravne in kadrovske procese,
- zavodi imajo vsaj v večini primerov eno oz. edino centralno organizacijsko enoto, tako da nimajo dislociranih organizacijskih enot oz. le te niso z nekimi ključnimi upravnimi procesi povezani z matico,
- zagotavljanje komunikacijskih zmogljivosti in vzdrževanje le teh prepustijo na prvi stopnji zunanjim izvajalcem, na drugi stopnji, pa šolstvu nudi hrbtenično infrastrukturo ARNES,
- v računovodstvu in administraciji ni veliko zaposlenih običajno od 2 do 4,
- računalničarji – organizatorji informacijskih dejavnosti se običajno posvečajo sistemom v učilnicah na šoli in računalniških učilnicah ter ne opravijo neke podpore poslovnim računovodsko-upravnim procesom.

V večjih izobraževalnih ustanovah je slika lahko popolnoma drugačna. Po eni strani imamo lahko v računovodskem in administrativnem delu, bistveno več zaposlenih. Poleg tega do centralnega informacijskega sistema dostopajo tudi ravnatelji ali poslovni administratorji posameznih šol oz. organizacijskih enot. Tam je način podpore in same informacijske arhitekture povsem drugačen. Predvsem pa je v takih večjih sistemih, informacijsko-komunikacijski sistem, bistveno bolj občutljiv na prekinitev, motnje ali ne zmožnosti uporabe. Tam so računalničarji bistveno bolj obremenjeni in izpostavljeni. Tu je osredotočenost na optimalno delovanje in neprekinjeno delovanje sistemov. Pritiski na zaposlene računalničarje so lahko zelo veliki, prisotni iz različnih strani. Tako okolje zahteva veliko specifičnega znanja tako s področja informatike, računalniških komunikacij, projektnega vodenja, kot tudi samih psiholoških pristopov do uporabnikov.

2.2 Tveganje in potencialne prekinitve

Ob novogradnjah ali zahtevnejših posegih v objekte smo soočeni s številnimi tveganji, kot so:

- fizične osebe, ki vstopajo v objekt,
- tehnično tveganje,
- tveganje za nepooblaščen vstop v programsko opremo in aplikacije.

2.2.1 Fizično-tehnično tveganje in varovanje

Fizične osebe so lahko delavci, ki delajo ali pa lažne osebe, ki vstopajo v objekt pod pretvezo delavcev. V ta namen je zelo pomembno, da izvajamo fizično varovanje oz. zaklepanje prostorov, identifikacijo oseb pa lahko preverimo tudi pri nadzorniku. Materialna oprema, posebno občutljivi podatki pa predstavljajo osrednji element oz. problemsko stanje.

Tehnično varovanje, ki zmanjšuje tveganje zajema, možnost uvajanja nadzornih kamer, identifikacije vstopov v objekt (registracija, biometrični odtisi prstov in zenic očesa ipd.). Skratka ti sistemi zagotavljajo sledljivost in izkazujejo, kdo je kdaj kam vstopil ali izstopil.

Varovanje programske opreme s kompleksnimi gesli in onemogočanje logiranj oz. vstopov predstavlja zadnjo fazo tveganja za morebitne zlorabe podatkov.

2.2.2 Potencialne prekinitve sistemov

Potencialne prekinitve sistemov, s katerimi se bomo srečali v nadaljevanju, predstavljajo ne le težavo, pač pa tudi grožnjo celotnemu IKT sistemu. Te grožnje se lahko odražajo v dveh dimenzijah, in sicer:

- možnost okvar ključnih naprav, zaradi daljših prekinitev električne energije,
- nezmožnost dostopa do informacijskih storitev, ki jih nujno potrebujemo za svoje delo.

Naprave, ki so pod obratovanjem vse dni v letu, običajno v tem času delujejo brez nekih težav. V to kategorijo naprav sodijo hrbtenična procesorska stikala, ter stikala drugega ali tretjega nivoja. Poleg tega sem lahko še prištevamo lokalne strežnike. Ti sistemi imajo običajno vedno tudi sisteme za brezprekinitvena napajanja, ki omogočajo avtonomijo delovanja tja do 20 minut, ko pride do izpada električne energije. Kar je več od tega, se sistemi potem ugašajo na »trdo« oz. brez nekih mehkih procedur zaustavljanja. Ravno take nepredvidene procedure oziroma dogodki pa lahko povzročijo okvare na napravah.

Nezmožnost dostopa do informacijskih sistemov oziroma storitev, pa predstavljajo posledice okvar, na eni strani komunikacijskih komponent, na drugi strani strežnikov, kjer se nahaja in izvaja programska oprema za obdelavo podatkov.

2.1 Fleksibilna informacijska in komunikacijska infrastruktura

Zahtevnejše okolje, kje informacijski sistem uporablja veliko uporabnikov oz. zaposlenih, ne le na eni lokaciji, pač pa tudi na mnogih oddaljenih, zahteva veliko stopnjo fleksibilnosti in zanesljivosti delovanja. V ta namen bomo tehnične ukrepe predstavili v dveh delih:

- fleksibilna komunikacijska infrastruktura,
- fleksibilna informacijska infrastruktura.

2.1.1 Fleksibilna komunikacijska infrastruktura

Fleksibilno komunikacijsko infrastrukturo zagotavljamo predvsem na treh segmentih, ki so ključni:

- redundanca ključnih stikal, ki so v stanju pripravljenosti,
- brezprekinitveni napajalni sistemi.
- zagotavljanje delovanja telefonije ob daljših izpadih električne energije.

Uporabljamo redundančna ključna hrbtnična stikala, ki so v stanju hladnega zagona. To pomeni, da električno niso aktivno priključena, so pa polno konfigurirana in v stanju takojšnjega zagona in uporabe. Procesorska stikala sicer zagotavlja ARNES, vendar imamo na zalogi vsaj eno tako stikalo, ki ga lahko takoj menjamo, priključimo, prenesemo konfiguracijsko programsko opremo in omrežje deluje.

Drugi sistem, ki zagotavlja odpornost in robustnost komunikacij pa predstavljajo sistemi za brezprekinitveno napajanje. Tu napajamo, celotno vozlišče, ki prenesejo hipne izklope napajanja in izpade električne energije tam do 25 minut. Na trgu so sistemi za brezprekinitveno napajanje, ki stanejo 80 evrov ali pa 2000 evrov oz. več. Čas zagotavljanja avtonomije je približno enak do 20 minut, razlika je le v obremenitveni moči. Zato na tem segmentu ne gre po nepotrebnem pretiravati z vlaganji. Imamo pa na voljo vedno vsaj dve rezervni bateriji, ki ju lahko v sistemu za brezprekinitveno napajanje takoj vgradimo oz. zamenjamo. Do tega običajno pride, ravno ob daljših izpadih električnega toka.

Ker se srečujemo z digitalno internetno telefonijo oz. IP telefonijo, ki se napaja preko omrežnih komunikacijskih sistemov, torej neposredno iz vozliščnih stikal, daljše prekinitve onemogočijo tudi delovanje fiksne telefonije. To posledično pomeni, da tudi preusmeritve na fizičnih telefonih ne delujejo, ker preprosto ni napajalnih in omrežnih signalov. V takih primerih uporabimo, neposredno upravljanje telefonske centrale, ki predstavlja vozlišče telefonskih storitev in nastavitev. Na centrali se takoj nastavijo preusmeritve na mobilne telefone vodstva zavoda, računovodstva, administracije in svetovalne službe. Torej tudi če je vozlišče nefunkcionalno, s tem ukrepom zagotovimo dosegljivost ključnih oseb preko mobilnih telefonov.

2.1.2 Fleksibilna informacijska infrastruktura

Fleksibilna informacijska infrastruktura zajema posamezne ključne sisteme in to so:

- informacijska infrastruktura oblaka in delujoče ključne storitve,
- registracijski sistemi delovnega časa, ki delujejo s polno avtonomijo,
- povezava s storitvami državne uprave.

Generalna struktura našega informacijskega sistema je nameščena v oblaku, kjer gostujemo pri zanesljivem ponudniku, s podatkovnimi centri v Sloveniji. V teh centrih se zagotavlja ustrezno klimatizirano okolje in arhitektura delovanja 24 ur dnevno 365 dni na leto. Dostopnost do aplikacij in podatkov je zagotovljena praktično brez prekinitev. Do glavnih aplikacij, vitalnih za delovanje upravnih, kadrovskih in računovodskih procesov dostopamo lahko kjerkoli, torej iz lokacij službe, do lokacij od doma.

Registracijske sisteme delovnega časa in njihovo neprestano delovanje smo uvedli na vseh organizacijskih enotah pred dvema letoma. Predhodno smo imeli registracijski sistem delovnega časa, dvajset let le na področju uprave. Novi fleksibilni registracijski sistemi so prilagojeni delu tako uprave kot tudi učiteljev in vzgojiteljev. To pomeni, prilagoditev na strani

programske opreme. Naprave so ustrezno fizično zavarovane, napajanje pa je izvedeno preko sistemov za brezprekinitveno napajanje. Registracija delovnega časa je možna na tri načine:

- preko registracijskih naprav,
- preko Android/iPhone aplikacije,
- preko računalnika.

Prednost take registracije delovnega časa, je povezljivost z obračunom plač, kamor se izvozijo vsi dogodki v obliki podatkov, v ustrezni strukturi, ki se potem v začetku meseca obdela. Pri tem imamo zaposlene, ki skrbijo za preglednost in konsistenco podatkov. Vodje posameznih organizacijskih enot, na registracijskih aplikacijah, potrjujejo dopuste, bolniške odsotnosti in druge odsotnosti od dela. Ob začetku meseca, pa se vsi podatki izvozijo v informacijski sistem v oblaku, za obdelavo plač. Tak sistem potem zahteva jasne odgovornosti, roke za opravila posamezne zadolžitve in formalizacijo procesov.

Povezave s storitvami državne uprave, kamor prištevamo portale pristojnega ministrstva, FURS, Uprave za javna plačila, E-VEM, AJPes in podobne deležnike zagotavljamo predvsem preko naše komunikacijske infrastrukture. Vendar je možno ob ustrezni konfiguraciji prenosnih računalnikov z ustreznimi certifikati, praktično vse storitve uporabljati kjer koli in kadar koli, le da imamo internetni priključek, fiksni ali brezžični.

2.2 Nezmožnost dela na fizični lokaciji in rešitve

Zaradi novogradnje, ki poteka v neposredni bližini in navezav stare in nove stavbe, je delo velikokrat zelo oteženo, včasih pa celo nemogoče. Najpogostejši razlogi, ki onemogočajo delo na fizični lokaciji, so:

- daljši izpadi električne energije, ki so sicer le občasni,
- nenehen hrup,
- onemogočen klasičen dostop do sanitarij in vode,
- delavci, ki izvajajo interna gradbena dela na skupnem hodniku uprave.

V takih primerih je nujno, da imamo pripravljen celoten scenarij za delo na oddaljenih lokacijah oziroma delo na domu. Zaposleni imajo na voljo zmogljive prenosne računalnike, ki so polno konfigurirani in praktično identično nastavljeni kot fizični na lokaciji uprave. Glede na potrebe imajo uporabniki na voljo tudi drugo opremo, kot so tiskalniki, optični čitalniki in druge specializirane naprave, potrebno za nemoteno delo.

Obvezno na navoju telefonske centrale takrat zagotavljamo tudi vse preusmeritve na mobilne telefone. Vsak daljši izpad električne energije, povzroči oz. onemogoči delovanje telefonije. V klasičnih razmerah posledično potem ta ne deluje, v primeru centralnih nastavitvev, pa na njeno delovanje taki izpadi nimajo vpliva. Sistem je tako zanesljiv in robusten. Če je tehnična pomoč uporabnikom na fizični lokaciji uprave običajno neposredna, je pri delu od doma nekoliko drugačna. Tam imamo pomoč zaposlenim razdeljeno na dva dela:

- prvi nivo pomoči preko telefona ali e-pošte (problemi, ki niso urgentni),
- drugi nivo pomoči z oddaljenimi dostopi neposredno na sam računalnik (urgentni primeri).

Kot zelo pozitivno bi ocenil način dela oz. kombinacijo dela, ki ga bom imenoval hibridno delo. To zajema določen čas delo na fizični lokaciji, določen čas znotraj istega delovnega dne, pa delo od doma. Na tak način z uporabniki praktično odpravimo večino težav neposredno, oz. se vse morebitne težave rešujejo sproti. Celoten sistem pa s tem postaja vse bolj robusten in

zanesljiv. Posledično prehod na čisti sistem dela od doma, ne prinaša nekih večjih izzivov, pri reševanju tehničnih problemov.

Pomembno pa je dejstvo, da zunanji uporabniki sploh ne zaznajo, kako naše delo poteka. Kjerkoli naši zaposleni fizično so, povsod jim nudimo enak nivo kakovosti storitev in komunikacije z njimi.

2.2.1 Zagotavljanje sodobne materialne in programske opreme zaposlenim

V tem delu bi želel poudariti, kako zelo pomembno je zagotavljanje nove in sodobne materialne opreme zaposlenim. Pri sami programski opremi tega niti toliko ne občutimo, saj zunanji ponudniki le to praktično tedensko posodablajo. Klasična programska orodja pa nam zagotavlja pristojno ministrstvo. Vsa orodja so sodobna in v koraku s časom.

Menjavo in posodobitev računalniške opreme izvajamo na:

- fizični lokaciji uprave,
- oprema za delo na domu oz. oddaljenih lokacijah.

V ta namen zaradi zanesljivosti in večje zmogljivosti redno menjamo vso opremo v obdobju štirih do petih let, ne glede na to, v kakšnem stanju so računalniki. Na ta način preprečujemo in znižujemo možnosti odpovedi materialne opreme. Poleg tega imamo možnost, da takrat namestimo tudi vso najsodobnejšo programsko opremo. V ta namen se za vsakega zaposlenega pripravi scenarij migracije iz starega sistema, na nov sistem. Z uporabnikom se, napiše neke vrste zapisnik in načrt scenarija, vseh posebnosti in specifičnosti, ki jih je treba prenesti na nov sistem. Ko je migracija zaključena, zaposleni izvede ustrezne evalvacijske teste. Popravki so ob dobro pripravljenem scenariju migracije običajno minimalne. Stare računalniške sisteme shranimo v stanje pripravljenosti, za obdobje dveh mesecev. To storimo iz tega razloga, ker lahko tudi pri novem računalniškem sistemu, pride že na začetku do težav ali odpovedi. Tak sistem potem preprosto zamenjamo s starim in uporabnik lahko zopet nadaljuje svoje delo, dokler se problem na novem ne reši.

Manj zahtevni so običajno scenariji menjav oz. prehodov na prenosnih računalnikih, ki jih zaposleni uporabljajo za delo od doma. Zelo pomembno je, da se ti sistemi dobro testirajo v domačem okolju takoj. S takim pristopom se lahko večina težav takoj odpravi in ne šele potem, ko smo prisiljeni delati iz oddaljenih lokacij. Sodelovanje zaposlenih je tukaj izjemno korektno, saj se tudi oni zavedajo, da dobro delujoči in testirani sistemi omogočajo bolj kakovostno delo, brez nekih nepotrebnih težav ali celo odpovedi.

2.3 Zagotavljanje varnosti informacijsko-komunikacijskih sistemov

Običajno varnost v nekih normalnih okoliščinah zagotavljamo na več ravneh:

- fizična varnost in kontrola vstopov v objekte oz. prostore,
- tehnično varovanje, kamor je omogočen dostop do računalniške opreme in podatkov le pooblaščenim,
- varovanje informacij, podatkov in gesel samih zaposlenih.

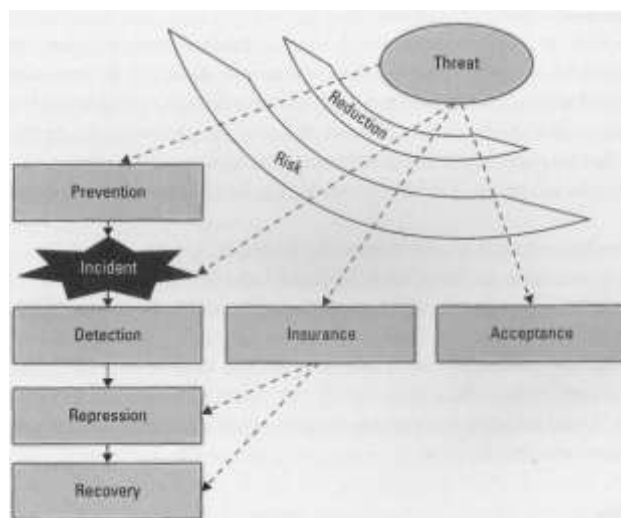
Stvari običajno uredimo s formaliziranimi procedurami, podpisi izjav zaposlenih, v katerih se zavezujejo proti razkritju podatkov, in drugimi mehanizmi. Na koncu pa je zelo pomembna tudi sama kontrola ali sistem kot celota, deluje, kot je treba. Posebno pozornost pa moramo pri tem posvetiti izobraževanju zaposlenih, jih seznanjati s tveganji in novimi okoliščinami, ki jih prinaša čas. Pomembne so tekoče informacije in pasti, s katerimi se srečujemo dnevno.

Pri gradbenih posegih pa se varnostna situacija lahko še bistveno spremeni. V skupne prostore oz. hodnik vstopajo osebe oz. delavci, ki jih zaposleni ne poznamo. Poleg tega lahko vstopajo tudi osebe, ki niso delavci in ti imajo lahko običajno neki namen ali naklep. Zato je taka skupina ljudi še posebej tvegana.

Tveganja lahko uvrstimo v svoje načrte. Lahko jih razdelimo v štiri kategorije: v prvo kategorijo lahko prištevamo tveganja, ki jih lahko odstranimo oz. izničimo, sledijo tveganja, ki jih lahko znižamo na neko sprejemljivo raven, tretja vrsta so tveganja, ki jih toleriramo oz. dopustimo, a hkrati nad njimi izvajamo ustrezen nadzor, tako da ostanejo v mejah sprejemljivosti. Zadnja skupina so tista tveganja, ki jih lahko prenesemo na tretji subjekt oz. podjetje ali pa imamo urejene ustrezne pogodbe z zavarovalnicami, ki potem povrnejo ustrezno škodo (Calder, 2009). Slika 1 prikazuje vsa možna tveganja in njihova obvladovanja. Zaposleni pri nas imajo jasna navodila, da je fizična varnost delovnih prostorov ključna. Pisarne se redno zaklepajo, računalniki se ugašajo oz. so v zaklenjenem stanju. Če imajo občasno delavci kako delo in morajo skozi prostore, kot je računovodstvo ali tajništvo, je tam prisoten zaposleni, ki potem preveri, ali so vsi tudi zapustili prostore. V takih primerih obstaja vsaj neko minimalno tveganje, ga pa z doslednostjo in upoštevanjem vseh navodil minimiziramo. Hintzbergen idr. (2015) so ugotovili, da so ukrepi za fizično varnost velikokrat implementirani skupaj s tehničnimi in organizacijskimi ukrepi. Sam nivo fizične varnosti pa je odvisen od tipa same organizacije.

Slika1

Varnostni ukrepi



Hintzbergen, J., Hintzbergen, K., Smulders in Baars, (2015, str.32).

2.4 Možna vlaganja in rešitve, ki bi zagotavljale dodatno zanesljivost in robustnost

Če bi razmišljali o vlaganjih v dodatne sisteme za brezprekinitvena napajanja vozlišč ali računalnikov, je naše stališče, da so nepotrebne. Kratka raziskava trga pokaže, da tudi napajalni sistemi, ki so nekajkrat dražji od naših praktično, ne zagotavljajo daljšega časa avtonomije sistemov, tako da ocenjujemo, da imamo na tem področju optimalno konfiguracijo glede na ceno.

Ključne komponente, kot so glavna stikala, imamo na zalogi oz. v stanju pripravljenosti. Pri računalniških sistemih pa imamo v pripravljenosti tudi polno konfiguriran nadomestni računalnik. Vlaganja, ki bi bila potrebna, so nabava nadomestnega prenosnega računalnika, ki je polno

konfiguriran in namenjen za delo na oddaljenih lokacijah. Redno preverjanje varnostnih postopkov, zaprtih prostorov in tehnične oz. sistemske varnosti pa je naloga nas vseh.

3. Zaključek

Upravni del neke izobraževalne organizacije v klasičnem predvidljivem okolju je nekaj popolnoma drugega kot organizacija v okolju velikih gradbenih posegov. Okolje slednje prinaša številna tveganja in izzive, na katere se je treba predhodno dobro pripraviti. Eden izmed ključnih segmentov teh priprav in načrtovanj je zagotavljanje robustnosti in odpornosti informacijsko-komunikacijskega sistema. V okviru tega posebno poglavje predstavlja varnost, tako fizična, tehnična kot sama usposobljenost kadra oz. organizacije, katera dela v takem okolju in je kos vsem izzivom. Robustno in odporno informacijsko-komunikacijsko okolje prinaša cilj, da organizacija lahko opravi vse naloge, ki bi jih morala tudi sicer v normalnem okolju. Model tehnične postavitve sistema in organizacije dela zaposlenih na upravi zagotavlja, da je le ta kos vsem tem nalogam. Zato lahko tak model služi tudi kot osnova podobnim organizacijam v podobnih okoliščinah. Ugotovili smo, da bi bila neka večja vlaganja v zagotavljanje dodatne tehnične robustnosti, nesmiselne in ekonomsko neupravičene. Vsekakor pa je to posledica dobrega in zelo premišljenega načrtovanja, postavitve in dobre priprave realnih scenarijev, s katerimi se srečujemo. Postavitev ter pravočasno investiranje v opremo, ki potem zagotavlja tako arhitekturo, ki je odporna in robustna, pa ključna.

4. Viri

- Avison, D. in Fitzgerald G. (2003). *Information systems development*. Berksshire: McGraw-Hill Education.
- Calder, A. (2009). *Implementing Information Security based on ISO 27001/ISO 27002*. Amersfoort: Van Haren Publishing.
- Hintzbergen, J., Hintzbergen, K., Smulders, A. in Baars, H. (2015). *Fundation of Information Security Based on ISO 27001 and ISO 27002 3rd edition*. Amersfoort: Van Haren Publishing.

Kratka predstavitev avtorja

Andrej Šmid je magister znanosti s področja informacijsko upravljalnih ved. Svojo pot je pričel kot učitelj računalništva in tehnike, nadaljeval kot razvojni inženir v gospodarstvu. Zadnjih 23 let je zaposlen v Centru Janeza Levca Ljubljana, kjer opravlja dela računalničarja - organizatorja informacijskih dejavnosti. Na svojo željo poučuje tudi otroke z lažjo motnjo v duševnem razvoju, izbirni predmet Računalništvo.

Umetna inteligenca pri pouku: Googlovi pripomočki v praksi

Artificial Intelligence in the Classroom: Google's Tools in Practice

Marko Drobne

OŠ Rodica, Domžale
marko.drobne@guest.arnes.si

Povzetek

Prispevek predstavlja uporabo Googlovih orodij umetne inteligence pri poučevanju in učenju ter prikazuje konkretne primere njihove vključitve pri pouku in domačem delu učencev. Googlova orodja, kot so NotebookLM, Nano Banana, Flow in Firebase, je možno prilagoditi procesom poučevanja, hkrati pa ponujajo inovativne pristope k delu v razredu in doma. Ugotovljeno je bilo, da lahko ta orodja omogočajo učiteljem učinkovito pomoč pri oblikovanju gradiv, učencem pa nudijo dodatno podporo za utrjevanje in razumevanje učne snovi, hkrati pa jim odpirajo nove možnosti za ustvarjalnost in sodelovanje. Učenci ob tem ne dosežejo samo učnih ciljev, temveč pridobivajo tudi izkušnje pri delu s sodobnimi tehnologijami. Na ta način pridobijo tudi nove priložnosti, da razvijajo digitalne kompetence, kritično mišljenje, sposobnost vrednotenja informacij ter sposobnost etične in odgovorne rabe umetne inteligence.

Ključne besede: didaktični pripomoček, Google, poučevanje, sodobni pristopi, umetna inteligenca.

Abstract

The article presents the use of Google's artificial intelligence tools in teaching and learning, illustrating concrete examples of their integration into classroom instruction and students' independent work at home. Google tools such as NotebookLM, Nano Banana, Flow, and Firebase can be adapted to educational processes while simultaneously introducing innovative approaches to both classroom activities and homework. It was found that these tools provide teachers with effective support in the preparation of teaching materials and offer students additional assistance in consolidating and comprehending subject matter, while also creating new opportunities for creativity and collaboration. In this way, students not only achieve curricular objectives but also gain valuable experience in working with contemporary technologies. Furthermore, they also gain new opportunities to develop digital competences, critical thinking, the ability to evaluate information, as well as the capacity for the ethical and responsible use of artificial intelligence.

Keywords: artificial intelligence, contemporary approaches, educational tool, Google, teaching.

1. Uvod

Skoraj na vsakem koraku se na spletu pojavljajo nova orodja ali storitve umetne inteligence. Med ponudniki je tudi Google, ki med svojimi spletnimi aplikacijami in orodji ponuja tudi širok izbor različnih orodij umetne inteligence. Ta orodja lahko uporabljamo tudi pri poučevanju, saj jih je mogoče prilagoditi učnim vsebinam in procesom v razredu ali pri domačem delu učencev.

V prispevku so predstavljeni konkretni primeri uporabe različnih Googlovih orodij pri poučevanju. Pri njihovem vključevanju in kasneje pri uporabi smo si zastavili tri temeljna vprašanja:

1. Kako lahko ta orodja podprejo poučevanje pri učitelju in proces učenja pri učencu?
2. Kakšno dodano vrednost prinaša njihova uporaba v učnem procesu?
3. Kako zagotovimo, da učenci ob uporabi umetne inteligence razvijejo ustrezna in pravilna znanja o njeni rabi?

Tako se lahko ugotavlja, ali je posamezno orodje ustrezno za poučevanje, česa se lahko naučimo, ali učencem koristi in kakšna znanja o pravilni uporabi umetne inteligence učenci in učitelji pridobijo.

V prispevku so predstavljeni konkretni primeri uporabe Googlovih orodij NotebookLM, Nano Banana, Flow in Firebase, ki jih lahko učitelji uporabljajo pri ustvarjanju didaktičnih gradiv, interaktivnih nalog ali aplikacij ali kot digitalne pripomočke v učnem procesu. Za učence pa lahko ustvarjena gradiva ali aplikacije predstavljajo tudi dodatno podporo pri usvajanju učne snovi, utrjevanju ali samostojnem domačem delu. Prav tako pridobijo veščine za ustvarjalno delo v digitalnih okoljih. Primeri prikazujejo, kako lahko ta orodja podprejo delo učitelja, spodbudijo aktivno vlogo učencev in prispevajo k razvoju ustreznih znanj in veščin o pravilni uporabi umetne inteligence.

Večja uporaba umetne inteligence v razredu učencem omogoča tudi razvoj veščin za njeno smiselno, kritično in etično uporabo pri učenju. Hkrati razvijajo digitalne kompetence, kot so razumevanje zanesljivosti informacij, prepoznavanje omejitev umetne inteligence ter odgovorna raba tehnologije.

2. Primeri uporabe Googlovih orodij umetne inteligence pri poučevanju

2.1. Primeri uporabe NotebookLM

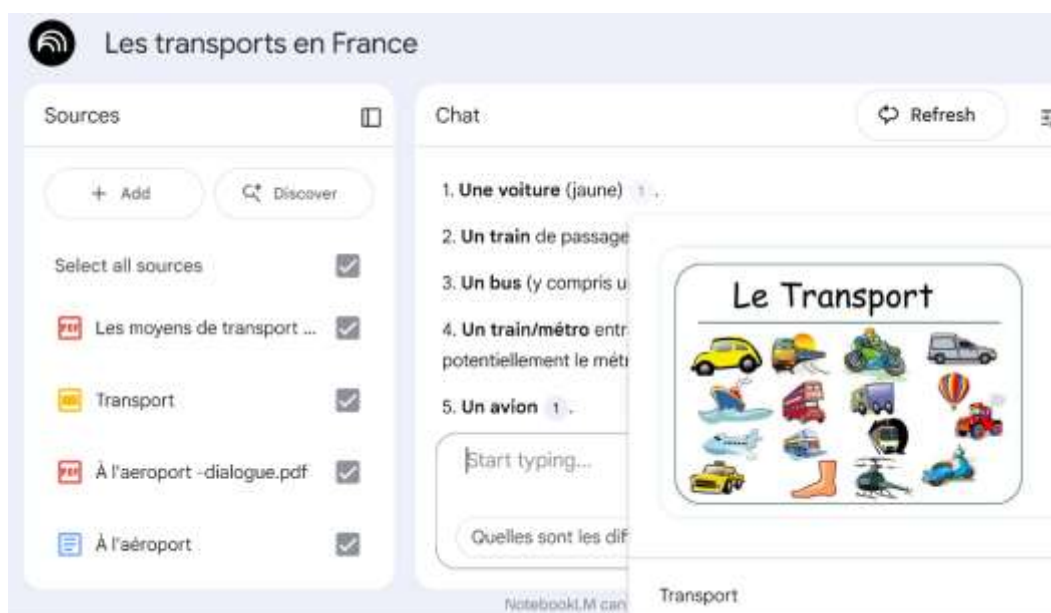
Kot spletno učno okolje lahko uporabljamo Googlov NotebookLM (NotebookLM, 2025). V osnovi je to digitalni pomočnik z umetno inteligenco, ki je predvsem namenjen raziskovanju, hkrati pa lahko obdeluje in preverja veliko število dokumentov. Z njegovo pomočjo lahko ustvarimo učno okolje, v katerem obravnavamo ali utrjujemo učno tematiko z uporabo različnih učnih gradiv. Prednost uporabe umetne inteligence v tem okolju je, da lahko digitalnega pomočnika uporabimo kot podporo pri usvajanju ali utrjevanju učnih vsebin, umetna inteligenca pa se na podlagi dodanega učnega gradiva v spletnem okolju poglobi v uporabljene vsebine in ustvari povzetke ali naloge glede na dano gradivo. V nadaljevanju je predstavljen konkreten primer uporabe pri pouku francoščine.

Učenci so utrjevali znanje o različnih načinih transporta v Franciji pri pouku francoščine in spreganje glagolov v sedanjiku. V beležnici NotebookLM so imeli različna učna gradiva in osrednje besedilo o načinih transporta. Učencu je lahko spletno orodje najprej kot pomoč pri učenju, saj omogoča, da zastavi različna vprašanja o vsebini in pridobi povzetke o vsebini. Prav tako je možno ustvariti v tem spletnem okolju video ali slušne povzetke o učni snovi na osnovi danih virov, v katerega se lahko učenec vključi v živo in sproti postavlja vprašanja o vsebini. Na vse te načine se obravnava učne snovi prilagodi tudi različnim učnim stilom. Na podoben način so učenci utrjevali še oblike sedanjika na osnovi danih učnih gradiv v beležnici. Umetna inteligenca jim je omogočila tudi iskanje oblik sedanjika v vseh dokumentih v beležnici, ponovitev slovničnih pravil in ustvarjanje nalog za utrjevanje.

Slika 1 prikazuje primer povezovanja različnih virov znotraj tega okolja NotebookLM in iskanje bistvenih informacij o vsebini. Ker je učenec pozabil nekatere izraze za načine transporta, je želel poiskati slikovno podporo. Na postavljeno učenčevo vprašanje je umetna inteligenca med danimi viri našla slike prevoznih sredstev, kljub temu da niso bile posebej poimenovane, in tako pomagala učencu pri razumevanju izrazov.

Slika 1

Povezave vsebine in slikovne podpore v NotebookLM



Google Labs. NotebookLM. (2025, 8. maj). [Odgovor glede na zahtevo o slikovni podpori k pojmu]. <https://labs.google/notebooklm/>

NotebookLM je torej pripomoček, ki učitelju omogoča ustvarjanje spletne učilnice z dodanimi didaktičnimi gradivi, ki učenecem pomaga pri usvajanju učnih ciljev ali utrjevanju znanja. Njegova dodana vrednost je, da umetna inteligenca na podlagi učiteljevih virov prilagodi učno vsebino učenčevim učenim stilom in omogoča raznolike pristope k poučevanju. Zato je lahko tudi ustrezen pripomoček za učence pri učenju, hkrati pa za samostojno delo doma, kjer lahko deluje kot digitalni pomočnik. Treba pa je poudariti, da so pri domačem delu zelo pomembna učiteljeva navodila za upravljanje samega okolja umetne inteligence, saj lahko ta poišče nenatančne ali celo napačne odgovore. Učno okolje je primerno za utrjevanje znanja doma, zelo pomembno pa je tudi, da učenci sproti preverjajo odgovore in kritično razmišljajo o rezultatih, ki jih naniza umetna inteligenca. Pomembna sta tudi samoevalvacija in preverjanje zanesljivosti pridobljenih rezultatov z umetno inteligenco.

2.2. Primeri uporabe Google Nano Banana in Flow

Veliko je orodij umetne inteligence za ustvarjanje generativnih slik ali video animacij, med njimi je tudi nekaj takšnih orodij v zbirki orodij umetne inteligence, ki jih ponuja Google. Generativne slike, ustvarjene z umetno inteligenco, uporabljamo po navadi za hitro ustvarjanje vizualnih gradiv po meri, brez dolgotrajnega iskanja slik po brskalnikih, lahko pa tudi takšna gradiva uporabljamo za učne procese.

Primer uporabe pri pouku in samostojnem delu učencev je ustvarjanje stripa s pomočjo slik umetne inteligence. V ta namen se lahko uporabljata orodji Google Nano Banana (Gemini 2.5 Flash Image (Nano Banana), 2025) za izdelavo stripa in kasneje Google Flow (Flow, 2025) za njegovo animacijo. Google Nano Banana je spletno orodje za ustvarjanje generativnih slik. Njegova prednost je v tem, da lahko ohranja zasnovo značajev oseb, ki jih želimo ustvariti v stripu, kar omogoča hitrejše in bolj koherentno oblikovanje stripa. Ko učenci ustvarijo niz slik za pripravo stripa, ustvarijo še dialoge. Lahko bi tudi uporabljali spletno okolje Nano Banana za ustvarjanje besedila, vendar dela še napake pri zapisu besed, zlasti v drugih jezikih kot v angleščini. V naslednjem koraku učenci strip animirajo in naredijo celo kratko risanko. Za to se uporablja Googlovo orodje Flow, ki iz slike ustvari animacijo.

Slika 2 prikazuje proces ustvarjanja stripa od posamezne slike, kasneje do celovitega stripa, ustvarjanja besedila in končne animacije. Tako lahko učenci s pomočjo orodij umetne inteligence ustvarijo strip in animacijo na enostaven način.

Slika 2

Ustvarjanje stripa s pomočjo Google Nano Banana in animacija stripa z Google Flow



Google. Gemini 2.5 Flash Image (Nano Banana). (2025, 8. september). [Generirane slike na zahtevo za izdelavo stripa z Napoleonom in Ivano Orleansko v Ljubljani].

<https://aistudio.google.com/models/gemini-2-5-flash-image>



Google Labs. Flow. (2025, 8. september). [Generirana animacija na osnovi generiranih slik stripa].

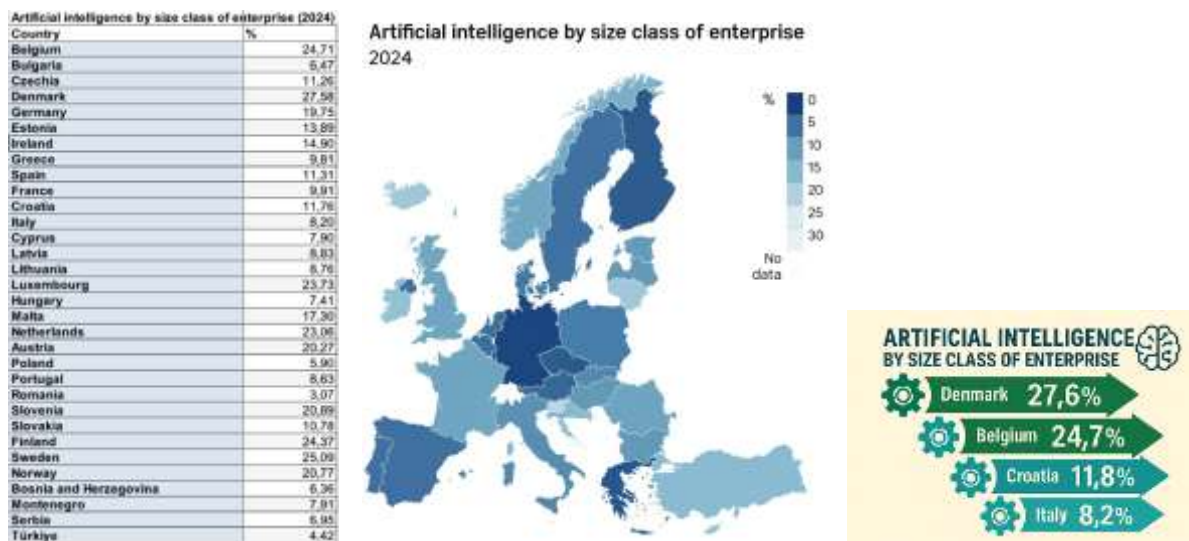
<https://labs.google/flow/about>

Možna je tudi uporaba orodja Nano Banana za ustvarjanje grafov, infografik in tudi zemljevidov, ki lahko služijo kot didaktični material za učitelja.

Slika 3 prikazuje ustvarjeni zemljevid in infografiko iz danih statističnih podatkov. Umetna inteligenca je prepoznala statistične podatke s slike in jih pretvorila v grafični prikaz. Učitelj tako hitro in enostavno pridobi didaktično gradivo brez dodatnega oblikovanja grafičnega materiala.

Slika 3

Generirani zemljevid in infografika iz danih podatkov



Eurostat. (2024, 29. maj). Artificial intelligence by size class of enterprise [Dataset]. European Commission. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_eb_ai/default/line?lang=en
Google. Gemini 2.5 Flash Image (Nano Banana). (2025, 27. avgust). [Generirani zemljevid in infografika glede na dane podatke]. <https://aistudio.google.com/models/gemini-2-5-flash-image>

Takšna vizualna orodja pripomorejo k ustvarjanju učnega gradiva ali celo projektne naloge na enostaven in hiter način. Pri tem se lahko učenci in učitelji bolj osredotočajo na vsebino in učne cilje kot pa na samo oblikovanje, ki ostane kot spremljajoči del učnega procesa pri ustvarjanju lastnega učnega materiala ali samostojnih nalog. Po drugi strani pa se učenci učijo uporabljati sodobno tehnologijo v učne namene in razvijajo kompetence digitalnega ustvarjanja, saj lahko lastno idejo pri ustvarjanju projekta pretvorijo v digitalni format ali celo animacijo. Ker pa ravno generativna umetna inteligenca povzroča kar nekaj napak pri ustvarjanju slik, je prav učenje o pravilni uporabi pomembno poglavje pri delu z avdio in vizualnimi orodji umetne inteligence. Učenci se lahko ob tem učijo prepoznati napake v generativnih zapisih, razumeti nastanek nerealnih slik generativne umetne inteligence, kritično vrednotiti zapise, ustvarjene z umetno inteligenco, ter spoznavati pomen in spoštovanje avtorskih pravic v digitalnem svetu.

2.3. Primeri uporabe Firebase

Googlova orodja umetne inteligence vključujejo tudi orodja za ustvarjanje interaktivnih nalog in aplikacij. Eno izmed takih orodij je Firebase (Firebase, 2025), ki omogoča ustvarjanje različnih spletnih pripomočkov in tudi mobilnih aplikacij brez poglobljenega programerskega znanja. Tako lahko učitelji ustvarijo digitalne pripomočke za poučevanje, interaktivne naloge ali druge aplikacije, ki nudijo pomoč pri delu učiteljev ali podporo pri delu učencev. Prednost je v tem, da je končni izdelek prilagojen po meri, saj lahko učitelj sam postavi pogoje, kakšen izdelek želi ustvariti. V nadaljevanju so predstavljeni primeri ustvarjenih pripomočkov s pomočjo umetne inteligence, ki so uporabni pri pouku ali pri samostojnem učenju doma.

Prvi primer uporabe je elektronski slovar, ki je bil ustvarjen v okolju Firebase, in ga učenci uporabljajo pri francoščini. Slika 4 prikazuje francosko-slovenski slovar, ki je ustvarjen po meri. Oblikuje se glede na vnos besede, ki se vpiše v slovar. Tako sproti nastaja slovar, ki ga učenci dopolnjujejo po obravnavani učni snovi v šoli. Učenci uporabljajo slovar za domače

utrjevanje, pri čemer sami vpisujejo nove naučene besede v slovar, program nato doda slovenski prevod in tudi sliko. Na ta način imajo besede vedno na voljo za utrjevanje in spremljanje, tudi preko mobilne aplikacije.

Slika 4

Francosko-slovenski slovar po meri izdelan v Firebasu

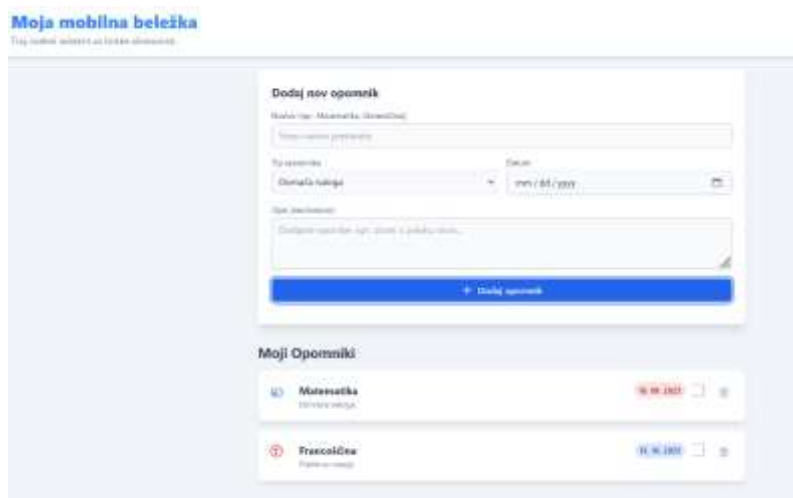


Google. Firebase. (2025, 20. maj). [Elektronski francosko-slovenski slovar po meri]. <https://firebase.google.com>

S pomočjo Firebase je možno ustvariti tudi različne uporabne pripomočke za samostojno domače delo. Slika 5 prikazuje primer ustvarjene mobilne beležke, ki pomaga učencu pri organizaciji šolskih obveznosti. Vanjo lahko beleži napovedane preizkuse znanja in domače naloge. Beležka vsebuje tudi opomnik o datumih.

Slika 5

Mobilna beležka za učence izdelana v Firebasu



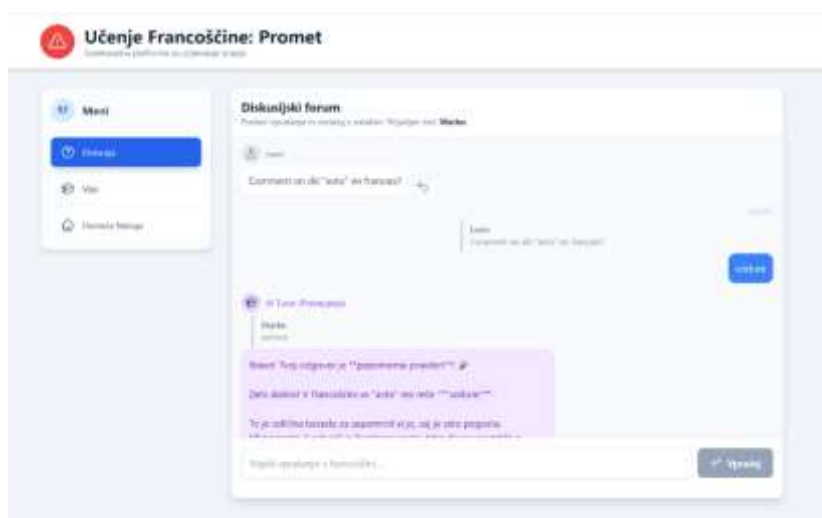
Google. Firebase. (2025, 7. maj). [Mobilna beležka za učence]. <https://firebase.google.com>

Nadaljnja nadgradnja beležke bi lahko bila tudi evidenca o opravljenem samostojnem delu, ki jo učenec preko mobilne aplikacije pošlje učitelju. Učitelj tako pridobi povratno informacijo o opravljenem delu. Beležka lahko vsebuje tudi predloge nalog, ki jih je učenec sam odkril, raziskal ali izdelal s pomočjo umetne inteligence.

Naslednji primer je izdelano spletno orodje s pomočjo Firebase, ki omogoča učencem izmenjavo mnenj o obravnavani učni snovi, zato je primerno tudi za domače delo. Slika 6 prikazuje spletno aplikacijo, ki omogoča učencem, da skupaj sodelujejo pri utrjevanju obravnavane učne snovi doma. Aplikacija omogoča, da učenci postavljajo vprašanja, si izmenjujejo odgovore in razpravljajo o učni snovi. Izdelajo lahko tudi naloge za utrjevanje in učitelju pošljejo informacije o domačem delu.

Slika 6

Spletna aplikacija za sodelovalno učenje učencev doma, ki je izdelana v Firebasu



Google. Firebase. (2025, 3. september). [Spletna aplikacija za sodelovalno učenje]. <https://firebase.google.com>

Vsa ta spletna orodja in aplikacije, ki delujejo na osnovi umetne inteligence, je mogoče izdelati s pomočjo Googlove platforme Firebase in jih tako prilagoditi učnemu okolju. Učiteljem omogočajo drugačne načine spremljave dela s pomočjo sodobne tehnologije in uporabo drugih pripomočkov v primerjavi s klasičnimi spletnimi učilnicami in interaktivni spletnimi platformami, ki so že do sedaj v podporo poučevanju. Učencem nudijo možnost sodelovalnega in samostojnega učenja doma s pomočjo podpornih sistemov, ki jih poganja umetna inteligenca. Pri uporabi takšnih aplikacij doma ali v šoli pa je spet pomembno, da so učenci stalno ozaveščeni o kritični rabi orodij z umetno inteligenco, o preverjanju podatkov in etičnih vidikih rabe umetne inteligence.

3. Zaključek

Ugotavljamo, da je Googlova orodja umetne inteligence mogoče povsem uspešno uporabljati pri poučevanju kot didaktične pripomočke ali orodja, s katerimi lahko učitelji ustvarjajo različna učna gradiva, ki jih lahko učenci uporabljajo v učnem procesu ali v podporo pri učenju. Ustvarjena učna gradiva ali aplikacije lahko povsem prilagodijo učnim metodam, vsebinam, učnim stilom in ciljem. Hkrati so lahko tudi učenci ustvarjalni pri uporabi umetne inteligence in samostojno ustvarjajo različna gradiva ali projektne naloge. Dodana vrednost se

kaže predvsem v hitrem in ustvarjalnem nastajanju novega didaktičnega materiala, ki ga učenci lahko neposredno uporabljajo.

Bolj ko bomo uporabljali orodja umetne inteligence, več se bomo tudi naučili o njihovi ustrezni rabi v učne namene. Pri uporabi so zaznane tudi napake, ki se kažejo bodisi v odgovorih bodisi pri ustvarjanju gradiva, zato je pomembno stalno ozaveščanje vseh – učiteljev in učencev – o kritičnem razmišljanju, o preverjanju podatkov in samoregulaciji pri samem delu z umetno inteligenco.

Umetna inteligenca odpira nove dimenzije pri poučevanju, vendar bo smotrna, sistematična in premišljena uporaba zagotovilo, da jo lahko ustrezno vključimo v učni in šolski prostor tudi v prihodnje. Izziv predstavljata ustvarjanje inovativnih in sodobnih učnih okolij na eni strani, na drugi strani pa sistematično razvijanje digitalnih kompetenc in veščin za pravilno uporabo umetne inteligence.

V prihodnje se odpirajo številne priložnosti za raziskovanje, kako se bodo Googlova orodja umetne inteligence nadgrajevala in kakšne nove možnosti bodo ponujala pri oblikovanju sodobnih učnih okolij, ki bodo še bolj prilagojena potrebam učiteljev in učencev.

4. Viri

- Eurostat. (2024, 29. maj). *Artificial intelligence by size class of enterprise* [Dataset]. European Commission. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_eb_ai/default/line?lang=en
- Google. *Firebase* [App development platform]. (2025, 6. april). <https://firebase.google.com>
- Google. *Firebase*. (2025, 20. maj). [*Elektronski francosko-slovenski slovar po meri*]. <https://firebase.google.com>
- Google. *Firebase*. (2025, 7. maj). [*Mobilna beležka za učence*]. <https://firebase.google.com>
- Google. *Firebase*. (2025, 3. september). [*Spletna aplikacija za sodelovalno učenje*]. <https://firebase.google.com>
- Google. *Gemini 2.5 Flash Image (Nano Banana)* [AI image editing model]. (2025, 26. avgust). <https://aistudio.google.com/models/gemini-2-5-flash-image>
- Google. *Gemini 2.5 Flash Image (Nano Banana)*. (2025, 8. september). [*Generirane slike na zahtevo za izdelavo stripa z Napoleonom in Ivano Orleansko v Ljubljani*]. <https://aistudio.google.com/models/gemini-2-5-flash-image>
- Google. *Gemini 2.5 Flash Image (Nano Banana)*. (2025, 27. avgust). [*Generirani zemljevid in infografika glede na dane podatke*]. <https://aistudio.google.com/models/gemini-2-5-flash-image>
- Google Labs. *Flow* [AI filmmaking tool]. (2025, 8. september). <https://labs.google/flow/about>
- Google Labs. *Flow*. (2025, 8. september). [*Generirana animacija na osnovi generiranih slik stripa*]. <https://labs.google/flow/about>
- Google Labs. *NotebookLM* [AI note-taking and research tool]. (2025, 8. maj). <https://labs.google/notebooklm/>
- Google Labs. *NotebookLM*. (2025, 8. maj). [*Odgovor glede na zahtevo o slikovni podpori k pojmu*]. <https://labs.google/notebooklm/>

Kratka predstavitev avtorja

Marko Drobne je profesor geografije, francoščine, pedagogike in diplomirani anglist. Je pomočnik ravnateljice na OŠ Rodica, poučuje francoščino kot obvezni izbirni predmet. Pri pouku že več let uporablja različne mobilne aplikacije, v zadnjem času pa tudi digitalna orodja umetne inteligence.

Od igre vlog do podkasta: Inovativni pristopi k učenju tujih jezikov z iPadom in umetno inteligenco

From Role-Play to Podcast: Innovative Approaches to Foreign Language Learning with iPad and AI

Peter Zupan

*Gimnazija Kranj
peter.zupan@gimkr.si*

Povzetek

Prispevek obravnava uporabo podkastov kot inovativnega didaktičnega orodja pri poučevanju tujega jezika. Podkast predstavlja nadgradnjo tradicionalne metode igre vlog in omogoča simulacijo avtentične situacije v razredu. Pri učnem procesu smo uporabili veliki jezikovni model Google NotebookLM za pripravo vsebine in iPad za snemanje podkasta. V teoretičnem delu so predstavljeni model SAMR, veščine 4K in pedagoški okvir iPAC, ki nudijo okvir za smiselno integracijo tehnologije v pouk. V prispevku je predstavljen praktični primer učne enote, kjer obravnavamo tematiko naravnih nesreč. Dijaki zbirajo vire, ovrednotijo izdelke umetne inteligence in pripravijo ter posnamejo lastni podkast. Dejavnost spodbuja razvoj ključnih kompetenc 21. stoletja, kot so kritično mišljenje, komunikacija, sodelovanje in kreativnost. Opazili smo, da tak pristop poveča motivacijo dijakov in hkrati omogoča doseganje skupnih ciljev digitalne kompetentnosti.

Ključne besede: 4K-kompetence, digitalna pismenost, iPad, iPAC, igra vlog, podkast, SAMR, tuji jezik, umetna inteligenca.

Abstract

The article examines the use of podcasts as an innovative didactic tool in foreign language teaching. Podcast enhances the traditional role-play method and simulates authentic situations in the classroom. In the learning process, we used the large language model Google NotebookLM for the preparation of the content and an iPad for recording. SAMR model, the 4C skills and the iPAC pedagogical framework, which provide a basis for the meaningful integration of technology into teaching. The article includes a practical example of a teaching unit on the topic of natural disasters, in which students search for articles in the Internet, evaluate the podcast generated by artificial intelligence and record their own podcast. The activity promotes the development of key 21st-century skills such as critical thinking, communication, collaboration and creativity. The approach increases students' motivation and at the same time pursues digital literacy goals.

Keywords: 4C skills, artificial intelligence, digital literacy, foreign language, iPad, iPAC, podcast, role-play, SAMR.

1. Uvod

Pri poučevanju tujega jezika se pri pouku pogosto uporablja metoda igre vlog, ki spodbuja dijake k aktivni rabi jezika. Pri tem poskušamo poustvariti avtentične situacije, ki jih dijaki lahko kasneje prenesejo v prakso. Čeprav je igra vlog izredno dober način učenja tujega jezika, pri pouku učitelj lahko naleti na izzive. Vsem dijakom težko zagotovimo povratno informacijo, prav tako dejavnosti potekajo simultano v skupinah, zato učitelj ne more spremljati vseh izvedb, kar otežuje opazovanje jezikovnega napredka učečih. Motivacija dijakov pri igri vlog po nekaj izvedbah tudi upade, saj jim dejavnost ne ponuja dovolj možnosti za samorefleksijo.

V iskanju sodobnejših pristopov smo zato posegli po ustvarjanju podkastov kot nadgradnji igre vlog. Podkaste mladi poslušajo pogosto v prostem času, pogosto jih poskušajo posneti tudi sami. Lahko trdimo, da je podkast avtentični format izražanja dijakov. Tudi učiteljem predstavlja ta oblika pogovora veliko prednosti. Snemanje igre vlog pomeni, da dijakove izdelke lahko enostavno in hitro shranimo, kar omogoča personalizirano povratno informacijo, če je to potrebno. Preko enostavnega deljenja je omogočeno medvrstniško učenje, s čimer se poveča motivacija dijakov za učenje tujega jezika.

Namen tega prispevka je prikazati, kako lahko podkast postane učinkovito didaktično orodje za dvig motivacije dijakov, spremljanje njihovega napredka in razvoj kompetenc za uspešno učenje. Glavni cilj je predstaviti konkretno izvedbo – od igre vlog do oblikovanja podkasta s pomočjo iPada in umetne inteligence. Pri tem bomo analizirali prednosti in omejitve takšnega pristopa.

V nadaljevanju bomo najprej predstavili pedagoški okvir iPac za uporabo mobilnih tehnologij v izobraževanju in ga povezali s 4K-modelom ključnih kompetenc. Nato bomo metodološko utemeljili pristop s pomočjo modela SAMR, ki ponuja orodje za načrtovanje in integracijo tehnologije v pouk. V primeru dobre prakse bomo prikazali snemanje podkasta kot nadgradnjo igre vlog, pri čemer bomo vpletli uporabo velikega jezikovnega modela NotebookLM in aplikacije Garage Band.

2. SAMR, 4K in iPac – model, kompetence in okvir poučevanja z iPadi

Sodobno poučevanje tujih jezikov se vse bolj naslanja na integracijo digitalnih orodij, ki omogočajo poustvaritev avtentičnih situacij in sodelovalno obliko učenja. Za učinkovito rabo tehnologije pa je ključno, da učitelji pri načrtovanju dejavnosti iPad uporabljajo kot smiselni pripomoček oz. dodatek pri pouku. Pri načrtovanju dejavnosti so jim pri tem lahko v veliko pomoč uveljavljeni pedagoški modeli in okvirji, ki ponujajo strukturiran pogled na didaktično vrednost novih tehnologij in rešitev. V prispevku bomo osvetlili tri pomembne pristope: model SAMR, veččine 4K ter pedagoški okvir iPac.

Model SAMR je okvir, ki ga je razvil dr. Puentedura leta 2010. Namen modela je pomagati učiteljem razumeti, kdaj tehnologija zgolj nadomešča tradicionalne metode in kdaj spremeni naravo učne naloge (SAMR Model: A Practical Guide for K-12 Classroom Technology Integration, 2021). Okvir nam omogoča doseganje učnih dosežkov na višjih in nižjih taksonomskih ravneh, kar je skladno z revidirano Bloomovo taksonomijo (Babič, 2024). Največja uporabnost modela se kaže v tem, da pomaga učiteljem razmišljati, kako in zakaj uporabljati tehnologijo, ne le da jo samo uporabljajo.

Treba je poudariti, da model SAMR dobro služi za kategorizacijo praks, vendar raziskovalci opozarjajo na raznoliko in včasih neenotno interpretacijo ravni, zato je smiselno,

da pri uporabi modela izvedemo pedagoško refleksijo, v kateri se osredotočamo predvsem na ustvarjalno učenčevo aktivnost in interakcijo (Kimmons, Graham, & West, 2020).

Slika 1

Model SAMR (Babič, 2024)



Veščine so izkazan sklop znanja, veščin, sposobnosti in tudi osebnostnih lastnosti, vrednot, motivacije, samopodobe, čustev, vzorcev razmišljanja ipd. (Mulej, 2023). Model 4K v okviru *Partnerstva za veščine 21. stoletja* promovirajo številna podjetja, ki se ukvarjajo z vprašanjem, s katerim znanjem in veščinami opremiti učence v času hitrih sprememb (Partnership for 21st Century Skills, 2007). Gre za štiri ključne kompetence, za katere se meni, da so nujne v sodobni družbi:

- kritično razmišljanje: sposobnost analizirati informacije, postavljati vprašanja, kritično presojati vire in reševati probleme;
- komunikacija: jasna in učinkovita izmenjava idej v govorjeni, pisni ali multimedijski obliki;
- kolaboracija (sodelovalno razmišljanje) sposobnost sodelovanja z drugimi, delitev odgovornosti, timsko reševanje nalog in medsebojna podpora;
- kreativno razmišljanje: generiranje novih idej, inovativnost pri reševanju problemov, eksperimentiranje z načinom izražanja.

Pedagoški okvir iPAC združuje tri ključne dimenzije mobilnega učenja: personalizacijo, avtentičnost in sodelovanje. Mobilne naprave, kot so iPadi, omogočajo individualizacijo učnih poti, povezovanje z resničnimi in relevantnimi vsebinami ter intenzivno medvrstniško sodelovanje (Mebis Magazin, 2024). Okvir tako učiteljem nudi orodje za načrtovanje učnih sklopov in dejavnosti, ki so za dijake smiselne in življenjske.

Združitev teh treh pristopov – SAMR kot model tehnološke integracije, 4K kot kompetenčni okvir ter iPac kot pedagoška usmeritev – omogoča oblikovanje zanimivih učnih ur. V kontekstu učenja tujih jezikov ustvarjanje podcastov z uporabo iPada in umetne inteligence ponuja priložnost za avtentično rabo jezika, razvoj ključnih kompetenc ter preoblikovanje tradicionalnih učnih nalog v motivacijsko privlačne oblike dela. V kontekstu učenja tujih

jezikov se kot posebej učinkovita strategija kaže ustvarjanje podcastov, pri čemer učenci z uporabo iPada in umetne inteligence oblikujejo lastne vsebine. Takšne dejavnosti omogočajo višje ravni SAMR (sprememba in nov pristop).

3. Praktični primer iz razreda

Snemanje podcasta v razredu je povezano s cilji prenovljenega učnega načrta tujega jezika, saj omogoča celosten razvoj sporazumevalnih zmožnosti. Dijaki namreč pri pripravi pregledajo več virov, pri čemer spodbujamo razumevanje ustnega izražanja in avdio-vizualnega gradiva ter bralno razumevanje. Pri igri vlog oz. pogovoru zasledujemo cilje tvorjenja besedil in interakcije. Z vključevanjem tehnologij vključujemo tudi skupne cilje za krepitev digitalnih kompetenc. Poleg pridobivanja tehničnega znanja (snemanje, urejanje in deljenje podcasta) dijake stalno opozarjamo na kritično presojo virov na internetu (Predmetna kurikularna skupina za nemščino, 2025).

Učni sklop smo zasnovali na tematiki naravnih nesreč, saj je člankov na to temo relativno veliko. V uvodnih urah smo skupaj pregledali časopisne in internetne članke o različnih naravnih nesrečah iz preteklosti. Ob tem smo ponovili in razširili ključno besedišče, osvežili slovnične strukture ter analizirali besedilne vrste (poročilo, članek), ki so bile potrebne za nadaljnje delo.

V naslednjem koraku smo spoznali veliki jezikovni model Google NotebookLM, ki preko umetne inteligence omogoča avtomatsko ustvarjanje podcasta iz naloženih gradiv. Dijaki so se razdelili v skupine, pri čemer je vsaka skupina obravnavala eno naravno nesrečo. Njihova naloga je bila, da zberejo ustrezne vire (spletne članke, videoposnetke in obstoječe podcaste) ter jih naložijo v okolje NotebookLM. Dijaki so dobili tudi navodila za ustrezen »prompting«, pri čemer smo dodali tudi jezikovne zahteve za podcast. Umetna inteligenca je morala ustvarjati na nivoju B1 po lestvici Skupnega evropskega jezikovnega okvira, prav tako pa so dijaki naložili seznam besedišča, ki smo ga obravnavali pri uri.

Na podlagi vseh gradiv in zahtev je sistem ustvaril strojno generiran osnutek podcasta, ki je služil kot izhodišče za nadaljnje delo. Namen tega koraka je bil razviti kritično presojo umetne inteligence – dijaki so morali oceniti, ali je avtomatsko ustvarjen podcast v zadostni meri odražal njihove želje, cilje in pričakovanja glede končnega izdelka. Obenem smo se pri pouku pogovorili o potencialih umetne inteligence za personalizacijo in sprotno povratno informacijo. Po drugi strani smo našli tudi izzive uporabe umetne inteligence, kot so halucinacije, pristranskost, preveč poenostavljena vsebina in vprašanje avtorskih pravic. Pri tem smo sledili priporočilom UNESCO za izobraževanje z umetno inteligenco, pri čemer smo se osredotočili na transparentnost, varovanje podatkov in enostavnost dostopa (Hausmann, Diessner, Müngersdorff, Orlic, & Verriet, 2024).

Za domačo nalogo so dijaki napisali pisno refleksijo, v kateri so ocenili, v kolikšni meri je umetno kreiran podcast izpolnil njihova pričakovanja pri kreiranju podcasta. Pri naslednji učni uri smo na podlagi teh povratnih informacij izvedli debato, v kateri so dijaki predstavili svoja opažanja in skupaj oblikovali predloge za izboljšanje obstoječega podcasta. Nato so se začeli pripravljati na snemanje lastnega podcasta. Še enkrat so pregledali in uredili gradiva.

Dijaki so si razdelili vloge. Polovica jih je prevzela vlogo spraševalcev, drugi vlogo gostov podcasta. Poleg priprave usmeritvenih vprašanj in osnutkov odgovorov smo posebej poudarili razvoj interakcijskih strategij, pri čemer smo zasledovali cilje posredovanja jezika. Spraševalci

so morali po vsakem odgovoru povzeti bistvo povedanega ter ga povezati z naslednjim vprašanjem.

Snemanje podkastov je potekalo pred občinstvom. Za snemanje smo uporabili aplikacijo GarageBand, ki omogoča enostavno obdelavo zvoka in izvoz končnega posnetka. Datoteke smo naložili v okolje Microsoft Teams, kjer so lahko dijaki ponovno prisluhnili podkastom ter jih komentirali in všečkali. Tako smo dosegli medvrstniško vrednotenje izdelkov.

4. Povezava primera prakse z modeli SAMR, iPac in 4K

Pri opisanem učnem sklopu se pojavi vprašanje, kje so prednosti uporabe umetne inteligence in iPadov. Na prvi pogled namreč uporaba tablice le nadomešča tradicionalno beležnico oz. diktafon. Z uporabo aplikacij, kot je GarageBand, dejavnost prehaja na drugo raven po SAMR modelu (obogatitev), saj tehnologija omogoča enostavno obdelavo zvoka in deljenje posnetkov. Spremembo pedagoškega procesa dosežemo šele z uporabo umetne inteligence. Namesto da bi dijaki zgolj igrali vloge v razredu, pridobijo strojno ustvarjen osnutek podkasta, ki ga morajo kritično ovrednotiti, preoblikovati in nadgraditi. Na najvišji ravni (nov pristop) pa tehnologija omogoči nalogo, ki bi bila brez nje težko izvedljiva. Dijaki namreč objavijo drugim vrstnikom dostopen podkast, ki ga lahko medvrstniško ovrednotijo.

Primer prakse se prav tako tesno povezuje z vsemi tremi dimenzijami okvira iPac. Vsaka skupina dijakov si izbere naravno nesrečo, ki jo raziskuje in nato oblikuje lastna vprašanja ter odgovore, s čimer prilagodijo učni proces svojim interesom in znanju. Dijaki delajo z avtentičnimi vsebinami, saj morajo informacije na internetu poiskati sami. Celoten proces temelji na skupinskem delu – od zbiranja avtentičnih člankov in poročil, priprave vlog in vprašanj do snemanja in medvrstniškega komentiranja v Teams okolju.

Dejavnost pa hkrati podpira tudi razvoj ključnih kompetenc 21. stoletja. Dijaki samostojno presoja kakovost in zanesljivost virov, kritično ocenijo osnutek podkasta, ki ga ustvari umetna inteligenca, in medvrstniško ocenijo izdelke svojih sošolcev. Skozi igro vlog, oblikovanje vprašanj in odgovarjanje ustvarjajo avtentično situacijo, pri čemer tvorijo svoje interakcijske sposobnosti. Skupinsko delo zahteva tudi delitev vlog, usklajevanje nalog ter medsebojno podporo pri pripravi in izvedbi podkasta. Celotni proces krepi ustvarjalnost, saj morajo dijaki razviti izvirni scenarij.

5. Zaključek

Ustvarjanje podkastov z uporabo iPada in umetne inteligence se je izkazalo kot učinkovit pristop k poučevanju tujega jezika. Motivacija dijakov je bila višja, jezik so uporabljali v avtentičnem kontekstu, delali so z izvirnimi besedili in se hkrati urili v digitalni pismenosti in kritični presoji virov. Navodila v razredu so hitro razumeli, saj so ustvarjali izdelek, ki je primerljiv z vsebinami, ki jih sprejemajo v svojem prostem času. NotebookLM jezikovni model je omogočil podporo dijakom, saj so preko umetno generiranega podkasta dobili občutek, kako naj izgleda njihov lastni izdelek, hkrati pa so lahko kritično ovrednotili izdelek, pri čemer so se zavedali potencialnih nevarnosti pri oblikovanju svojih vsebin.

Ena od prednosti obravnavanega pristopa je predvsem razvijanje kritičnega mišljenja v povezavi z umetno inteligenco. Poleg presojanja verodostojnosti virov so dijaki vrednotili kakovost vsebine, ki jo je ustvarila umetna inteligenca. Ob pozornem poslušanju so lahko izpostavili majhne napake in nelogičnosti, ki so se pojavile pri strojnem generiranju podkasta.

Ker je snemanje podkasta potekalo v razredu pred publiko, so dijaki k nalogi pristopili z večjo mero odgovornosti. Občutek realnega občinstva smo nadgradili s komentiranjem podkastov v Teams okolju, kjer so dijaki kot avtorji lahko odgovarjali na komentarje.

Pri načrtovanju učnega sklopa smo največ težav pričakovali pri tehnični izvedbi. Vsi dijaki sicer nimajo enako razvite digitalne pismenosti, vendar pa se je v učnem procesu izkazalo, da mladi hitro prepoznajo funkcije aplikacij in pogovornih oken. Večji problem se je izkazal, ker je umetna inteligenca ponudila preveč poenostavljeno vsebino. Pojavljalo se je tudi vprašanje avtorskih pravic, zato smo kot avtorja podkasta poleg dijakov navedli tudi NotebookLM.

Pristop do učenja je zahteval drugačno vlogo učitelja, ki je bil v začetnem delu posredovalec znanja, nato pa se je v naslednjih korakih prelevil v mentorja pri iskanju virov, tehnično podporo pri uporabi aplikacij in umetne inteligence, moderatorja pri debati o refleksiji ter publiko pri snemanju podkasta. Tehnologija pri tej nalogi ni bila sama sebi namen, pač pa je podprla uresničevanje učnih ciljev, razvoj kompetenc in avtentično rabo tujega jezika.

V prihodnje bomo na podlagi pridobljenih izkušenj sistematičneje vključili umetno inteligenco v učni proces, predvsem kot orodje za spodbujanje samostojnega učenja in refleksije. Pri tem se je potrebno še posebej osredotočiti na vprašanje kakovosti in avtentičnosti vsebin, ki jih ustvarja umetna inteligenca. Dijake je potrebno tudi usmerjati k etični in odgovorni rabi teh orodij. Pričakujem tudi, da se bo skozi tehnični napredek omogočilo razvijanje poglobljenejših nalog in sodelovalnih oblik dela (npr. obdelava videa poleg zvoka, dodajanje interaktivnih elementov v podkastu).

Lahko trdimo, da snemanje podkastov pri pouku ni le dober jezikovni trening, pač pa tudi strategija, ki dijake opremi z veščinami komunikacije, ustvarjalnosti in kritičnega pristopa.

4. Viri

- SAMR Model: A Practical Guide for K-12 Classroom Technology Integration.* (2021). Powerschool. https://www.powerschool.com/blog/samr-model-a-practical-guide-for-k-12-classroom-technology-integration/?utm_source=chatgpt.com
- Babič, D. (2024). Načrtovanje učnih aktivnosti po modelu SAMR z orodjem H5P preko storitve Arnes Splet za formativno spremljanje učnega procesa. *Mreža znanja* (str. 3). Ljubljana: Arnes.
- Partnership for 21st Century Skills.* (2007). Apple.com. Framework for 21st Century Learning. <https://www.apple.com/education/docs/Apple-P21Framework.pdf>
- Mulej, N. (2023). *4K – Kreativno, kooperativno, konstruktivno in kritično razmišljanje. Kompetence za 21. stoletje* (str. 63). Ljubljana: Rokus Klett.
- Mebis Magazin.* (2024). Mediendidaktik. Das iPac-Framework. <https://mebis.bycs.de/beitrag/das-ipac-framework>
- Predmetna kurikularna skupina za nemščino. (2025). *Učni načrt z didaktičnimi priporočili. – Tuji jezik nemščina.* Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Kimmons, R., Graham, C. in West, R. (2020). The PICRAT Model for Technology Integration in Teacher Preparation. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 20(1), 194–195. CITE Journal : <https://citejournal.org/volume-20/issue-1-20/general/the-picrat-model-for-technology-integration-in-teacher-preparation>
- Hausmann, J., Diessner, A., Müngersdorff, M., Orlic, D. in Verriet, J. (2024). *Etiki umetne inteligence: Oblikovanje prihodnosti naše družbe.* Ljubljana: Mednarodni raziskovalni center za umetno inteligenco pod okriljem UNESCO (IRCAI) Jožef Stefan Institut.

Kratka predstavitev avtorja

Peter Zupan je diplomirani anglist in germanist. Poučuje angleški in nemški jezik na Gimnaziji Kranj in je član Razvojne skupine za nemščino pri Zavodu RS za šolstvo. Ima dolgoletne izkušnje poučevanja na nacionalni in mednarodni ravni (IB program), ter se posebej posveča e-izobraževanju. V preteklosti je poučeval na osnovnih šolah na Bledu in Kamniku ter vodil tečaje angleščine za odrasle. Diplomiral je iz angleškega in nemškega jezika na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani, dodatno pa se je izpopolnjeval na univerzah v Berlinu in Bambergu.

Učinkovito poučevanje z iPadi in digitalnimi orodji

Effective Teaching with iPads and Digital Tools

Patricija Veldin

Gimnazija Kranj
patricija.veldin@gimkr.si

Povzetek

Prispevek obravnava uporabo iPadov kot vsestranskih učnih pripomočkov v srednjem šolstvu, katerih raba omogoča integracijo različnih digitalnih orodij pri poučevanju in učenju. Iz izkušenj je bilo ugotovljeno, da raba orodij, kot so Arnes Učilnice, Wayground (nekdanji Quizizz), Padlet in Canva, spodbujajo aktivne metode poučevanja, diferenciacijo, strukturirano e-učenje ter sprotno preverjanje znanja. Prispevek izpostavlja prednosti rabe iPadov pri pouku, kot so večja motivacija dijakov, razvoj digitalnih kompetenc, samostojnost pri učenju ter možnost prilagajanja nalog glede na sposobnosti in interese posameznega dijaka. Prispevek temelji na praktičnih izkušnjah iz srednješolskega okolja in ponuja smernice za učinkovito vključevanje digitalnih orodij s pomočjo iPadov. Posebna pozornost je namenjena vključevanju iPadov in digitalnih orodij v različne učne pristope, torej kako lahko organiziramo pouk glede na nove izobraževalne tehnologije. Ugotovljeno je bilo, da z uvajanjem novih tehnologij kot podpora učenju in poučevanju dosežemo cilje ključnih kompetenc 21. stoletja, kot so digitalna pismenost, ustvarjalnost in inovativnost, sodelovanje in komunikacija, samostojnost in odgovornost za učenje, kritično mišljenje in reševanje problemov, učenje v različnih kontekstih in informacijska pismenost.

Ključne besede: Arnes Učilnice, Canva, iPad, Padlet, strukturirano e-učenje, učni pristopi, Wayground

Abstract

The paper explores the use of iPads as versatile educational tools in secondary education, enabling the integration of various digital tools into teaching and learning processes. Based on practical experience, it has been found that tools such as Arnes Učilnice, Wayground (formerly Quizizz), Padlet and Canva promote active teaching methods, differentiation, structured e-learning, and ongoing knowledge assessment. The paper highlights the advantages of using iPads in the classroom, including increased student motivation, the development of digital competencies, independent learning, and the ability to tailor tasks to individual students' abilities and interests. Grounded in real-life experiences from the secondary school environment, the paper offers guidelines for the effective integration of digital tools through the use of iPads. Special attention is given to incorporating iPads and digital tools into various teaching approaches, focusing on how lessons can be organized in light of new educational technologies. It has been found that the introduction of new technologies to support teaching and learning helps achieve the goals of key 21st-century competencies, such as digital literacy, creativity and innovation, collaboration and communication, autonomy and responsibility for learning, critical thinking and problem-solving, learning in different contexts, and information literacy.

Keywords: Arnes Učilnice, Canva, iPad, Padlet, structured e-learning, teaching approaches, Wayground

1. Uvod

V prispevku želim predstaviti izkušnjo vključevanja iPadov in različnih digitalnih orodij kot pripomočkov za poučevanje in učenje. Izkušnje izhajajo iz poučevanja dijakov gimnazijskega programa od prvega do četrtega letnika v obdobju med letoma 2020 in 2025. Uporaba digitalnih orodij in kasnejše vključevanje iPadov v pouk sta tesno povezana z izbruhom pandemije covid-19, ki je spodbudila iskanje novih pristopov k poučevanju na daljavo. Ker poučujem zgodovino, ki je na gimnazijskem programu maturitetni predmet, sem iskala digitalna orodja, ki bi dijakom olajšala učenje in pripravo na maturo, meni pa poučevanje na daljavo. Na voljo je bilo nekaj e-gradiv, ki jih je omogočil Arnes, med drugim Svarogova e-gradiva za zgodovino v 3. letniku (Friš, idr., n. d.) in v 4. letniku (Friš, idr., n. d.), vendar se ta niso izkazala kot ustrezna za pripravo na maturo. Med tedanjimi orodji za izobraževanje na daljavo me ni prepričal niti portal Jazon, saj je bil v tistem času sestavljen iz učnih listov in ni omogočal interaktivnega pristopa k učenju, sodelovalnega dela, sprotnega preverjanja znanja ali strukturiranega e-učenja.

2. Pouk z iPadi in digitalnimi orodji

2.1 Arnes Učilnice

Prva digitalna orodja, ki sem jih pričela intenzivneje uporabljati, so orodja v Arnes Učilnicah. Gre za digitalno učno okolje, ki učiteljem omogoča jasno organizacijo učnih vsebin, nalog, povratnih informacij in obveščanja vseh, ki so uporabniki učilnice. Ključna je bila podpora javnega zavoda Arnes oz. Akademske in raziskovalne mreže Slovenije, ustanovljene že daljnega leta 1992, »... da bi raziskovalnim, izobraževalnim, kulturnim in drugim ustanovam ter njihovim uporabnikom omogočili nove možnosti sodelovanja in rabo novih tehnologij, ki jih prinašajo internet in izobraževalna ter raziskovalna omrežja na evropski ravni« (Arnes, n. d.).

Arnes Učilnice temeljijo na spletnem sistemu Moodle in uporabnikom nudijo več didaktičnih in organizacijskih prednosti, ki omogočajo strukturirano e-učenje in ocenjevanje. Med njimi so objave gradiv, oddaje nalog oz. poročil, preverjanje in ocenjevanje znanja, samostojno delo dijakov z možnostjo povratne informacije, sodelovanje na forumu ali v klepetalnici, reševanje križank in različnih iger (npr. sudoku, vislice, milijonar), izdelava slovarjev, od šolskega leta 2023/2024 pa je v okviru storitev Arnes tudi digitalno orodje Canva, katerega izdelki se lahko v rubriki Dodaj dejavnost ali vir uporabljajo v Arnes Učilnicah. Arnes je slovenskim šolam zagotovil dostop do Canve za izobraževalne namene (Canva for Education), ki je sicer plačljiva različica, a je za izobraževalne ustanove brezplačna.

Kot je bilo že ugotovljeno, so bile Arnes Učilnice prvo digitalno učno okolje, s katerim sem organizirala strukturirano okolje za učenje v želji maturantom pomagati do odličnih rezultatov na maturi in vsem dijakom vsaj malo popestriti učenje na daljavo. Pritegnila me je jasna organizacija učne snovi, ki se glede na teme ali učne enote razdeli na vsebine oz. se vzpostavi zaporedje učnih vsebin ali poglavij. Vsaka učna vsebina vsebuje gradiva, naloge, kvize, igre ipd., zato je dijakom pregledna. Učilnica predvideva upoštevanje časovnih rokov, s čimer dijaki razvijajo veščine organizacije časa in odgovornosti za lastno učenje. V Arnes Učilnicah morajo namreč spremljati obvestila, načrtovati čas za reševanje nalog, upoštevati roke za oddajo izdelkov in samostojno dostopati do učnih gradiv. Takšen pristop spodbuja dijake k prevzemanju večje odgovornosti za svoj napredek, hkrati pa se učijo upravljanja z informacijami, časovnega načrtovanja in samoevalvacije. S tem se krepijo njihova samostojnost, digitalna pismenost in kompetenca za vseživljenjsko učenje, kar je v skladu s cilji sodobnega izobraževanja.

Ker so učne vsebine dostopne kadar koli in kjer koli, je dijakom omogočeno ponavljanje in utrjevanje znanja. Dijaki imajo dostop do zgodovine svojih nalog, lahko spremljajo, katere naloge so že oddali ali rešili, katere zadolžitve pa jih še čakajo. Če povzamem, dijaki lahko samostojno sledijo učnemu procesu, spremljajo svoj napredek in imajo uvid, pri kateri učni snovi imajo težave in zakaj potrebujejo več različnih pristopov k učenju. Arnes Učilnice dijakom nudijo možnosti asinhronega izobraževanja, ki ne poteka istočasno kot pouk.

Učiteljem Arnesovo digitalno učno okolje olajša sprotno spremljanje napredka dijakov, ponuja možnosti podajanja povratnih informacij in komentiranja oddanih izdelkov. Za učitelja je dobro izdelana spletna učilnica orodje racionalizacije pouka, saj jo lahko uporabi v drugih oddelkih ali v naslednjem šolskem letu.

Raba Arnes Učilnic je spodbudila zanimanje za nova digitalna orodja in rabo novih elektronskih naprav, predvsem tabličnih računalnikov in pametnih telefonov. Spodbudno je bilo tudi zavedanje, da v tem iskanju nisem sama, kar nakazuje naslednji sestavek: »Tehnološki napredek, digitalna preobrazba, okoljske in energetske spremembe idr. vedno hitreje vplivajo na spremembe izobraževalnih praks. Če so bile v preteklosti izobraževalne ustanove eden glavnih »virov znanja«, danes ni več tako, saj so informacije dostopne posamezniku tako rekoč na vsakem koraku. Prav tako se spreminjajo tudi potrebe po novih znanjih in prav tako po novih pristopih učenja in poučevanja« (Žakelj in Štemberger, 2023, str. 48).

2.2 iPad

Če povzamemo po Mešinovič, Cotič in Žakelj (2019), ima izraz učni pripomoček več sopomenk, kot so didaktična sredstva, didaktični pripomočki in didaktični material, vendar lahko vse izraze lahko razumemo kot pripomočke, potrebne za pouk, ki jih lahko uporabljajo tako učitelji kot učenci. Med različnimi učnimi pripomočki se iPad, ki je zmogljiv tablični računalnik podjetja Apple, vedno bolj uveljavlja kot vsestranski učni pripomoček v sodobnem izobraževanju, ki združuje naloge različnih učnih sredstev. Dijaki ga pogostokrat uporabljajo kot učbenik, saj imajo dostop do e-gradiv. iPad nadomešča zvezke, saj imajo dijaki možnost zapisovanja učne snovi, risanja in označevanja besedil. Opravlja tudi naloge multimedijskega orodja, saj je lahko fotoaparat, kamera, snemalnik zvoka in z njim se lahko montira videoposnetke. Je tudi učni pripomoček za sodelovalno učenje, saj omogoča uporabo digitalnih orodij za skupinsko delo, kot so Padlet in Canva.

iPad omogoča mobilnost in dostopnost učnih vsebin, personalizacijo učnega procesa, sprotno preverjanje znanja, strukturirano e-učenje in diferenciacijo. Z iPadi se razvijajo tudi kompetence 21. stoletja, kot so digitalna pismenost, ustvarjalnost, samostojnost, sodelovanje in kritično mišljenje. Naprava tudi omogoča aktivne metode učenja, saj jo dijaki uporabljajo za ustvarjanje lastnih vsebin, kot so videoposnetki, plakati, voščilnice, vabila, kvizi, kartice za učenje ipd. Na našem zavodu rokuje s 64 iPadi, dvakrat po 32 iPadov, veliko dijakov pa uporablja svoje tablične računalnike po načelu »prinesite svojo napravo« (Bring Your Own Device).

Mobilnost in dostopnost učnih vsebin je omogočena že s fizičnimi lastnostmi naprave, ki je tanka, lahka in kompaktna in omogoča enostavno prenašanje med učilnico, domom, knjižnico in celo na prostem. Baterija naprave omogoča večurno delo brez potrebe po polnjenju, kar je ključno za mobilno učenje. Glede na lastne izkušnje in izkušnje drugih učiteljev in dijakov iPad nudi prijazno uporabniško izkušnjo, saj je zasnovan za enostavno uporabo, kar pomeni, da se učenci in učitelji hitro priučijo njegove rabe. iPad omogoča dostop do storitev v oblaku, kot so npr. iCloud, Google Drive in OneDrive, zato imajo dijaki dostop do svojih gradiv ne glede na

lokacijo. iPad tudi omogoča uporabo različnih digitalnih orodij, s tem pa igrifikacijo in interaktivno ter sodelovalno učenje.

iPad kot pripomoček v učnem procesu omogoča, da se učne vsebine prilagajajo različnim potrebam, interesom in sposobnostim posameznega dijaka. To se uresničuje na več ravneh: z možnostjo izbire zahtevnosti gradiva, s prilagoditvijo hitrosti učenja ter z uporabo različnih oblik predstavitve (besedilo, slika, zvok, interaktivne naloge). Tako lahko učitelj isto učno temo približa dijakom z različnimi učnimi stili in predznanjem, hkrati pa jim omogoči, da se učijo v lastnem tempu. Na ta način pride do izraza personalizacija učnega procesa, saj se pouk ne osredotoča le na povprečnega dijaka, temveč na posameznika.

Diferenciacija se kaže v tem, da učitelj z uporabo različnih digitalnih orodij in e-gradiv zlahka pripravi naloge različnih zahtevnostnih stopenj, omogoči dodatno podporo učencem, ki jo potrebujejo, ter nudi razširitve in izzive za tiste, ki želijo poglobljeno raziskovati. Učenci z učnimi težavami lahko uporabljajo podporne funkcije, ki jih nudi iPad, npr. branje besedila na glas (text-to-speech) in prilagoditev velikosti pisave. Zanimiva je podpora iPada diferenciaciji in aktivnim metodam pouka, kajti dijak lahko izbira med različnimi digitalnimi orodji za predstavitev znanja. Ker iPad omogoča rabo različnih orodij in aplikacij, je odličen primer diferenciacije uporaba Canve, ki je učinkovita za dijake, ki jim je bližje vizualni učni stil, saj omogoča ustvarjanje in obdelavo vizualnih ali avdiovizualnih vsebin, kot so plakati, infografike, predstavitve, miselni vzorci, interaktivni videoposnetki, videoposnetki, letaki, vabila ipd. Za vizualni učni stil je primerna tudi uporaba orodja Padlet. Dijakom, ki bi jim lahko opredelili avditivni učni stil, je najbližja uporaba orodja Wayground in orodij v Arnes Učilnici. Wayground, čeprav je primarno interaktivno kvizno orodje, omogoča vključevanje zvoka v kvizu in uporabo interaktivnih videoposnetkov, kar lahko podpira avditivno učenje. Arnes Učilnice so koristne za avditivne dijake, saj omogočajo vstavljanje zvočnih posnetkov, podcastov in videovsebin. Za kinestetični učni stil bi omenila rabo orodja Padlet, s katerim se izdelata digitalne listke, s katerimi dijaki ne le zapisujejo ideje, ampak jih lahko premikajo, razvrščajo v skupine, povezujejo, preurejajo ali brišejo.

S tem pristopom se razvijajo tudi kompetence 21. stoletja. Digitalna pismenost se krepi skozi uporabo različnih digitalnih orodij in kritično presojo digitalnih virov. Samostojnost se spodbuja, ker dijaki prevzemajo večjo odgovornost za svoj učni proces in napredek. Sodelovanje je omogočeno prek orodij za skupinsko delo in deljenje vsebin v realnem času, ustvarjalnost pa se izraža v projektih, pri katerih lahko dijaki s pomočjo multimedijskih orodij oblikujejo svoje izdelke. Kritično mišljenje se razvija, ko dijaki presojajo kakovost informacij, rešujejo probleme na inovativne načine in reflektirajo lastno učenje.

Z iPadom je učiteljem poenostavljeno formativno spremljanje znanja, saj naprava omogoča preverjanje in ocenjevanje znanja z uporabo kvizov, interaktivnih nalog in sprotnega zbiranja dokazov o učenju. Z iPadom lahko dijaki pripravijo ustvarjalne projekte, kar omogoča celostno oceno znanja. iPad je učni pripomoček, s katerim učitelji organizirajo strukturirano e-učenje. Naprava omogoči dostop do digitalnih učnih okolij, v katerih se dijaki učijo po vnaprej strukturiranih poteh (npr. Arnes Učilnice). Je učni pripomoček, ki podpira sodobne pristope poučevanja, ki spodbujajo samoiniciativne in aktivne dijake ter podpirajo učitelje v vodenju in diferenciaciji učnega procesa.

2.3 Wayground

Wayground ponuja številne možnosti uporabe v učnem procesu. Najpogosteje ga uporabljamo za pripravo kvizov (Assessments), ki omogočajo tako preverjanje kot tudi ocenjevanje znanja. Kviz lahko služi tudi kot uvodna motivacija ob začetku nove učne teme.

Orodje omogoča sestavljanje kvizov z raznolikimi tipi nalog, med katerimi so:

- vprašanja z enim ali več pravnimi odgovori,
- trditve, pri katerih dijaki označijo, ali so resnične ali neresnične,
- naloge z vstavljanjem manjkajočih besed,
- vprašanja s kratkim odgovorom,
- interaktivne naloge, ki vključujejo premikanje, urejanje ali razvrščanje elementov,
- naloge, ki zahtevajo odgovor v obliki risbe,
- odprta vprašanja, na katera dijaki odgovarjajo z lastnimi besedami, učitelj pa odgovore pregleda ročno.

Kviz je mogoče reševati v živo, v realnem času, in na več načinov. Učitelj ga lahko vodi in sproti usmerja dijake pri reševanju, ali pa dijaki kviz rešujejo samostojno med učno uro. Poleg tega je kviz lahko dodeljen kot samostojna naloga, kar omogoča reševanje kadar koli in kjer koli. Ta možnost je posebej primerna za prilagajanje različnim učnim potrebam, saj dijaki lahko rešujejo kviz v lastnem tempu, večkrat, ter pri tem uporabljajo podporne funkcije, kot so branje besedila na glas in prilagoditev velikosti pisave. Uporaba kvizov v učnem procesu omogoča tudi učinkovito formativno spremljanje napredka. Učitelj ima vpogled v rezultate dijakov in lahko hitro prepozna področja, kjer se pojavljajo težave, ter ustrezno prilagodi nadaljnje poučevanje.

Lekcija (Lessons) je ena izmed možnosti uporabe orodja Wayground, ki omogoča ustvarjanje strukturiranih učnih vsebin. Sestavljena je iz diapozitivov, ki lahko vključujejo besedilo, slike, videoposnetke ter povezave do drugih digitalnih gradiv. Posebna prednost lekcije je možnost vstavljanja vprašanj, kar jo loči od klasičnih predstavitev, kot je PowerPoint. S tem lekcija postane interaktivno orodje, ki spodbuja sodelovanje dijakov pri pouku. Vprašanja, ki so enakega tipa kot tista v kvizih, dijakom omogočajo sprotno preverjanje znanja in aktivno vključevanje v učni proces. Na podlagi odzivov dijakov pri reševanju nalog lahko učitelj oceni razumevanje snovi ter spodbuja razpravo med dijaki, kar prispeva k poglobljenemu učenju. Lekcija tako omogoča interakcijo, ki je namenjena preverjanju pozornosti in razumevanja.

Podobno kot kvize lahko tudi lekcije dodelimo kot samostojno nalogo, kar omogoča asinhrono učenje. Dijaki se lahko učijo doma, naloge rešujejo v lastnem tempu, večkrat pregledajo vsebino in prejmejo povratne informacije, kar krepi samostojnost in odgovornost za lastno učenje.

Z orodjem Wayground lahko izdelamo interaktivne videoposnetke (Interactive Videos), ki lahko vsebujejo vprašanja in naloge, kar dijakom omogoča aktivno spremljanje vsebine. Videoposnetke lahko naložimo z YouTube, iz Waygroundove knjižnice videoposnetkov ali uporabimo lastne izdelke. Vprašanja se pojavijo na izbranih mestih videoposnetka, ki se med predvajanjem ustavi. Izdelek se podobno kot kvizi in lekcije lahko uporablja v živo, ko učitelj vodi aktivnosti, ali ga dijaki samostojno uporabijo med učno uro, vendar je v tem primeru zaželeno, da imajo slušalke. Interaktivni posnetek omogoča tudi asinhrono učenje.

Med možnostmi za ustvarjanje digitalnih učnih vsebin, ki jih ponuja Wayground, je tudi funkcija besedilo (Passages). Ta omogoča razvijanje bralne pismenosti, razumevanja in

interpretacije besedil. Uporaba je zelo preprosta – besedilo si lahko predstavljamo kot zbirko učnih listov, združenih v enem digitalnem orodju. Podobno kot kvizi, lekcije in interaktivni videoposnetki tudi ta možnost omogoča interaktivno sodelovanje dijakov, saj morajo ob branju besedila reševati različne tipe nalog. Dijaki tako niso zgolj pasivni bralci, saj morajo zaradi nalog, ki spremljajo besedilo, brati bolj poglobljeno in kritično razmišljati o vsebini. Učiteljem pa ta funkcionalnost omogoča diferenciacijo pouka, saj lahko pripravijo krajša ali daljša besedila, prilagojena različnim ravnem zahtevnosti in sposobnostim dijakov.

Wayground omogoča tudi izdelavo kartic za učenje (Flashcards) oz. digitalnih kartic, namenjenih utrjevanju pojmov, definicij, besedišča ali dejstev. Glede na moje izkušnje in izkušnje drugih učiteljev je izdelava kartic hitra in enostavna, pri tem pa si lahko pomagamo tudi z umetno inteligenco, kar dodatno pospeši pripravo vsebin. Kartice za učenje lahko učitelj dodeli kot domačo nalogo ali jih uporabi med poukom, pri čemer, tako kot pri kvizih, lekcijah in drugih dejavnostih v Waygroundu, sistem omogoča sledenje napredku dijakov. Dijakom kartice omogočajo interaktivno utrjevanje znanja, samostojno učenje ter učni proces kjer koli in kadar koli. Zaradi svoje prilagodljivosti so odlično orodje za ponavljanje, samoevalvacijo in pripravo na preverjanje znanja.

Wayground vključuje tudi umetno inteligenco, kar predstavlja pomembno pridobitev za učitelje. Umetna inteligenca omogoča samodejno generiranje vprašanj iz obstoječih učnih listov, zbirk vprašanj, dokumentov v formatih Word in PDF, videoposnetkov na YouTubeu ter vsebin s spletnih strani. Če učitelj nima pripravljenega gradiva, lahko umetna inteligenca pomaga pri ustvarjanju vsebin na podlagi predlagane teme, ključnih iztočnic, odlomka ali opisa. Na osnovi teh informacij sistem samodejno oblikuje kviz, ki je prilagojen učnim ciljem in stopnji zahtevnosti. S tem Wayground učiteljem omogoča hitrejšo pripravo interaktivnih nalog, hkrati pa spodbuja raznolikost in prilagodljivost pri poučevanju.

Wayground omogoča, podobno kot Microsoft Teams, učinkovito upravljanje razredov in dijakov. Učitelji lahko ustvarijo skupine oziroma razrede, ki jim dodelijo različne aktivnosti, kot so kvizi, lekcije, kartice za učenje in druge interaktivne naloge. Vse aktivnosti so shranjene znotraj skupine, kar omogoča pregledno spremljanje dela in napredka dijakov. Pomembna prednost je, da so dijaki v skupini zabeleženi z dejanskimi imeni, ne s psevdonimi, kar omogoča natančnejše sledenje učnemu procesu. Skupine je mogoče ustvariti z izvozom iz Microsoft Teams ali Google Classroom, kar poenostavi integracijo v obstoječa učna okolja.

Na koncu lahko ugotovimo, da Wayground deluje kot sodobna e-učilnica, ki omogoča učinkovito izvajanje pouka na daljavo in hkrati podpira individualizacijo ter interaktivnost v učnem procesu. Wayground se je kot digitalno orodje zagotovo približal definiciji e-učilnice: »Za e-učilnico se uporabljajo različni sistemi za upravljanje učenja (ang. Learning Management Systems – LMS), ki omogočajo posredovanje učnih gradiv, sodelovalno delo, komunikacijo, oddajanje nalog, opravljanje testov in druge aktivnosti učečih se ter ocenjevanje in spremljanje njihovega napredka« (Florjančič, 2018, str. 43).

2.4 Padlet

Med digitalnimi orodji, ki jih redno uporabljam pri pouku, je tudi Padlet, ki je kot digitalna oglasna deska, saj omogoča učiteljem in dijakom shranjevanje in deljenje besedil, slik, videopovezav, zvočnih posnetkov, dokumentov in drugih vsebin. Padlet omogoča uporabo v realnem času, torej med poukom, ali asinhrono, kot dejavnost za domače delo, saj lahko dijaki prispevajo svoje izdelke kadar koli. Na voljo je več različnih postavitev, kot so stolpci, mreža, zemljevid in časovni trak, kar omogoča prilagoditev glede na cilje učne ure.

Orodje podpira širok nabor dejavnosti, kot so:

- viharjenje možganov,
- predvidevanje,
- refleksija,
- sodelovalno učenje,
- organizacija vsebin in
- razumevanje časovnega zaporedja dogodkov.

Vsak udeleženec lahko prispeva misli, ideje, slike in spletne povezave, kar spodbuja aktivno razmišljanje, preverjanje predznanja in razvijanje razprave. S tem se krepi motivacija, omogoča preverjanje razumevanja nove snovi in spodbuja sodelovanje pri ustvarjanju skupnega gradiva.

2.5 Canva

Canva je orodje, ki dijakom omogoča izdelavo vizualnih gradiv, kot so plakati, letaki, infografike, vabila, miselni vzorci, predstavitve ipd. Do izraza pridejo dijaki, ki jih uvrščamo v vizualni učni stil, saj je to eno najbolj enostavnih orodij za vizualno izražanje znanja. Je orodje, s katerim se krepi samostojno raziskovanje in ustvarjanje, oblikovanje vsebin po lastni izbiri, uporablja pa se lahko tudi kot sodelovalno in projektno delo dijakov. Uporaba orodja Canva spodbuja prepletanje več izobraževalnih tehnologij, saj podobno kot Padlet omogoča sodelovanje in izdelavo gradiv kjer koli in kadar koli, kar omogoča mobilno učenje. Pri dijakih spodbuja ustvarjalnost, ki je ena od ključnih kompetenc 21. stoletja. Tudi s Canvo lahko izdelamo digitalne kartice in na tak način spodbujamo mikroučenje, lahko izdelamo interaktivne naloge, ki so tesno povezane z igrifikacijo, in zaradi skupnega ustvarjanja spodbujamo socialno učenje.

3. Zaključek

Glede na izkušnje se z uporabo različnih digitalnih orodij najbolj približamo hevtagoškemu poučevanju, torej učenju, kjer ima učenec največjo stopnjo avtonomije pri izbiri ciljev, vsebin, metod in tempa učenja. Prav različne tehnologije omogočajo osebno prilagojeno učenje, ki spodbuja kritično mišljenje, ustvarjalnost, sodelovanje in samostojnost. Med izzivi bi rada izpostavila tehnično podporo učiteljem in pedagoško premišljenost pri uvajanju digitalnih učnih pripomočkov in orodij. Ovira je tudi pomanjkljiva digitalna pismenost učencev in ne le učiteljev, saj se predvideva, da učenci, ki vstopajo v gimnazijski program, obvladajo delo z elektronskimi napravami in digitalnimi orodji. Izkušnje kažejo, da imajo dijaki veliko težav ne le z digitalnimi veščinami, temveč tudi z veščinami, ki so temeljne za uspešno učenje: pozornost, bralno razumevanje in sposobnost sledenja navodilom. Te pomanjkljivosti predstavljajo resen izziv pri uvajanju sodobnih učnih pristopov.

4. Viri in literatura

Arnes. (n. d.) Predstavitev in dejavnosti. <https://www.arnes.si/o-arnesu/>

Florjančič, V. (2018). E-učilnica. V S. Čotar Konrad in T. Štemberger (ur.), *Strokovne podlage za didaktično uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije in priporočila za opremljenost šol* (str. 43-46). Univerza na Primorskem.

- Friš, D., Kodrič, M., Potočnik, D., Strmečki, A., Zorič Venuti, M. in Zorman, G. (n. d.). *Zgodovina 3, Svarog*. https://www2.arnes.si/~dkramz/zgodovina_3_svarog/index.html
- Friš, D., Kodrič, M., Potočnik, D., Strmečki, A., Zorič Venuti, M. in Zorman, G. (n. d.). *Zgodovina 4, Svarog*. https://www2.arnes.si/~dkramz/zgodovina_4_svarog/
- Mešinovič, S., Cotič, M. in Žakelj, A. (2019). Didaktična sredstva in pripomočki. V S. Bratož (ur.), *Učenje in poučevanje geometrije v osnovni šoli* (str. 47-56). Univerza na Primorskem.
- Žakelj, A. in Štemberger, T. (2023). Samoocena kompetence podjetnosti in zaznavanje razvijanja kompetence podjetnosti slovenskih osnovnošolcev v projektu POGUM. V T. Krapše, J. Bone, A. Polšak in S. Mršnik (ur.), *Pogled na šolo 21. stoletja v duhu kompetenc in pismenosti* (str. 49-66). Zavod RS za šolstvo.

Kratka predstavitev avtorja

Patricija Veldin je po izobrazbi profesorica zgodovine in univerzitetno diplomirana sociologinja kulture. Zaposlena je na Gimnaziji Kranj, kjer poučuje zgodovino ter koordinira projekt EPAS.

Interaktivno poučevanje podjetništva in ekonomije

Interactive Teaching of Entrepreneurship and Economics

Katarina Jagič

*Šolski center Kranj
Katarina.jagic@sckr.si*

Povzetek

Sodobno poučevanje se vse bolj usmerja v aktivno vlogo učenca ter v uporabo digitalnih orodij, ki omogočajo večjo interaktivnost, vizualizacijo, samostojno raziskovanje in pridobivanje znanja. E-gradiva niso več zgolj statične predstavitve vsebin, ampak postajajo interaktivna učna okolja, kjer učeči preizkušajo svoje znanje, se učijo s pomočjo vizualnih pripomočkov in so vključeni v aktivnosti, ki od njih zahtevajo kritično razmišljanje. Tovrstna orodja učiteljem omogočajo, da na inovativne načine predstavijo zahtevnejše koncepte ter abstraktne vsebine približajo uporabniku s pomočjo interaktivnih elementov. V prispevku so predstavljene možnosti uporabe interaktivnih e-gradiv pri poučevanju podjetništva in ekonomije. Posebej sta izpostavljeni dve digitalni orodji – ThingLink in Genially. V prvem delu je prikazan primer uporabe ThingLinka pri razlagi učne snovi, kjer lahko študenti raziskujejo ključne pojme preko aktivnih točk. V drugem delu je predstavljen primer uporabe Geniallyja, ki omogoča oblikovanje interaktivnih vsebin, kot so predstavitve, infografike, časovnice, kvizi, igre. Ob koncu prispevka so podane koristi, slabosti in izzivi uporabe e-gradiv.

Ključne besede: e-gradivo, Genially, interaktivnost, motivacija, ThingLink, učna vsebina.

Abstract

Modern teaching is increasingly focused on the active role of the student and the use of digital tools that enable greater interactivity, visualization, independent research and knowledge acquisition. E-materials are no longer just static presentations of content, but are becoming interactive learning environments where students test their knowledge, learn with the help of visual aids and are involved in activities that require them to think critically. Such tools allow teachers to present more complex concepts in innovative ways and bring abstract content closer to the user with the help of interactive elements. The paper presents the possibilities of using interactive e-materials in teaching entrepreneurship and economics. Two digital tools are particularly highlighted - ThingLink and Genially. The first part shows an example of using ThingLink in explaining learning material, where students can explore key concepts through active points. The second part presents an example of using Genially, which enables the creation of interactive content such as presentations, infographics, timelines, quizzes, games. At the end of the paper, the benefits, disadvantages, and challenges of using e-materials are presented.

Keywords: e-materials, Genially, interactivity, learning content, motivation, ThingLink.

1. Uvod

Digitalizacija je močno spremenila način, kako se učimo in poučujemo. Mladi so vsak dan obdani z informacijami in tehnologijo, zato od učnega procesa pričakujejo več kot zgolj poslušanje razlage in zapisovanje zapiskov. Potrebujemo pristope, ki jih vključujejo kot aktivne udeležence in jim omogočajo, da sami raziskujejo, preizkušajo in povezujejo znanje z resničnim življenjem. E-gradiva pri tem igrajo ključno vlogo. Z njimi lahko učitelj snov prikaže na

vizualno privlačen način in hkrati ponudi možnost za interaktivno delo. Učenci pa dobijo priložnost, da sami odločajo, kako globoko se bodo poglobili v posamezno temo – ostanejo lahko pri osnovnih informacijah ali pa raziskujejo dodatne vsebine, ki jih posebej zanimajo. Na področju ekonomije in podjetništva so takšni pristopi še posebej dragoceni. Pojmi, kot so računovodski izkazi, poslovni načrt ali koraki ustanovitve podjetja, so pogosto zahtevni in na prvi pogled abstraktni. Če pa jih predstavimo z interaktivnimi orodji, postanejo bolj razumljivi in povezani s prakso. Uporabniki (študenti, dijaki idr.) tako lažje dojemajo kompleksne procese in jih znajo uporabiti tudi v konkretnih situacijah.

1.1 Teoretično ozadje

E-gradiva so v osnovi digitalni učni viri, ki nadgrajujejo klasične učbenike in predstavitve z možnostjo interaktivnega raziskovanja. Temeljijo na pristopu, ki poudarja, da si uporabnik znanje gradi sam – z izkušnjami, raziskovanjem in aktivnim sodelovanjem. Digitalna orodja, kot sta ThingLink in Genially, omogočajo ustvarjanje učnega okolja, kjer to lahko dosežemo. Guna-Moya in drugi (2024) v raziskavi pišejo, da uporaba interaktivnih gradiv povečuje motivacijo, spodbuja trajnejše pomnjenje in razvija digitalne kompetence, ki so za sodobni trg dela nujne. V kontekstu ekonomskih in podjetniških učnih vsebin pa gradiva pomagajo pri lažjem razumevanju težje snovi.

2. Orodja za ustvarjanje interaktivnih e-gradiv na primerih uporabe pri pouku podjetništva in ekonomije

Ko učitelj išče načine, kako narediti razlago bolj živo, pogosto ugotovi, da klasična predstavitev preprosto ne zadošča več. Mladi so vajeni hitre izmenjave informacij, vizualnih spodbud in interaktivnosti. Zato je smiselno poseči po orodjih, ki omogočajo več kot samo projiciranje diapozitivov – po takih, kjer lahko uporabnik klikne, raziskuje in sam odkriva vsebine. Med priljubljenimi rešitvami sta ThingLink in Genially, vsak s svojimi značilnostmi. Obe aplikaciji imata brezplačne in plačljive opcije.

2.1 Genially

Multimeter (2025) opisuje Genially kot platformo, ki je bila ustanovljena leta 2015 v Španiji. Glavni namen orodja je omogočiti uporabnikom – učiteljem, podjetnikom, drugim oblikovalcem – da ustvarijo vizualne in interaktivne vsebine brez znanja o programiranju. Genially uporablja »freemium model«, kar pomeni, da so osnovne funkcionalnosti brezplačne in dostopne za vsakogar, za napredne predloge, animacije, sodelovalne zmogljivosti ali večjo količino projektov pa je potrebno plačati. Kakršnokoli nameščanje posebne programske opreme ni potrebno, saj vse poteka v brskalniku. V brezplačni različici nudi urejanje interaktivnih vsebin v osnovnem obsegu, dostop do urejevalnika, osnovnih orodij interaktivnosti ter do osnovnih predlog, pa tudi brezplačno sodelovanje uporabnikov, če avtor ustvari skupino in jih vanjo povabi. Napredne funkcionalnosti, kot so zasebne povezave ali prikaz izven spleta, premium predloge, napredne animacije, dodatni vizualni in interaktivni elementi, boljši nadzor nad zasebnostjo in višjo stopnjo podpore so plačljivi. Orodje deluje na način, da tisti, ki ustvarja, v spletnem urejevalniku, izbere predlogo ali začne »iz nič«, nato dodaja interaktivne elemente (gumbi, pojavna okna, animacije, vdelani video posnetki) in določi, kaj se zgodi, ko uporabnik klikne ali premakne miško. Med urejanjem se pogosto uporablja »preview« način, da se preveri, ali interakcije delujejo. Končno vsebino lahko uporabnik deli preko povezave, jo vdela v

spletno stran, prenese v določenem formatu (PDF, HTML) ali predvaja. Genially v ozadju zbira podatke o tem, kako gledalci integrirajo vsebino. Pomeni, da preverja, kje klikajo, koliko časa ostanejo na posameznih delih ipd., kar avtorju pomaga razumeti, kako učinkovita je vsebina. V orodju lahko istočasno sodeluje več uporabnikov, ki skupaj urejajo projekte, upravljajo z dostopnimi pravicami, organizirajo projekte po skupinah idr. Genially prav tako zagotavlja, da izpolnjuje standarde varnosti in zasebnosti, kot je GDPR, ter ustrezne mehanizme za zaščito podatkov uporabnikov. Genially ponuja res širok nabor predlog, ki jih lahko uporabnik prilagaja svojim potrebam za delo. Uporablja se kot osnova za različne didaktične in predstavitvene namene. Uporabnik lahko izbira med (Genially, 2025):

1. predstavitvami – klasične ali dinamične diapozitivne predstavitve, primerne za pouk, konference, poslovne predstavitve;
2. infografike – časovni trakovi, postopkovni prikazi, hierarhije idr. – vertikalne ali horizontalne oblike;
3. gemifikacija (aktivnost, ki uporablja element igre) – kviz kolo, igre spomina, »escape room«. Predloge so zelo uporabne za preverjanje znanja na zabaven način;
4. izobraževalne enote – predloge, kjer je več poglavij povezanih v celoto z možnostjo dodajanja kvizov in testov. Primerne so za daljše učne module;
5. interaktivne slike in plakati;
6. karte in diagrami – interaktivni zemljevidi, miselni vzorci in organizacijski diagrami. Predloge so lahko zelo uporabne za prikazovanje povezanosti pojmov;
7. časovnice – linearni prikaz dogodkov z možnostjo klika na vsako obdobje;
8. poročila in dokumenti – predloge, kjer se kombinirajo besedilo, grafi in interaktivni elementi. Predloge so zelo primerne za analize in seminarske naloge;
9. socialni mediji in marketing – interaktivne objave, brošure, katalogi. Predloge so zelo uporabne pri povezovanju pouka z realnimi primeri trženja.

V nadaljevanju je predstavljenih nekaj **tipov interaktivnih vsebin**, ki jih učitelj lahko objavi tudi v spletnih učilnicah.

2.1.1 Kviz kolo

Kviz kolo je ena od gamificiranih predlog, ki jo ponuja Genially. Njegova osnovna funkcija je združitev kviza in igre naključja, saj uporabniki vprašanja pridobivajo s pomočjo obračanja kolesa. Ta mehanizem je zelo podoben preprosti igri kolo sreče, kar prinaša dodatno mero zabave in nepredvidljivosti v učni proces. Deluje tako, da se ob kliku kolo zažene in naključno obstane na določenem polju. Ob zaustavitvi se uporabniku prikaže vprašanje, ki je lahko zasnovano v različnih oblikah (izbira med več odgovori, prav/narobe, dopolnjevanje). Vprašanja je mogoče povezati s sistemom točk, ki spodbuja tekmovalnost ali samoevalvacijo. V igri lahko sodeluje posameznik ali skupina. V kviz kolesu je na voljo več interaktivnih elementov:

- polja z vprašanji – vsako polje na kolesu predstavlja eno vprašanje ali nalogo;
- povezave – klik na polje odpre interaktivno okno, kjer se skriva naloga;
- animacija – samo vrtenje kolesa je animirano, kar povečuje občutek igre;
- povratna informacija – ob dogovoru lahko uporabnik dobi takojšen odziv (pravilen/nepravilen odgovor);
- sistem točkovanja – nastavljen je lahko glede na težavnost vprašanj (npr. 1, 2, ali 3 točke);

- možnost ponavljanja – kolo se lahko vrti večkrat, dokler niso izbrana vsa vprašanja, kar omogoča daljše trajanje aktivnosti.

Slika 1 prikazuje osnovno postavitve igre in nabor vprašanj za preverjanje znanja pri predmetu podjetništva in sistem točkovanja tega kviza, ki se prikaže ob koncu. Kviz ima tudi opcijo uporabe časovne ure, kar pomeni, da ima posameznik ali skupina za odgovor na vprašanje točno določen čas. Če v tem času ne poda/jo odgovora, točke ne prejmejo.

Slika 1

Kolo sreče in točkovanje kviza



Didaktična vrednost uporabe takšnega kviza je predvsem aktivna udeležba posameznika ali individualno ali v skupini. Učna vsebina dobi obliko igre, kar povečuje motivacijo in zanimanje, študenti pa so omenjali tudi manj stresa oziroma zmanjševanje stresa, saj je igra tudi zabavna. Ker izbira vprašanj ni predvidljiva, se ohranja pozornost, igra pa spodbuja tudi tekmovalnost in sodelovanje, saj je primerna za skupinsko delo, kjer ekipe tekmujejo med seboj.

2.1.2 Dinamična predstavitev

Genially omogoča izdelavo dinamičnih predstavitev, ki presegajo klasične PowerPoint ali PDF diapozitive. Predstavitev v tem orodju ni le zaporedje statičnih strani, ampak vključuje večplastne interaktivne elemente. Takšen pristop se je kot zelo dober izkazal tudi pri učenju podjetništva in drugih ekonomskih predmetov, saj omogoča povezovanje teoretičnih razlag z vizualnimi prikazi, videi, povezavami in kvizi. Interaktivni elementi, s katerimi se predstavitev ustvari, so po Genially (2025) različni:

- ikone – na posameznih diapozitivih so označene ikone, ki ob kliku razkrijejo dodatne razlage in definicije. Primer prikazuje slika 2;
- interaktivni gumbi – omogočajo prehode med diapozitivi ali do zunanjih virov;
- besedilna polja z razširitvijo – ob kliku se razpre daljša razlaga, definicija, primer;
- povezave – odpirajo druge diapozitive, dokumente ali spletne strani;
- videoposnetki – YouTube, lastni posnetki idr. znotraj diapozitiva;
- zvočni posnetki – na primer razlaga ali komentar predavatelja, ki se zažene ob kliku;
- slike – vizualni prikazi, kjer lahko klikneš na dele slike;
- interaktivne tabele in grafikon – prikaz podatkov, ki jih lahko raziskuješ po korakih;
- animacije – objekti, ki se prikažejo ob kliku ali premiku (na primer slika, ki se razširi). Posamezni elementi se postopoma pokažejo ali premikajo, kar olajša sledenje in ohranja pozornost;
- vprašanja in naloge – v predstavitev je možno vključiti sprotne vprašanja, ki služijo kot preverjanje znanja. Primer prikazuje slika 2;

- mini kvizi – celoten diapozitiv ali več diapozitivov lahko tvori kviz, kjer uporabnik izbira odgovore in prejme povratno informacijo;
- drsne galerije – več slik ali vsebin, ki jih uporabnik pregleduje z listanjem. Primer prikazuje slika 3;
- simulacije/igre – preproste učne igre, vključene v predstavitev;
- formularji ali ankete – vdelani obrazci kot na primer Google Forms;
- zunanje povezave – s klikom na določene elemente se lahko odprejo dodatno gradivo, članki ali orodja.

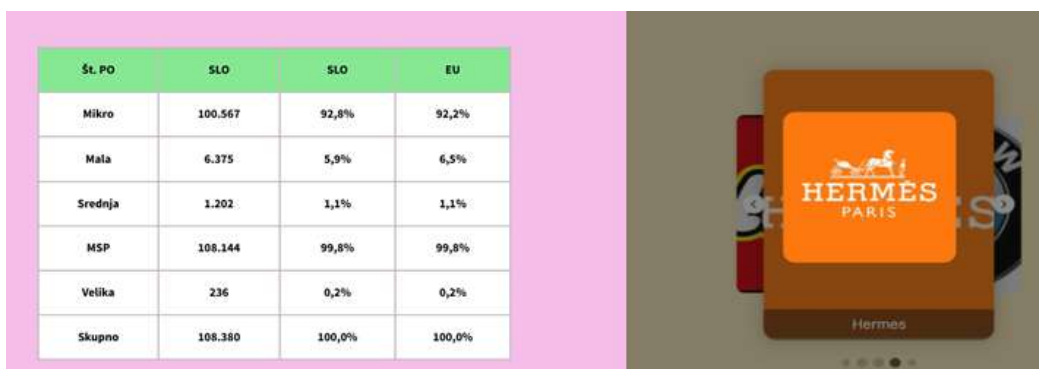
Slika 2

Dinamična predstavitev – ustanovitev podjetja in primer interaktivnega vprašanja



Slika 3

Interaktivna tabela in drsna galerija v predstavitvi



Dinamične prezentacije uporabniku omogočajo raziskovanje po lastnem tempu in interesu, spodbujajo aktivno delovanje, saj s pomočjo kvizov in vprašanj spodbujajo aktivno obdelavo informacij, interaktivni elementi so na vpogled in za uporabo bolj privlačni in zato spodbujajo večjo motivacijo za delo.

2.1.3 Časovni trak

Časovni trak uporabniku nudi jasnejšo predstavo zaporedja dogodkov. Primer prikazuje slika 4. Prvi del slike, kjer so vidne ključavnice, prikazuje vse vdelane interaktivne elemente. Uporabniku omogočajo, da ob kliku na posamezno ikono dostopa do dodatnih informacij, videoposnetkov ali vprašanj, ki se navezujejo na predstavljeno obdobje. Časovni trak je zelo uporaben predvsem za prikaz zgodovinskih dogodkov, raznih kronoloških informacij, lahko

tudi različnih razvojnih faz, za pripovedovanje zgodbe, prikaz zapletenejših postopkovnih korakov. V takšni obliki presega klasičen linearni prikaz nekega zaporedja in postane bolj dinamično učno okolje. Njegova didaktična vrednost je v tem, da spodbuja aktivno učenje. Genially v časovnem traku omogoča uporabo več interaktivnih elementov, in sicer:

- besedilne oznake – kratek tekst, ki se prikaže ob kliku ali premiku miške;
- okna z dodatnimi besedili oz. podrobnejšimi informacijami – ob kliku se prikaže razširjena razlaga posameznega zgodovinskega dogodka ali obdobja. Okno lahko vsebuje besedilo, sliko ali oboje. S klikom na sliko se ta tudi poveča;
- povezave na zunanje vire – nekateri elementi vodijo na spletne vire, članke ali video gradiva, lahko pa vodijo tudi na drugo, določeno stran v Geniallyju;
- vgrajeni video ali avdio posnetki – možnost kratke video razlage. Video ali zvok se zažene znotraj predstavitve;
- interaktivna vprašanja – na posameznih točkah časovnega traku se uporabniku postavi vprašanje za preverjanje razumevanja vsebine in samorefleksija (več izbir, drži/ne drži, vprašanja z enim odgovorom);
- animacije in prehodi – premiki, poudarjanje ali izginjanje elementov ob dotiku;
- ikone – simboli ali gumbi, ki označujejo interaktivne točke, so poljubni in so namenjeni signalizaciji, da uporabnik lahko raziskuje naprej;
- navigacijski gumbi – puščice, ikone »domov«, gumbi »naprej, nazaj« omogočajo nelinearno raziskovanje in boljšo orientacijo;
- vdelane igre ali infografike – so elementi, kjer uporabnik rešuje naloge (povleci in spusti, kvizno kolo idr.).

Drugi del slike 4 prikazuje primer uporabe nekaterih interaktivnih elementov časovnega traku - besedilna oznaka s sliko in okno z dodatnimi pojasnili.

Slika 4

Časovni trak



Z didaktičnega vidika je časovni trak igra, ki povečuje motivacijo za učenje in tako kot vse ostale Geniallyjeve predloge spodbuja aktivno učenje. Študenti kot zelo pozitiven vidik poudarjajo vizualno dinamiko in usmerjanje pozornosti, lažje razumevanje vsebine in samostojno učenje.

2.2 ThingLink

ThingLink (2025) je podjetje, ki deluje pod imenom ThingLink Oy. Ustanovljeno je bilo leta 2010 s strani Uille-Maarie Koivula in sodelavcev. Njena osnovna ideja je bila omogočiti, da slike, videe in panorame spremenijo v interaktivne medije, kjer posamezne točke na sliki omogočajo dodatne informacije, povezave ali razlago. Deluje v spletnem brskalniku kot spletna

Slika 5

POSREDOVANJE ZA PROMET IMOVINOSTI		
1.000 EUR		
KAPITAL		
Vernost do vira sredstev		
pazl		
	309.121	301.750
I. Vrednoti kapital	11.895	11.000
1. Čisti kapital	11.895	11.000
II. Kapitalne rezerve	60.769	60.769
III. Rezerve iz dobičaja	50.552	50.342
1. Zadržane rezerve	1.189	1.189
2. Rezerve za lastna delnica in lastne poslovne obveznosti	2.000	2.000
3. Statutarne rezerve	1.189	1.189
4. Druge rezerve iz dobičaja	47.164	45.964
IV. Lastne delnice	-2.094	-2.094
V. Previdi iz poslovanja	-0.041	-0
VI. Dobičaji in izgube iz leta	46.769	45.2
VII. Neodkriti po- deli	4.280	5.000
Rezervacije iz dolgotrajne poslovne dejavnosti razpisne		
1. Rezervacije za dolgotrajne poslovne obveznosti	4.772	4.739
2. Druge rezervacije	625	953
Finančne obveznosti		
Finančne obveznosti		
1. Izdajne finančne obveznosti do bank	43.917	45.617
2. Druge dolgotrajne finančne obveznosti	2.716	3.507
3. Dolgotrajne poslovne obveznosti	228	228
4. Dolgotrajne poslovne obveznosti do dobaviteljev	49	57
5. Druge dolgotrajne poslovne obveznosti	176	180
6. Obveznosti iz odločbe države	0	0
7. Kreditne obveznosti	110.620	114.873
8. Obveznosti, vključno v skupini za odločbe	0	0
9. Izdajne finančne obveznosti	70.280	80.000
10. Kreditne finančne obveznosti do bank	71.896	80.666
11. Izdajne finančne obveznosti	1.309	500
12. Kreditne obveznosti	60.428	61.889
13. Kreditne poslovne obveznosti do dobaviteljev	38.279	40.000
14. Kreditne poslovne obveznosti	0	0
15. Kreditne obveznosti za lastna delica	2.149	1.663
16. Kreditne poslovne dejavnosti razpisne	1.821	1.831
Skupaj obveznosti do vira sredstev		
	307.630	303.140

- ikone – majhne interaktivne točke na sliki, ki označujejo dodatne vsebine, primer prikazuje slika 5;
- besedilni opisi – ob kliku na ikono se lahko odpre razlaga ali definicija, primer prikazuje slika 5;
- slike in diagrami – možno je dodati dodatne slike (npr. primeri različnih bilanc);
- povezave – omogočajo, da uporabnik dostopa do zunanjih virov, člankov ali učnih gradiv;
- vdelani videoposnetki – podpora YouTubea in drugih platform;
- vprašanja – možnost dodajanja odprtih ali izbirnih vprašanj, povezanih z določenim delom slike. Primer prikazuje slika 5;

- več nivojski prikaz – možno je ustvariti več interaktivnih plasti, kar omogoča kompleksnejšo razlago.

3. Koristi uporabe interaktivnih e-gradiv, slabosti in izzivi

Kot vsaka digitalna rešitev imata tudi Genially in ThingLink svoje prednosti, slabosti in posebne izzive. V nadaljevanju so povzete ključne značilnosti, ki vplivajo na kakovost učnega procesa, pri čemer so bile upoštevane tudi povratne informacije študentov, ki so ta orodja že preizkusili pri delu z e-gradivi.

3.1 Koristi

Izkušnje so pokazale, da digitalna gradiva olajšajo poučevanje in učenje ter prispevajo k boljšemu dostopu do znanja za vse pletene. Koristi, ki jih prinašajo, so:

- boljše razumevanje zahtevnejše snovi – animacije, video posnetki, simulacije olajšajo razumevanje težjih učnih konceptov. Marko Radovan omenja tudi večjo nazornost, večpredstavnost pa, kot pravi, statično vsebino naredi bolj dinamično (Radovan, 2021);
- razvoj kritičnega mišljenja – naloge, ki zahtevajo presojo, izbiro ali analizo, spodbujajo poglobljeno razmišljanje;
- prilagajanje učnega procesa posamezniku ali skupini (Jagič, 2024) ;
- dostopnost znanja – IKT orodja omogočajo učenje kjerkoli in kadarkoli (Jagič, 2024);
- interaktivnost – uporabniki niso več pasivni prejemniki informacij, ampak aktivni soustvarjalci učnega procesa;
- vizualna privlačnost – uporaba multimedije in grafike poveča zanimanje in olajša pomnjenje (Guaña-Moya in drugi, 2024);
- enostavno deljenje – povezave se preprosto vključijo v spletne učilnice, uporabnik ne potrebuje dodatne programske opreme;
- samostojno učenje – uporabnik se sam odloči, kako podrobno bo raziskal določeno temo ali področje.

3.2 Slabosti

Uporaba e-gradiv prinaša tudi določene omejitve, ki jih je dobro poznati:

- omejitve brezplačnih verzij – napredne funkcije (zasebnost, odstranjevanje logotipa, analitika, več predlog ...) so plačljive;
- odvisnost od interneta – brez spletne povezave dostop ni mogoč;
- časovno zahtevna priprava – za kakovostno gradivo je potrebno več časa in načrtovanja;
- možna preobremenitev – preveč elementov lahko zmede ali zmanjša jasnost učne vsebine in povzroči izgubo fokusa;
- neenak dostop – vsi uporabniki nimajo enako zmogljivih naprav ali stabilne povezave;
- povratna informacija je omejena – kvizi dajejo osnovne rezultate, a ne omogočajo globljega vpogleda v razumevanje snovi;

- izguba medosebnega stika – prelaganje aktivnega učiteljevega dela na uporabo interaktivnih vsebin lahko povzroči pomanjkanje komunikacije, sodelovanja, reševanja konfliktov, empatije ... (Guaña-Moya in drugi (2024);
- varstvo podatkov in varovanje zasebnosti – digitalne platforme shranjujejo in obdelujejo podatke svojih uporabnikov, zato je zagotavljanje varnosti ključen del uporabe interaktivnih vsebin (Jagič, 2024);
- odvisnost od tehnologije – prekomerna uporaba tehnologije ima lahko za posledico slabšo bralno pismenost, slabše rokopišne veščine, slabše reševanje nalog brez pripomočkov (Jagič, 2024).

3.3 Izzivi

Integracija digitalnih vsebin v pouk ni vedno enostavna in prinaša nekatere pedagoške in tehnične izzive:

- težave pri uporabi programske opreme ali uporabi različnih platform;
- specializirana in programska oprema sta lahko za šolo precejšen finančni zalogaj;
- didaktična premišljenost – vsebina mora biti oblikovana tako, da tehnologija podpira učne cilje in metode;
- usposabljanje učiteljev – zahteva digitalno pismenost in željo po dodatnem znanju za učenje novih tehnologij;
- enakopravnost dostopa – potrebno je zagotoviti, da imajo vsi uporabniki enake možnosti za uporabo. Vsi morajo imeti ustrezne naprave in dostop;
- merjenje učinkovitosti – težko je objektivno oceniti, ali interaktivnost res prispeva k boljšemu znanju, če za to ni analitičnih orodij;
- ohranjanje ravnovesja – izziv je najti pravo mero med zabavnimi elementi in zahtevno strokovno vsebino;
- nenehna nadgradnja orodij – učitelji morajo slediti posodobitvam platform, ki lahko spremenijo funkcionalnosti;
- prilagajanje raznolikim učnim stilom – orodje je treba uporabljati tako, da nagovori različne tipe uporabnikov, kar zahteva dodatno načrtovanje.

4. Zaključek

Učitelj se pri svojem delu vse bolj opira na digitalna orodja in e-gradiva, saj mu omogočajo aktivnejše vključevanje učencev pri pouku ter večjo vizualno in interaktivno podporo pri razumevanju snovi. Namesto enosmernega prenosa znanja učitelja na učenca se pri uporabi e-gradiv spodbuja raziskovalno učenje, sodelovanje, kritično razmišljanje. S tovrstno izkušnjo lahko uporabnik podrobneje spozna, kar ga zanima, in si znanje oblikuje na bolj osebni in trajen način. ThingLink in Genially sta novodobni orodji, ki se vse pogosteje uporabljata v izobraževanju. Prva omogoča izdelavo interaktivnih slik in videoposnetkov, kjer uporabnik z enim klikom dostopa do dodatnih pojasnil in virov. Tak pristop je kot že omenjeno primeren za vizualno predstavitev zahtevnejših učnih vsebin, kot je bilanca stanja v računovodstvu, kjer je razumevanje posameznih postavk na takšen način za uporabnika običajno lažje. Druga aplikacija omogoča ustvarjanje interaktivnih predstavitev, infografik in kvizov, ki dodajajo učenju element igre ter večjo dinamiko. Upabniki imajo pri uporabi takšnih gradiv možnost

izbire med osnovnimi informacijami ali pa se poglobiti v širše vsebine, kar prispeva k bolj individualiziranemu pristopu. Sodobna digitalna orodja tako prinašajo dodano vrednost pri poučevanju vseh predmetov. V ekonomiji so še posebej dobrodošla, saj gre za razumevanje procesov, povezovanje teorije s prakso in za samostojno analizo. Interaktivna e-gradiva uporabnikom omogočajo, da vse preizkusijo na konkreten, vizualen in ustvarjalen način ter tako razvijajo znanje in kompetence, ki jih bodo potrebovali v praksi.

5. Viri

- Guaña-Moya, J., Arteaga-Alcivar, Y., Criollo-C, S., in Cajamarca-Carrasco, D. (2024, december 23). *Use of interactive technologies to increase motivation in university online courses*. MDPI. <https://doi.org/10.3390/educsci14121406>
- Jagič, K. (2024). *Ustvarjanje interaktivnih učnih vsebin z uporabo H5P*. V Orel, M in Quenga, M. A. (Ured.), *Izzivi poučevanja in vrednotenja znanja* (str. 759). Založba EDUvision, Stanislav Jurjačevič s.p. <http://www.eduvision.si/zbornik-prispevkov>
- Radovan, M. (2021). *Kako pripraviti e-gradivo, ki bo spodbujalo učenje*. <https://kulturnibazar.si/wp-content/uploads/2021/05/Kako-pripravite-e-gradivo-ki-bo-spodbujalo-ucenje.pdf>
- Spletni portal Genially. (2025). *Design and authoring tools with integrated AI*. <https://genially.com/features/>
- Spletni portal Multimeter. (2025). *Kaj je Genially? Vse kar morate vedeti o vodilnem interaktivnem orodju*. Kaj je Genially? Podroben vodnik.
- Spletni portal ThingLink. (2025). *About ThingLink*. <https://www.thinglink.com/about>
- Spletni portal ThingLink. (2025). *Free 30-days trials for teachers*. <https://support.thinglink.com/hc/en-us/articles/360022640874-Free-30-day-trial-for-teachers>
- Spletni portal ThingLink. (2025). *Pricing and plans*. <https://support.thinglink.com/hc/en-us/articles/360024750573-Pricing-Plans>

Kratka predstavitev avtorja

Katarina Jagič je univerzitetna diplomirana ekonomistka, ki v šolstvu deluje deset let. Pedagoško pot je začela s poučevanjem ekonomskih predmetov na srednji šoli. Vzporedno je delovala kot inštruktorica predmeta ekonomika podjetja na višji šoli, trenutno pa je zaposlena kot predavateljica ekonomskih predmetov, kot organizatorica izobraževanja odraslih pa praktične izkušnje pridobiva na nacionalnih in mednarodnih projektih. Pri delu jo vodijo moderni učni pristopi, ki spodbujajo ustvarjalnost in podjetnost.

Spodbujanje samostojnosti učencev z digitalnim preverjanjem rešitev

Promoting Student Autonomy through Digital Assessment

Barbara Stegnar

*Osnovna šola Šenčur
Barbara.stegnar@gmail.com*

Povzetek

Sodobni pouk se vse bolj osredotoča na aktivno vlogo učenca, ki prevzema odgovornost za lastno učenje, razvija kritično mišljenje ter zna učinkovito uporabljati digitalna orodja za raziskovanje, ustvarjanje in samoevalvacijo znanja. V takšnem pristopu učitelj ne nastopa več le kot posredovalec informacij, temveč kot mentor, usmerjevalec in spodbujevalec učenčevega razvoja. Prispevek prikazuje primer učne ure angleškega jezika v 9. razredu osnovne šole, pri kateri so učenci z uporabo različnih digitalnih orodij (npr. spletnih kvizov, orodij za ustvarjanje multimedijskih vsebin, ...) razvijali samostojnost, digitalno pismenost ter sposobnost samoregulacije učenja. Takšen pristop spodbuja višje kognitivne procese, samorefleksijo in trajnejše znanje, obenem pa krepi učenčevo zavedanje o lastnih učnih strategijah in napredku. Uporaba digitalnih orodij za samostojno preverjanje znanja se je izkazala za izjemno učinkovito obliko učnega procesa. Učenci so bili med uro aktivni, radovedni in motivirani za samostojno delo, saj jim je tak način omogočil takojšnje povratne informacije in občutek dosežka. Digitalna orodja so spodbujala sodelovanje, kritično razmišljanje ter prevzemanje odgovornosti za lastno učenje. Tak pristop ne le krepi znanje, temveč tudi razvija digitalne kompetence, ki so ključne za uspeh v sodobnem izobraževalnem okolju.

Ključne besede: aktivno učenje, digitalno preverjanje, odgovornost, raziskovalno učenje, samostojnost učencev, sodelovanje.

Abstract

Modern teaching is increasingly focused on the active role of the learner, who takes responsibility for their own learning, develops critical thinking, and is able to use digital tools effectively for research, creation, and self-evaluation of their knowledge. Thus the teacher no longer acts merely as a »provider« of information, but rather as a mentor, guide, and facilitator of the learner's development. This paper presents an example of an English language lesson in the 9th grade of primary school, in which students used various digital tools (e.g., online quizzes, tools for creating multimedia content, etc.) to develop independence, digital literacy, and self-regulation in learning. Such an approach encourages higher-order cognitive skills, self-reflection, and more lasting knowledge, while strengthening students' awareness of their own learning strategies and progress. The use of digital tools for independent knowledge assessment has proven to be a highly effective form of learning. During the lesson, students were active, curious, and motivated to work independently, as this approach allowed them to receive immediate feedback and experience a sense of achievement. Digital tools promoted cooperation, critical thinking, and responsibility for their own learning. This approach not only reinforces knowledge but also develops digital competences that are essential for success in modern educational environment.

Keywords: active learning, cooperation, digital assessment, learner autonomy, research-based learning, responsibility.

1. Uvod

Vloga učitelja se v sodobni šoli vse bolj spreminja – iz tradicionalnega posredovalca znanja prehaja v vlogo mentorja, vodje in spodbujevalca učenčevega razvoja. Učitelj postaja tisti, ki učencem pomaga razvijati samostojnost, radovednost in notranjo motivacijo za učenje, jih usmerja k raziskovalnemu pristopu ter jih spodbuja k sodelovalnemu reševanju učnih izzivov (Fosnot, 2013; Fullan, 2014; Trilling & Fadel, 2009). Istočasno se preoblikuje tudi vloga učenca, ki ni več le pasivni prejemnik informacij, temveč aktiven soustvarjalec učnega procesa (Vygotsky, 1978). Od učenca se pričakuje večja samoiniciativnost, zmožnost kritičnega razmišljanja ter sposobnost uporabe digitalnih orodij za iskanje, analizo in vrednotenje informacij (Redecker, 2020).

V prispevku je predstavljena učna ura angleščine v 9. razredu osnovne šole, pri kateri smo z uporabo digitalnega preverjanja rešitev ter aplikacije *Kahoot!* želeli spodbuditi samostojnost učencev, povečati njihovo aktivnost ter razvijati digitalne kompetence. Tema učne ure – *Srednji vek, odkritje Amerike in Krištof Kolumb* – je učencem omogočala povezovanje zgodovinskih in jezikovnih vsebin ter uporabo angleškega jezika v avtentičnem, raziskovalno usmerjenem kontekstu. Tak pristop je spodbujal višje kognitivne procese, kot so analiza, sinteza in vrednotenje, ter učencem omogočal globlje razumevanje vsebine in razvoj ključnih kompetenc 21. stoletja (Partnership for 21st Century Skills, 2019).

Vsebinski cilji učne ure so bili naslednji:

- učenci spoznajo značilnosti srednjega veka in razmere v Evropi v času velikih geografskih odkritij;
- učenci spoznajo življenje in delo Krištofa Kolumba, njegovo vlogo pri odkrivanju sveta ter pomen njegovih potovanj za nadaljnji zgodovinski razvoj sveta.

Procesni cilji učne ure so bili usmerjeni v razvijanje samostojnega, sodelovalnega in digitalno podprtega učenja:

- učenci samostojno iščejo, preverjajo in popravljajo svoje odgovore, pri čemer razvijajo odgovornost za lastno učenje in zmožnost samoregulacije učnega procesa;
- učenci razvijajo sposobnost iskanja, vrednotenja in uporabe informacij iz digitalnih virov, pri čemer se učijo prepoznavati verodostojne podatke, kritično presoјati vsebine ter jih smiselno vključevati v svoje izdelke;
- učenci sodelujejo pri skupinskem ustvarjanju digitalne predstavitve, kjer urijo timsko delo, medsebojno komunikacijo, delitev nalog in spoštovanje različnih idej;
- učenci oblikujejo vprašanja za sošolce in pripravljajo digitalni kviz, s čimer poglobljajo razumevanje vsebine, obenem pa razvijajo sposobnost zastavljanja relevantnih vprašanj ter natančnega preverjanja znanja;
- učenci razvijajo digitalne kompetence, sodelovanje in samostojnost pri učenju, kar spodbuja njihovo notranjo motivacijo, ustvarjalnost in sposobnost učinkovitega učenja z uporabo sodobnih tehnologij.

Takšni procesni cilji prispevajo k celostnemu razvoju učenčeve učne zmožnosti, saj združujejo elemente raziskovalnega dela, kritičnega mišljenja in samoevalvacije, ki so ključni za uspešno učenje v digitalni dobi.

V nadaljevanju prispevka je prikazan potek učne ure.

2. Potek učne ure

Učno uro smo začeli z aktivnostjo, namenjeno ugotavljanju predznanja. Učenci so reševali kratek kviz o srednjem veku, odkritju Amerike in Krištofu Kolumbu. Kviz je potekal v klasični obliki, učenci so svoje odgovore zapisovali na učni list, kot je prikazano na sliki 1. Po končanem reševanju so s pomočjo QR kod – nekaj primerov je prikazanih na sliki 2 - dostopali do pravih rešitev in tako samostojno preverili svoje znanje, ugotovili napake in jih popravili. Da bi bilo delo malce težje, vrstni red rešitev (kod) ni bil enak vrstnemu redu vprašanj. Tako so učenci na podlagi prebranega odgovora našli pravo vprašanje, preverili svoj odgovor in ga po potrebi popravili ali dopolnili. Delo je potekalo samostojno, učenci pa so ob tem izražali večjo motivacijo, saj jih je takojšnja povratna informacija spodbudila k iskanju pravih odgovorov in razumevanju snovi.

Slika 1

Primeri vprašanj za preverjanje predznanja učencev

When was America discovered?
Who discovered it? Which nationality was he?
Which way did he want to sail?
How many ships did he sail with?
How long was the voyage?
Who financed his voyage?
How did he treat the natives?
How did he call them? Why?
Why did so many natives die?
When did the middle ages begin/end?
What happened then?
What was invented at that time?
How is the social system at that time called?
Name three classes in the MA.
Who were the nobles?
Who were peasants/the serfs? What did they have to pay?
Who were the monks? Where did they live? Why were the monasteries also important?
Who were the knights?

Slika 2

Primer QR kod z rešitvami



V drugem delu so učenci preko računalnikov samostojno v dvojicah raziskovali izbrane vire in gradiva o Krištofu Kolumbu, srednjem veku in odkritju Amerike. Za lažje delo so prejeli nekaj usmeritev, pomagali pa so si tudi z vprašanji in odgovori, ki so jih v prvem delu že zapisali in so jim služili kot vsebinski okvir – torej, kako podrobno morajo vire raziskati. Besedilo so nato v dvojicah zapisali v zvezke ali v program Word. Primera besedil sta prikazana na slikah 3 in 4.

Učence smo spodbudili, da iščejo zanesljive vire, primerjajo informacije in jih preverijo na različnih spletnih straneh. Učenci so v tem delu naloge iz kopice različnih podatkov in besedil izluščili bistvene podatke.

Slika 3

Del samostojno oblikovanega besedila o srednjem veku

THE MIDDLE AGES

The Middle Ages, or Medieval Times, in Europe was a long period of history from 500 AD to 1500 AD. That's 1000 years! It covers the time from the fall of the Roman Empire to the rise of the Ottoman Empire.

This was a time of castles and peasants, guilds and monasteries, cathedrals and crusades. Great leaders such as Joan of Arc and Charlemagne were part of the Middle Ages as well as major events such as the Black Plague and the rise of Islam.

The basic government and society in Europe during the middle ages was based around the feudal system. Small communities were formed around the local lord and the manor.

The lord owned the land and everything in it. He would keep the peasants safe in return for their service.

The top leader in the land was the king. Most of the people living in the Middle Ages were peasants. They had a hard rough life. Some peasants were considered free and could

Slika 4

Del samostojno oblikovanega besedila o Krištofu Kolumbu

Christopher Columbus was born in Genoa, Italy, in 1451. His dream was to sail across the ocean and discover a new route to India. After trying hard to find money for his plan with no success, King Ferdinand and Queen Isabella of Spain finally agreed to give him the money and ships he needed for his exploration. It was 1492.

On 3rd August 1492 Christopher Columbus set sail from Spain; he led an expedition with three ships and about 90 crew members. On 12th October 1492 they reached land – an island Columbus called San Salvador. He thought he found the Indies and when they got to Cuba, he believed he was in China. In fact, he had discovered a new land, the New World.

On his second voyage from 1493 to 1496, Columbus sailed with 17 ships and over 1,000 men. He sailed around Cuba and Hispaniola, the island which is now divided into Haiti and the Dominican Republic.

On his third expedition, from May to October 1500, Columbus sailed to Trinidad and Venezuela, while on his fourth and final voyage, from 1502 to 1504, he sailed to Mexico, Honduras, Panama and Jamaica.

Christopher Columbus died on 20th May 1506.

Sledilo je delo v skupinah, pri katerem so se učenci razdelili v manjše skupine, pregledali posamezna besedila in pripravili PowerPoint predstavitev o svoji temi. Vključili so ključne informacije o srednjem veku, Krištofu Kolumbu, odkrivanju sveta, zemljevidu Kolumbove poti, dodali so zanimivosti ter vizualne elemente (slike, zemljevide, citate, ...), kot je prikazano na slikah 5 in 6. Vsaka skupina je oblikovala tudi kviz za sošolce, ki je bil vključen v predstavitev. Kviz je potekal preko spletne aplikacije Kahoot. Nekaj primerov vprašanj je prikazanih na sliki 7. Na ta način so učenci samostojno prevzeli vlogo učiteljev, kar jih je še dodatno motiviralo in okrepilo njihovo zavedanje o pomenu natančnosti in odgovornosti pri delu.

Slika 5

Del predstavitve o Krištofu Kolumbu



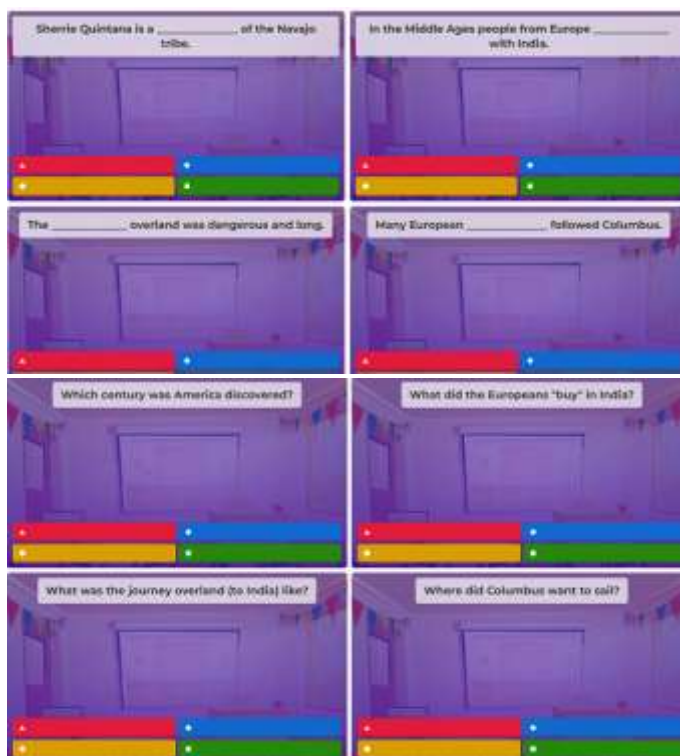
Slika 6

Del predstavitve o srednjem veku



Slika 7

Nekaj primerov vprašanj v aplikaciji Kahoot



V zaključnem delu ure so učenci predstavili svoje izdelke. Vsaka skupina je predstavila kratko predstavitev, ob koncu katere je sledil kviz v aplikaciji Kahoot. Le-tega so sošolci reševali s pomočjo mobilnih telefonov. Tak način dela je spodbujal aktivno poslušanje, medsebojno učenje in sodelovalno komunikacijo med učenci. Poleg tega je omogočil formativno spremljanje znanja, saj so učenci sproti preverjali razumevanje vsebine in dopolnjevali svoje znanje na podlagi predstavitev drugih skupin. Učitelj je imel v tem delu

predvsem vlogo moderatorja in opazovalca, ki je z usmerjenimi vprašanji spodbujal razpravo ter učence vodil k poglobljenemu razmišljanju o vsebini.

Ob koncu učne ure so učenci izvedli refleksijo, v kateri so razmišljali o tem, kaj so se naučili, kako so sodelovali in na kakšen način jim je digitalno preverjanje znanja pomagalo pri razumevanju učne vsebine. V pogovoru so izpostavili, da jim je uporaba digitalnih orodij omogočila boljšo preglednost nad lastnim napredkom in takojšnje povratne informacije o uspešnosti reševanja nalog. Večina učencev je poudarila, da jim je samostojno iskanje informacij, povezano z možnostjo sprotnega preverjanja rešitev, omogočilo globlje razumevanje snovi in večje zaupanje v lastne sposobnosti. Poleg tega so učenci izrazili, da se jim je tak način dela zdel zanimivejši in bolj dinamičen od tradicionalne oblike pouka in podajanja znanja.

Digitalno okolje je učencem omogočilo varno raziskovanje, pri katerem so lahko napake razumeli kot priložnosti za učenje, ne kot neuspeh. Refleksija je pokazala, da so s takšnim pristopom razvijali večjo samostojnost, odgovornost za lastno učenje ter zavedanje o učinkovitosti različnih učnih strategij.

3. Zaključek

Uporaba digitalnih orodij za samostojno preverjanje znanja se je izkazala za izjemno učinkovito obliko učne prakse, saj je učencem omogočila večjo vključenost, samostojnost in odgovornost za lastno učenje. Med uro so bili učenci visoko motivirani in aktivni; pri iskanju rešitev so se spontano povezovali, izmenjevali ideje ter razvijali sposobnost sodelovalnega reševanja problemov. Tak pristop je spodbujal dinamiko v razredu, kjer so učenci učili drug drugega in skupaj gradili razumevanje učne vsebine. Pri delu so razvijali več ključnih kompetenc 21. stoletja, med katerimi izstopajo kompetenca učenje učenja, digitalna pismenost in kritično mišljenje. Sproti so spremljali in vrednotili svoj napredek, reflektirali lastne učne strategije ter odgovorno uporabljali spletne vire. Ob tem so krepili sodelovalne veščine, saj so v skupinskem delu urili komunikacijo, delitev nalog in konstruktivno razpravo. Kritično mišljenje so razvijali skozi primerjanje in vrednotenje različnih informacij, pri čemer so se učili prepoznavati verodostojne vire in jih uporabiti za oblikovanje lastnih zaključkov.

Učiteljeva vloga je bila predvsem mentorska – nudil je podporo, usmeritve in povratne informacije, vendar ni podajal navodil po korakih. Takšna zasnova učne ure je učencem omogočila izkušnjo avtonomnega, raziskovalno usmerjenega učenja, ki spodbuja notranjo motivacijo in občutek lastne kompetentnosti.

Tema se je pokazala kot odlično izhodišče za tak pristop, saj naravno povezuje zgodovinsko in kulturno vsebino z uporabo sodobne tehnologije in jezikovnega izražanja. Učenci so skozi raziskovanje zgodovinskih dejstev in njihovo interpretacijo v angleškem jeziku razvijali medpredmetne povezave, kar je prispevalo k celovitejšemu razumevanju učne snovi.

Tak način dela omogoča učencem, da postanejo aktivni raziskovalci preteklosti in soustvarjalci znanja, učitelju pa daje priložnost, da v razredu uresničuje sodobne didaktične pristope, ki spodbujajo kreativnost, samoregulacijo ter razvoj kompetenc, potrebnih za uspešno učenje in življenje v 21. stoletju.

4. Viri

- Fosnot, C. T. (Ed.). (2013). *Constructivism: Theory, perspectives, and practice* (2nd ed.). Teachers College Press.
- Fullan, M. (2014). *The principal: Three keys to maximizing impact*. Jossey-Bass.
- Education, 13(3), 653–668. <https://doi.org/10.3926/jotse.2084>
- Partnership for 21st Century Skills. (2019). *Framework for 21st century learning*. <https://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources>
- Redecker, C. (2020). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
- Semenii, O. (2022). *Digital tools as a means for increasing motivation of future teachers' professional activity*. *Information Technologies and Learning Tools*, 90(4), 174–186.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Kratka predstavitev avtorja

Barbara Stegnar, diplomirana profesorica angleškega jezika zaposlena na OŠ Šenčur, je po koncu šolanja na Gimnaziji Kranj študij nadaljevala na Filozofski fakulteti v Ljubljani. Stremi k temu, da so učenci pri pouku čim bolj samostojni, aktivni in samoiniciativni.

Razvijanje digitalnih kompetenc pri matematiki v osnovni šoli

Developing Digital Competences in Mathematics in Primary School

Jernej Regvat

*OŠ Prežihovega Voranca Maribor
jernej.regvat@ospvmb.si*

Povzetek

Digitalna doba, v kateri živimo, nam je prinesla tudi spremembe v poučevanju. Današnji učenci so večji uporabe raznih elektronskih naprav, vendar opažamo, da to računalniško in informacijsko tehnologijo večinoma uporabljajo za zabavo in komunikacijo. Zato je naloga učiteljev, da pri učencih spodbudijo smiselno uporabo naprav in razvijajo digitalne kompetence, ki jih bodo lahko uporabili pri nadaljnjem šolanju, kasneje v zaposlitvi in nasploh v življenju. Pomembno je, da so tudi učitelji digitalno kompetentni in da sledijo tehnološkim spremembam, da lahko svoje znanje in izkušnje prenesejo na učence in s tem razvijajo digitalne kompetence pri različnih predmetih na različnih ravneh. Pri izvajanju sodobnih načinov poučevanja je potrebno paziti, da se učna vsebina pri učencih usvaja vzporedno z razvojem digitalnih kompetenc in da uporaba tehnologij ni zgolj motivacijski pripomoček. Izkazalo se je, da so ob razvijanju digitalnih kompetenc tudi učne vsebine bolj razumljene, znanje je bolj poglobljeno in trajnejše. V prispevku so prikazani trije primeri razvijanja digitalnih kompetenc pri matematiki: upravljanje podatkov, informacij in digitalnih vsebin pri sklopu obdelava podatkov, programiranje in algoritmično mišljenje pri računanju s celimi števili in ugotavljanje potreb in uporaba digitalnih orodij pri sklopu Pitagorov izrek.

Ključne besede: digitalne kompetence, informacijska pismenost, računalniška pismenost, sodobni pristopi poučevanja, učinkovito učenje.

Abstract

The digital age we live in has brought many changes to education. Students nowadays are skilled at using electronic devices, but they use computer and information technology mostly for entertainment and communication. Hence, it is the role of the teacher to promote students' meaningful use of such devices and to support them in developing digital competences that will serve them in their ongoing education, future employment, and in life in general. It is important that teachers are digitally skilled and up to date with technological changes so that they can transfer their knowledge and experiences to their students, thus fostering the development of digital competences in different subjects and at all levels of education. While implementing modern teaching approaches, one needs to ensure that subject content is acquired parallel with the development of digital competences, and that the use of digital technologies is not merely a motivational tool. It has been proven that digital technologies aid learning content, and that knowledge obtained in such a manner is deeper as well as more lasting. This article presents three examples of how to develop digital competences in mathematics: managing data, information, and digital content within the topic of data management; programming and algorithmic thinking in calculations with integers; and determining needs and using digital tools within the topic of Pythagorean theorem.

Keywords: computer literacy, digital competences, effective learning, information literacy, modern teaching approaches.

1. Uvod

Različne raziskave (Mirazchiyski, 2024; Šterman Ivančič in Mlekuž, 2023) so v zadnjih letih pokazale, da so dosegli slovenski učenci in dijaki slabe rezultate na področju matematične pismenosti in računalniške in informacijske pismenosti oz. digitalnih kompetenc. Če bomo želeli biti konkurenčni v globalnem svetu, bo potrebno rezultate v naslednjih letih občutno izboljšati. V pričujočem prispevku se bomo osredotočili na dvig računalniške in informacijske pismenosti ter na razvijanje digitalnih kompetenc. Splošno prepričanje, da so dandanašnji učenci digitalno kompetentni, ker so se rodili v digitalni dobi, seveda ne drži. Res je, da so bolj spretni pri upravljanju z napravami (telefoni, tablicami), vendar je njihova uporaba precej na osnovnem nivoju.

V osnovnih šolah, kljub temu, da še (trenutno) nimamo obveznega predmeta, ki bi sistematično razvijal digitalne kompetence, poskušamo na različne načine razvijati digitalne kompetence pri učencih. Razvijamo jih pri rednem pouku, vzporedno z usvajanjem učne snovi po učnem načrtu, pa tudi v okviru neobveznega dela pouka (interesne dejavnosti, fakultativni pouk, RAP).

Prav tako niso vsi učenci enako digitalno pismeni. Na eni strani imamo učence, ki so z digitalno tehnologijo zelo vešč, jo redno uporabljajo za učenje, pripravo seminarskih nalog, povzetkov, kot vir informacij in podobno. Na drugi strani pa imamo učence, katerih kompetence se končajo pri uporabi družbenih omrežij in igranju različnih iger. Taki učenci so le na videz spretni z digitalnimi napravami, ko je potrebno napravo smiselno uporabiti za namene učenja, raziskovanja, povzemanja ali kot vir informacij, pa se zatakne.

Če želimo, da bi razvijali digitalne kompetence pri učencih, je potrebno razvijati digitalne veščine tudi pri učiteljih, saj morajo biti učitelji tisti, ki so toliko digitalno pismeni in usposobljeni, da lahko svoje znanje, izkušnje in veščine predajajo učencem (Dolinar idr. 2023; Redecker, 2017). Učitelji imajo tudi vlogo vzornikov in zato je zelo pomembno, da so opolnomočeni za smiselno rabo digitalnih tehnologij.

2. Digitalne kompetence v šoli

Naša šola je vključena v projekt Inovativna pedagogika 5.0 (pod vodstvom Zavoda Antona Martina Slomška Maribor), kjer razvijamo digitalne kompetence pri učencih po modelu DigComp 2.2 – Okvir digitalnih kompetenc za državljane (Vuorikari idr., 2022). Po tem modelu razvijamo digitalne kompetence na petih področjih: Informacijska in podatkovna pismenost; Komuniciranje in sodelovanje; Ustvarjanje digitalnih vsebin; Varnost; Reševanje problemov. Vsako področje kompetenc razvija nekaj kompetenc na različnih ravneh, hkrati pa vsaka kompetenca združuje znanja, spretnosti in stališča (Vuorikari idr., 2022). Kompetence se seveda med seboj prepletajo, trudimo pa se, da bi se v določeni uri (urah, sklopu) osredotočili na eno kompetenco, ki jo razvijamo na določeni ravni. Kompetence poskušamo tudi medpredmetno povezati, saj lahko pri različnih predmetih razvijamo isto kompetenco, morda na malo drugačen način in z drugimi znanji, spretnostmi ali stališči. Zato je zelo pomembno povezovanje učiteljev in komuniciranje ter krovni pregled, katere kompetence na ravni šole razvijamo in kdo (kateri predmet) jih razvija na kateri ravni in na kateri stopnji izobraževanja razvijamo posamezno kompetenco na ustrezni ravni.

Pomembno je, da se pogumno podamo v razvijanje kompetenc pri učencih. Vsi učitelji se ne čutijo dovolj kompetentne za razvijanje digitalnih kompetenc pri učencih ali pa niso toliko nagnjeni k uporabi digitalnih tehnologij. Svoje ideje in znanja učitelji zato delimo v obliki

širjenja dobrih praks (predstavitve na konferencah učiteljskega zbora in drugih srečanjih) in v okviru medsebojnih hospitacij. Vsaki medsebojni hospitaciji, na katero je povabljenih nekaj učiteljev, sledi pedagoška diskusija, kjer skupaj ugotavljamo, kaj je bilo dobro, katere metode za razvijanje določene digitalne kompetence so delovale, ali so bili učenci aktivni, ali so razvijali izbrano digitalno kompetenco, na kakšni ravni so razvijali to digitalno kompetenco in tudi kaj bi lahko izboljšali, kaj bi spremenili, če bi še enkrat izvedli to učno uro in kje so možnosti za izboljšave. Tako se za vključitev razvoja digitalnih kompetenc odločijo tudi učitelji, ki temu sprva niso bili naklonjeni. Učitelji smo prav tako dolžni spremljati tehnološki napredek in nova orodja, ki nam omogočajo razvoj digitalnih kompetenc pri učencih.

Pri izvedbi pouka, kjer namensko razvijamo digitalne kompetence, je običajno vloga računalnikarja precejšnja. Računalnikar je v podporo učitelju pri pripravi takšnega pouka, prav tako je običajno prisoten pri sami izvedbi, tako v podporo učitelju kot v podporo učencem.

V nadaljevanju bodo predstavljeni trije primeri razvijanja digitalnih kompetenc pri učencih.

2.1 Primer 1 - Obdelava podatkov

V prvem primeru smo razvijali kompetenco Upravljanje podatkov, informacij in digitalnih vsebin iz sklopa Informacijska in podatkovna pismenost (Vuorikari idr., 2022) v 9. razredu. Učenci so to kompetenco razvijali v dveh delih. Najprej so na dnevu dejavnosti spoznali, kako v Excelu zbrati podatke, jih urediti, obdelati in narisati grafikon. Podatke so zbrali v tabeli in jo uredili, da je bila pregledna. Nato so izračunali srednje vrednosti s pomočjo vgrajenih funkcij v Excelu (average, median, mode.sngl). Naučili so se tudi, kako poiskati najmanjši in največji podatek v tabeli (funkciji min in max). Nato so spoznali, kako na podlagi tabele narisati grafikon v Excelu. Grafikon smo po potrebi tudi uredili (naslov grafikona, oblikovanje osi, ozadja, ...). Učencem je bil na začetku dneva dejavnosti predstavljen Excel, njegove osnovne značilnosti ter delovanje. Nato so dobili podrobna navodila, kako pridobiti podatke in jih v Excelu ustrezno obdelati. Učenci so s pomočjo navodil in lastnega raziskovanja ter medvrstniške pomoči spoznavali Excel, učitelj je bil v tem delu procesa le usmerjevalec in vir pomoči, če se je kje zataknilo.

V drugem delu razvijanja te kompetence smo izdelali projektno nalogo, kjer so morali učenci poiskati ustrezne podatke, ki so jih kasneje obdelali v Excelu. Projektna naloga je v celoti potekala v šoli, v računalniški učilnici, pri urah matematike. Tema ja bila poljubna – s tem smo zagotovili, da so učenci raziskovali podatke s področja, ki jim je blizu. Hkrati smo jih spodbudili, da so razmišljali o tem, kakšne in katere podatke morajo poiskati, da bodo lahko iz teh podatkov izračunali nekaj srednjih vrednosti in narisali kakšen grafikon (niso vsi podatki primerni za vse srednje vrednosti in vse grafikone). S tem smo razvijali tudi kritični razmislek o izboru podatkov. Ko so v Excelu podatke obdelali, so vse skupaj prenesli v Word in oblikovali projektno nalogo (naslovnica, interpretacija podatkov, opis projektne naloge, viri, ...). Slika 1 prikazuje primer dela projektne naloge, kjer so obdelani podatki in narisani grafikoni. Na koncu so učenci vse skupaj oddali v spletno učilnico, kjer so dobili povratno informacijo učitelja. Projektne naloge smo tudi ocenili.

Slika 1

Obdelava podatkov.

Uvod:

Za svojo projektno nalogo sem si izbrala, da bom pisala o tem koliko opernih in baletnih predstav izvedejo v vsakem letu v Operi in baletu SNG Maribor in koliko v Royal opera house v Londonu. Podatke sem zbrala za deset let, med letoma 2014 in 2023. V svoji nalogi bom za obe ustanovi izračunala mediano in povprečno vrednost ter izdelala graf (stolpčni grafikon). Podatke bom na koncu med seboj tudi primerjala.

Vsebina:

Royal opera house London	Število predstav
2023	412
2022	365
2021	135
2020	281
2019	389
2018	318
2017	326
2016	415
2015	519
2014	543

Povprečje: 370,3

$$\bar{x} = \frac{412+365+135+281+389+318+326+415+519+543}{10} = \frac{3703}{10} = 370,3$$

Mediana: 377

135, 281, 318, 326, 365, 389, 412, 415, 519, 543

$$Me = \frac{365+389}{2} = \frac{754}{2} = 377$$

Najmanjša vrednost: 135

Največja vrednost: 543

1.kvartil: 318

3.kvartil: 415

Medčetrtinski razmik: 3.kv - 1.kv = 415 - 318 = 97

Opera in balet SNG Maribor	Število predstav
2023	110
2022	98
2021	83
2020	68
2019	134
2018	178
2017	143
2016	140
2015	145
2014	146

Povprečje: 124,5

$$\bar{x} = \frac{110+98+83+68+134+178+143+140+145+146}{10} = \frac{1245}{10} = 124,5$$

Mediana: 137

68, 83, 98, 110, 134, 140, 143, 145, 146, 178

$$Me = \frac{134+140}{2} = \frac{274}{2} = 137$$

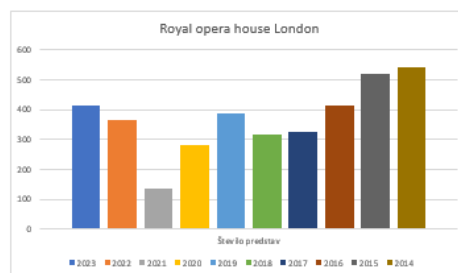
Najmanjša vrednost: 68

Največja vrednost: 178

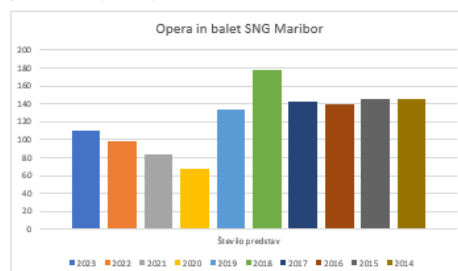
1.kvartil: 98

3.kvartil: 145

Medčetrtinski razmik: 3.kv - 1.kv = 145 - 98 = 47



Grafikon prikazuje število predstav, ki so jih izvedli v Royal opera house v Londonu, v posameznem letu, za 10 let, med letoma 2014 in 2023.



Grafikon prikazuje število predstav, ki so jih izvedli v Operi in balet SNG Maribor, v posameznem letu, za 10 let, med letoma 2014 in 2023.

Primer dela projektne naloge z obdelanimi podatki.

Razvijanje te kompetence je pomembno z vidika upravljanja s podatki. To znanje in pridobljene veščine uporabe orodja (Excela) za obdelavo podatkov jim bo koristilo v nadaljnjem izobraževanju in kasneje v življenju, saj se nenehno srečujemo s podatki, ki jih moramo na nek način obdelati, prikazati in interpretirati. Povečalo se je tudi razumevanje vsebin s področja obdelave podatkov, saj so učenci uzavestili znanje skozi pripravo projektne naloge. Prav tako jim to znanje koristi pri branju grafikonov in tabel, ki jih vsakodnevno srečujejo.

2.2 Primer 2 – Računanje v množici celih števil

V drugem primeru smo razvijali digitalne kompetence s področja programiranja in algoritmičnega razmišljanja iz sklopa Ustvarjanje digitalnih vsebin (Vuorikari idr., 2022). V 8. razredu smo obravnavali računanje s celimi števili, kjer so učenci spoznavali seštevanje in odštevanje celih števil (s poudarkom na prehodu preko števila 0). Razvijanje te kompetence je potekalo na eni izmed štirih postaj, kjer so učenci raziskovali seštevanje in odštevanje s celimi in racionalnimi števili. Na ostalih postajah so učenci raziskovali računanje v množici celih števil preko računanja temperature (ob podanih dveh podatkih izmed začetne temperature, končne temperature in razlike), merjenja nadmorske višine (na modelu stopnic na šoli) in modela bančnega računa s prilivi in odlivi.

Postaja, kjer so učenci razvijali digitalno kompetenco, je vključevala uporabo robotov (Slika 2). Na tleh so imeli narisano številsko premico, po kateri so premikali robota glede na dano nalogo – preprosto seštevanje in odštevanje celih števil do deset s prehodom preko 0. Pri tem so

upoštevali, da na začetku postavijo robota na določeno število in ga obrnejo glede na predznak števila (v pozitivno smer, če je predznak števila pozitiven in v negativno smer, če je predznak števila negativen). Računsko operacijo (seštevanje ali odštevanje) pa so upoštevali tako, da so robota premaknili naprej (seštevanje) ali nazaj (odštevanje), hkrati pa so spet upoštevali predznak števila. Pri tem so opazovali, na katero število se robot premakne in tako hkrati spoznavali lastnosti seštevanja in odštevanja v množici celih števil. Poleg vsebinskih ciljev so razvijali tudi digitalne kompetence, saj je bilo potrebno robota sprogramirati, da je predstavil dani številski izraz – potrebno je bilo razmisliti, ali robota obrniti za 180° in ga prestaviti za nekaj korakov naprej ali nazaj in vse korake združiti v eno kodo (za en računski izraz).

Slika 2

Programiranje in algoritmično razmišljanje



Računanje celih števil na eni izmed postaj, kjer so učenci upravljali robota in se učili seštevanja in odštevanja celih števil.

Učenci so pri teh nalogah usvajali tako vsebinska znanja kot tudi razvijali algoritmično razmišljanje in deloma tudi programiranje. Razčlenjevali so probleme in jih reševali po korakih. Naprednejši učenci so lahko izbrali tudi zahtevnejši način kodiranja – tako smo zagotovili tudi individualizacijo in dodatno motivirali učence, ki zmorejo več. Vsi učenci so bili visoko motivirani in so preko igre z roboti usvajali vsebino. Na tej postaji je bila ves čas prisotna

računalnikarka za podporo učencem in usmerjanje pri njihovem razmišljanju ter kot tehnična pomoč pri samem kodiranju in spoznavanju s programom, s katerim so učenci krmili robota.

Tovrsten način učenja, kjer učenci sami raziskujejo in spoznavajo učne vsebine, zahteva sicer nekoliko več časa in priprav učitelja, vendar je učinek takšnega učenja mnogo večji, saj je znanje in razumevanje bolj poglobljeno in trajnejše. Tudi motivacija pri učencih je mnogo večja kot pri frontalnem pouku, učenci so ves čas aktivni, nastavljene postaje v učilnici in na hodniku (stopnicah) pa omogočajo učencem med učenjem gibanje, ki tudi povečuje zbranost in učinkovitost učencev (Suban idr., 2018).

2.3 Primer 3 – Pitagorov izrek

V 8. razredu smo pri sklopu Pitagorov izrek razvijali kompetenco ugotavljanje potreb in uporaba digitalnih orodij glede na osebne potrebe v smislu zavedanja, da je potrebno pri tvorjenju matematičnih vsebin uporabiti dodatna orodja za zapis matematičnega besedila in slikovno ponazoritev geometrijskih vsebin – kompetenca iz sklopa Reševanje problemov (Vuorikari idr., 2022).

Pri obravnavi Pitagorovega izreka so učenci v računalniški učilnici po navodilih, ki so bila objavljena v spletni učilnici, raziskovali Pitagorov izrek v različnih geometrijskih likih. Vsak lik so narisali v orodju GeoGebra, ga označili in v njem poudarili pravokotni trikotnik. Sliko, ki so jo izvozili v GeoGebri, so vključili v Wordov dokument, kjer so zapisali (v matematičnem jeziku) še vse oblike Pitagorovega izreka. Uporabili so Orodje za zapisovanje enačb v Wordu. To so naredili za vsak obravnavan geometrijski lik in tako večkrat ponovili postopek za pripravo zapiskov z matematično vsebino v Wordu, pri čemer je bila vedno vključena vsaj ena slika in nekaj matematičnega besedila v obliki enačb. Tako je nastal dokument, kjer so imeli zbrane lastne digitalne zapiske sklopa Pitagorov izrek (Slika 3).

Učenci so spoznali, da je potrebno za nekoliko zahtevnejšo geometrijsko sliko poznati in uporabiti bolj specializirano orodje, kot je npr. GeoGebra. Poleg tega so prišli do zagate, ko je bilo potrebno v Wordu zapisati matematično besedilo. Redki so poznali urejevalnik enačb, ki omogoča precej dober in pregleden zapis večine matematičnih simbolov, ulomkov, potenc in drugega matematičnega besedila. Za osnovnošolce in tudi srednješolce ta urejevalnik povsem zadošča za pripravo projektnih nalog, seminarskih nalog ali drugih besedil s področja naravoslovja, ki jih je potrebno pripraviti tekom šolanja. Dobro je, da učenci spoznajo, kako zapisovati takšna besedila, saj jim to znanje koristi v nadaljevanju šolanja tudi pri drugih predmetih (fizika, kemija, biologija). Z razvijanjem te digitalne kompetence so se ne le naučili uporabljati dodatna orodja, temveč so pridobili tudi izkušnjo, kako se priučiti nekega novega orodja, ki ga prej niso poznali. Tudi ta veščina je vseživljenjskega pomena, saj se v vsakdanjem življenju (tudi kasneje pri zaposlitvah) srečujemo vedno znova z novimi orodji, ki jih je potrebno uporabljati pri delu. Več kot bodo imeli izkušenj z različnimi orodji, lažje se bodo znašli v nekem čisto novem okolju, ki ga prej niso poznali.

Učenci, ki pri matematiki praviloma niso bili zelo uspešni in tudi niso bili motivirani za učenje matematike, so pri takem načinu dela pokazali veliko večje zanimanje za delo in tudi večje in bolj poglobljeno znanje s področja Pitagorovega izreka. Učenci so lahko delali samostojno, v lastnem tempu in tako dosegali dobre rezultate učenja. V začetku 9. razreda smo za vajo odpisali del preverjanja NPZ iz enega od prejšnjih let (brez vsebin, ki jih še nismo obdelali). Zanimivo je, da je bila naloga s Pitagorovim izrekom reševana izredno dobro, tudi učenci so pri kasnejšem ponavljanju izkazovali veliko trajnejše znanje in poglobljeno

razumevanje uporabe Pitagorovega izreka, kar so lahko uporabili pri obravnavi geometrijskih teles v 9. razredu.

Slika 3

Pitagorov izrek.



Učenci sodelujejo pri ustvarjanju digitalnih zapiskov s pomočjo GeoGebre in urejevalnika enačb v Wordu.

3. Zaključek

Pri razvijanju digitalnih kompetenc pri učencih moramo biti predvsem vztrajni – to ni enkraten dogodek, ampak gre za ponavljanje, razvijanje, stopnjevanje in dvigovanje obvladovanja digitalnih kompetenc na višje ravni. Pomembo je, da razvijamo digitalne kompetence pri učencih, saj živimo v digitalni dobi in ni smiselno prepovedovati naprav, pripomočkov in orodij, temveč naučiti učence, kako jih smiselno uporabiti za boljše razumevanje, možnostjo nadaljnje uporabe in možnostjo poenostavljanja posameznih procesov dela. Pri razvijanju digitalnih kompetenc pa je potrebno paziti, da ne uporabljamo digitalnih pripomočkov le kot motivacijsko orodje, ampak dejansko razvijamo digitalne kompetence, torej veščine, ki bodo učencem koristile v vsakdanjem življenju. Potrebno je tudi paziti, da razvoj digitalnih kompetenc ne preseže usvajanja predmetnih vsebin, torej da se ne osredotočamo le na digitalne kompetence temveč jih razvijamo skozi učenja posameznih vsebin in dosegamo vsebinske cilje po učnem načrtu kljub razvijanju digitalnih veščin. Digitalna orodja naj bodo torej pripomoček k boljšemu razumevanju vsebin in bolj poglobljenemu in trajnejšemu znanju, ne pa zgolj motivacijsko sredstvo.

4. Viri

- Dolinar M., Poberžnik A. in Jerše L. (2023). *Vodenje in podpora učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc. 1.del: Strokovna izhodišča in priporočila*. Ljubljana, Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Mirazchiyski E. K. (2024). *Mednarodna raziskava računalniške in informacijske pismenosti (IEA ICILS 2023). Nacionalno poročilo – prvi rezultati*. Ljubljana, Pedagoški inštitut.
- Redecker C. (2017). *Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev: DigCompEdu*. Ljubljana, Zavod Republike Slovenije za šolstvo (prevod Ensitra prevajanje, Brigita Vogrinec s.p., (2018))
- Suban M., Gorše Pihler M., Bone J., Debenjak K., Hebar L., Jenko Š., Kerin T., Kmetič S., Lipnik R., Novoselec M., Peršolja M., Rajh S., Sambolič Beganović A., Sirnik M., Škafar K. in Verbinc A. (2018). *Formativno spremljanje pri matematiki – Priročnik za učitelje*. Ljubljana, Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Šterman Ivančič K. in Mlekuž A. (2023). *Program mednarodne primerjave dosežkov učencev in učenk – PISA 2022. Nacionalno poročilo s primeri nalog iz matematike*. Ljubljana, Pedagoški inštitut.
- Vuorikari R., Kluzer S. in Punie Y. (2022). *DigComp 2.2: Okvir digitalnih kompetenc za državljane. Z novimi primeri rabe znanja, spretnosti in stališč*. Ljubljana, Zavod Republike Slovenije za šolstvo (prevod Roman Šimec, s.p., (2023)).

Kratka predstavitev avtorja

Jernej Regvat je profesor matematike. Trenutno poučuje matematiko na predmetni stopnji na Osnovni šoli Prežihovega Voranca Maribor, kjer ob učni obvezi opravlja delo pomočnika ravnateljice. V svoj pouk vpeljuje sodobne koncepte poučevanja in orodja s področja IKT, ki so v podporo približevanju matematike učencem. Poudarek daje osmišljanju in uporabi matematičnih znanj v vsakdanjem življenju z vključevanjem avtentičnih nalog v pouk. Pri učencih razvija digitalne kompetence in dopušča smiselno uporabo digitalnih tehnologij pri pouku. Sodeloval je pri nastanku portala e-um in i-učbenikov za vse predmete, še posebej pri i-učbenikih za matematiko od 4. razreda osnovne šole do 4. letnika gimnazije. Sodeluje v raznih razvojnih projektih s področja didaktike poučevanja in digitalnih tehnologij.

Uporaba tabličnih računalnikov pri urah slovenščine v 3. razredu

Using Tablets in Slovene Lessons in 3rd Grade

Neža Plestenjak

OŠ Naklo

neza.plestenjak@os-naklo.si

Povzetek

Prispevek obravnava premišljeno uporabo tabličnih računalnikov pri pouku slovenščine v 3. razredu. Izhaja iz dejstva, da sodobna družba zahteva razvijanje digitalnih kompetenc učencev, vendar hkrati opozarja na tveganja prekomerne izpostavljenosti ekranom, zmanjšano telesno dejavnost in slabšo motivacijo za tradicionalne oblike učenja. V članku so predstavljene ključne kompetence, ki jih je treba razvijati, in značilnosti učinkovitega pouka v sodobnem okolju. Posebej so opisane učne oblike (frontalna in individualna) ter njihove prednosti in omejitve pri uvajanju informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT). Poudarjamo, da mora učitelj pri uporabi tabličnih računalnikov skrbno načrtovati didaktične strategije, poskrbeti za varno in etično uporabo tehnologije ter ohranjati ravnotežje med digitalnimi in klasičnimi pristopi. V praksi se metoda pokaže kot učinkovita za individualizacijo in motivacijo učencev, vendar zahteva dodatno tehnično usposabljanje in več časa za obravnavo gradiva. Prispevek tako prispeva k razumevanju izzivov in priložnosti uporabe IKT v razredu ter nudi smernice za premišljeno uvajanje tabličnih računalnikov v pouk književnosti v 3. razredu.

Ključne besede: digitalne kompetence, informacijsko-komunikacijska tehnologija, osnovna šola, pouk slovenščine, tablični računalniki, učne oblike.

Abstract

The article discusses the thoughtful use of tablets in Slovenian language lessons in the 3rd grade. It is based on the fact that modern society requires the development of students' digital competences, but at the same time warns of the risks of excessive exposure to screens, reduced physical activity and poorer motivation for traditional forms of learning. The article presents key competences that need to be developed and the characteristics of effective teaching in a modern environment. The teaching forms (frontal and individual) and their advantages and limitations in the introduction of information and communication technology (ICT) are specifically described. The author emphasizes that when using tablets, the teacher must carefully plan didactic strategies, ensure safe and ethical use of technology, and maintain a balance between digital and classical approaches. In practice, the method has proven to be effective for individualizing and motivating students, but requires additional technical training and more time to deal with the material. The paper thus contributes to understanding the challenges and opportunities of using ICT in the classroom and provides guidelines for the thoughtful introduction of tablets into literature lessons in the 3rd grade.

Keywords: digital competences, information and communication technology, primary school, Slovenian language lessons, tablet computers, teaching formats.

1. Uvod

Sodobna družba je zaznamovana s hitrim tehnološkim razvojem in vseprisotnostjo digitalnih naprav, ki pomembno vplivajo na način življenja, učenja in dela. Otroci in mladostniki so danes skoraj od rojstva obkroženi z različnimi oblikami informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) – od pametnih telefonov in tablic do računalnikov in interaktivnih zaslonov v učilnicah. Takšna digitalna prepletenost odpira nove možnosti za dostop do informacij in interaktivno učenje, hkrati pa prinaša številne izzive, ki jih mora sodobna šola prepoznati in nanje ustrezno odgovoriti.

Prekomerna uporaba ekranov v prostem času se vse pogostejše povezuje z negativnimi posledicami za fizični in socialni razvoj otrok. Številne raziskave opozarjajo na slabše telesne sposobnosti, zmanjšano gibalno aktivnost ter slabše razvite socialne veščine, saj otroci več časa preživijo sede pred zasloni in manj v igri na prostem. Poleg tega digitalna preobremenjenost lahko vpliva tudi na njihovo motivacijo za tradicionalne oblike učenja, saj so vajeni hitrih sprememb in stalne stimulacije, kar zmanjšuje sposobnost dolgotrajne koncentracije.

V šoli se ti trendi kažejo v naraščajočem številu nemotiviranih učencev, ki težje sledijo pouku in se težje vključujejo v aktivnosti, ki zahtevajo sodelovanje, vztrajnost in kritično razmišljanje. Za učitelje to pomeni potrebo po stalnem prilagajanju metod dela, da bi zagotovili ustrezno ravnovesje med uporabo IKT kot orodja za podporo učenju in ohranjanjem klasičnih pristopov, ki spodbujajo telesno, socialno in kognitivno dejavnost učencev.

Sodobni učitelji se pri tem srečujejo s številnimi izzivi: od pomanjkanja časa za pripravo in uvajanje inovativnih digitalnih pristopov, omejenih materialnih virov, raznolike digitalne pismenosti učencev in staršev, do lastne potrebe po stalnem strokovnem izpopolnjevanju. Poleg tega so postavljeni pred nalogo, kako učencem razvijati digitalne kompetence na kritičen in odgovoren način ter obenem ohranjati njihov interes, motivacijo in zdrav razvoj.

Učinkovita in premišljena uporaba IKT v razredu zato ni zgolj tehnično vprašanje, temveč zahteva celovit razmislek o pedagoških, etičnih in socialnih vidikih pouka.

2. Ključne kompetence

Ključne kompetence, ki posameznika vodijo k uspešnemu življenju, so kombinacija znanj, veščin in vedenja (Recommendation of the European Parliament and of the Council, 2006). Obsegajo (Gordon idr., 2012): a) sporazumevanje v maternem jeziku; b) sporazumevanje v tujih jezikih; c) matematično kompetenco ter osnovne kompetence v znanosti in tehnologiji; d) digitalno kompetenco; e) učenje učenja; f) socialne in državljanske kompetence; g) samoiniciativnost in podjetnost ter h) kulturno zavest in izražanje. Pepper (2012) poudarja, da če želimo, da vodilo v izobraževanju postanejo ključne kompetence, se mora temu prilagoditi učni načrt, ocenjevanje učnih dosežkov, izobraževanje učiteljev in šolska politika.

Nenehno spreminjanje družbe in zahtev, ki jih postavlja, ter želja po uresničevanju ključnih kompetenc pri vsakem posamezniku, vodijo do vprašanja, kako oblikovati pouk, da bo le-ta učinkovit in bo uresničeval vse zahteve sodobne družbe.

3. Učne oblike

Eden od dejavnikov, ki močno vplivajo na učinkovit pouk, je organizacija učnih oblik, saj »učni proces olajšujemo, izboljšujemo in skrajšujemo z učnimi oblikami in metodami« (Kubale, 2004, str. 106). Učenci in učitelj so lahko različno razporejeni, kar ima različne pedagoške učinke (Bognar in Matijević, 1993). Načrtovanje učnih oblik je tesno povezano z didaktičnim načelom strukturiranosti in sistematičnosti pouka, kar od učitelja zahteva premišljeno načrtovanje in uporabo različnih učnih oblik in metod dela (Strmčnik, 2001).

Za kakovostno vodenje pouka je pomembno, da učitelj dobro pozna prednosti in slabosti posamezne učne oblike. Učitelj mora redno analizirati učinke uporabljene učne oblike v določenih učnih situacijah in z določeno skupino učencev ter v svoje poučevanje redno vnašati ustrezne inovacije.

Strmčnik (1987) navaja, da je izbira in kombiniranje učnih oblik odvisna od učnih namenov, učne vsebine, starosti učencev, učiteljeve usposobljenosti in pripravljenosti za sodobno učno delo.

V nadaljevanju se bomo osredotočili na opredelitev pojma frontalna in individualna učna oblika.

3.1 *Opredelitev in razdelitev učnih oblik*

Pojem učna oblika je kompleksen in ga različni avtorji različno opredelijo. Pletenec (1990) govori o učnih oblikah, ki jih imenuje tudi oblike dela. Deli jih v tri skupine: frontalno, individualno, skupinsko učno obliko in delo v paru. Bognar in Matijević (1993) navajata, da so učne oblike ali socialne učne oblike različne formacije, v katerih učitelji in učenci komunicirajo in sodelujejo v učnem procesu.

V nadaljevanju bomo predstavili frontalno in individualno učno obliko, ki predstavljata temelj inovativne individualne učne oblike.

3.1.1 *Frontalna učna oblika*

Pri frontalni učni obliki učitelj pouk izvaja hkrati s celim razredom. V sodobnih šolah je to prevladujoča učna oblika (Blažič idr., 2003).

Strmčnik (2001) pomen frontalne učne oblike utemelji z njeno vodilno vlogo v etapah obravnave nove učne snovi ter v zaključku učne ure, saj frontalno učno delo učencem omogoča, da se seznanijo z novimi pojmi in koncepti šele nato pa lahko učinkovito in samostojno delajo individualno, v skupini ali v paru.

Frontalna učna oblika je prilagojena učencem, pri katerih prevladuje slušni oz. avditivni stil učenja. Če učitelj želi, da je omenjena učna oblika učinkovita, mora natančno opazovati besedne in nebesedne odzive učencev. Glede na odzive mora prilagajati tempo razlage in učencem omogočiti tudi dodatno razlago in čas za dodatna vprašanja. Pri izvajanju te oblike, mora biti učiteljev govor jasen, glasen in razločen. Pozoren mora biti na svoje gibanje po razredu, nebesedno komunikacijo z učenci ter razporeditev učencev po razredu. Prav tako mora odstraniti ali zmanjšati vizualne in slušne šume (Blažič idr., 2003).

3.1.2 *Individualna učna oblika*

Kramar (2009) razloži pojme, ki so sorodni, vendar ne sopomenski. Opozori na razlike med pojmi, kot so individualno delo – označuje učno obliko, v kateri opravlja vsak učenec

posamezno; individualizirano delo – je prilagojeno značilnostim posameznika; samostojno delo – označuje, da je učenec zmožen opraviti učno dejavnost sam brez zunanje pomoči.

Pomembno vlogo ima učitelj pri pripravi pouka, saj je ključnega pomena dobro načrtovanje ure, navodil in gradiva. Med poukom pa prevzame vlogo usmerjevalca, ki učni proces nadzoruje in skrbi, da delo poteka, kot ga je načrtoval. Po potrebi učencem nudi pomoč (Blažič idr., 2003).

Individualna učna oblika pri učencih razvija samostojnost in odgovornost. Razvija tudi potrpežljivost, saj učitelj ne more pomagati vsem učencem na enkrat. Učenci se morajo naučiti počakati. V primerjavi z ostalimi učnimi oblikami pri individualni učni obliki učitelj delo lažje individualizira in naloge diferencira. Ključnega pomena je, da učitelj učence za delo ustrezno motivira, jih med procesom spremlja, spodbuja in preverja njihov napredek (Blažič idr., 2003).

V nadaljevanju bomo predstavili individualno učno obliko, ki združuje tradicionalne učne metode in uporabo IKT-ja v razredu.

4. Kaj mora učitelj upoštevati pri uporabi IKT v razredu

V sodobnem vzgojno-izobraževalnem prostoru je integracija informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) eden ključnih izzivov, saj neposredno vpliva na kakovost pouka in dosežke učencev. Slovenski raziskovalci (npr. Štemberger, 2021; Radovan, 2022) poudarjajo, da je za uspešno vključevanje IKT v pouk najprej potrebna ustrezna digitalna kompetenca učitelja. To ne vključuje zgolj tehničnega znanja uporabe naprav in programov, temveč tudi razumevanje pedagoških implikacij – kako tehnologija podpira učne cilje, diferenciacijo, aktivno učenje in sodelovalne oblike dela.

Keržič (2021) opozarja, da imajo učiteljevi osebni dejavniki, kot so starost, predhodne izkušnje in odnos do tehnologije, pomemben vpliv na pogostost in način uporabe IKT. Zato je ključna stalna strokovna podpora in usposabljanje, ki učiteljem omogoča razvoj pozitivnih stališč in samozavesti pri uporabi tehnologij v razredu.

Božič (2018) izpostavlja, da mora učitelj pri uvajanju IKT skrbno načrtovati didaktične strategije: izbrati primerne digitalne vire, preveriti njihovo kakovost, poskrbeti za varno in etično rabo ter hkrati ohranjati ravnotežje med digitalnimi in tradicionalnimi pristopi, da se prepreči preobremenjenost učencev z ekrani. To je še posebej pomembno v kontekstu opažene slabše telesne dejavnosti otrok in prekomerne uporabe ekranov v prostem času, ki lahko zmanjšujeta njihovo pozornost in motivacijo za učenje (Radovan, 2022).

Nazadnje, raziskave (Štemberger, 2021; Radovan, 2022) opozarjajo tudi na organizacijske in infrastrukturne pogoje: šole morajo zagotavljati zanesljivo tehnično podporo, dostop do naprav in interneta ter časovni okvir, ki učiteljem omogoča pripravo kakovostnih digitalnih učnih gradiv. Brez teh pogojev tudi visoka motivacija učiteljev ne more prinesiti optimalnih rezultatov.

Celostno gledano mora učitelj pri uporabi IKT v razredu torej upoštevati:

- svojo digitalno in pedagoško kompetenco,
- premišljeno didaktično načrtovanje,
- ravnotežje med digitalnimi in klasičnimi oblikami učenja,
- varno in etično rabo tehnologij ter
- infrastrukturno podporo in kulturo sodelovanja v zavodu.

5. Uporaba tabličnih računalnikov pri pouku književnosti v 3. razredu

Le z usklajenim upoštevanjem vseh teh elementov je mogoče doseči, da IKT postane resnično orodje za boljše učenje in poučevanje, ne pa zgolj modna dodatna oprema pouka.

Pri urah književnosti enkrat na mesec uporabljamo tablične računalnike. Na šoli so dostopni za vse učence v razredu.

Uro pričnemo z branjem besedila. Običajno ga učenci glasno preberejo. Pri tem imajo nalogo, da si izpisujejo neznane besede. Sledi pogovor o besedilu in razlaga neznanih besed. Za razlago neznanih besed uporabljamo Frančka.

Naloga učencev je, da v brskalniku poiščejo Franča in kliknejo na povezavo. Sledi iskanje razlage. Vsako neznano besedo morajo sami vnesti v Frančka in poiskati razlago. Naslednji korak je, da razlago prepišejo v zvezke. Za domačo nalogo imajo uporabo neznanih besed v povedih.

5.1 Prednosti metode

Učna oblika omogoča individualizacijo, saj vsak učenec lahko dela v svojem tempu. Aktivno vključuje vse učence, ne gleda na njihovo predznanje in socialni status. Tudi učenci so aktivno vključeni v dejavnost, pri čemer si pomagajo tudi s prevajalnikom, ki v prvi vrsti besedo prevede v njihov materni jezik. Ker gre za prepletanje klasičnega pisanja in uporabe sodobne tehnologije dviguje motivacijo za delo pri učencih. Tudi učenci z motnjo pozornosti sledijo pouku, ker se dejavnosti pisanja in tipkanja ves čas izmenjujeta.

5.2 Pomanjkljivosti metode

Učence je potrebno opremiti z veliko tehničnega znanja, predno so sposobni sami vnašati neznane besede. Poleg tega se porabi veliko časa in ne ostane več časa za poustvarjalno pisanje ali risanje. Zaradi tega je potrebna premišljena uporaba oziroma v naprej načrtovanih več ur za obravnavo enega besedila oziroma dela. Prav tako je potrebno v naprej razmisliti, kaj bodo po končanem delu počeli hitrejši učenci. Nekateri učenci tipkajo in pišejo zelo hitro, drugi več minut porabijo za zapis besede na tabličnem računalniku.

6. Literatura

- Blažič, M., Ivanuš Grmek, M., Kramar, M. in Strmčnik, F. (2003). Didaktika. Visokošolski učbenik. Novo mesto. Visokošolsko središče, Inštitut za raziskovalno in razvojno delo.
- Bognar, L. in Matijević, M. (1993). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
- Božič, S. (2018). *Digitalne kompetence učiteljev in uporaba IKT*. Univerza v Ljubljani. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=105277>
- Gordon, J., Rey, O., Siewiorek, A., Vivitsu, M. in von Reis Saari, J. (2012). Key competence development in school education in Europe. *KeyCoNet 2012 Literature Review*. Pridobljeno s <https://ens-lyon.hal.science/ensl-01576387/document>
- Keržič, D. (2021). The effect of age on higher education teachers' ICT use. *ERIC*. Pridobljeno s <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1314847.pdf>
- Kramar, M. (2009). Pouk. Nova gorica: Educa.

- Kubale, V. (2004). *Metodika v zgodovini pedagogike*. Maribor: samozaložba v sodelovanju s Piko s printshop.
- Pepper, D. (2012): Assessment for the key competences. *KeyCoNet 2012 Literature Review*: Pridobljeno s https://www.academia.edu/2209567/KeyCoNet_2012_Literature_Review_Assessment_for_key_competences
- Pletenec, V. (1990): *Osnove metodike nastave prirode i društva*. Zagreb: Školska knjiga.
- Radovan, M. (2022). Izobraževanje in digitalna preobrazba: vloga IKT v izobraževanju prihodnosti. *Andragoška spoznanja*, 28(1), 3–10. Pridobljeno s <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-WLFDEVHZ>
- Recommendation of the European Parliament and the Council on key competencies of lifelong learning (2006). Brussels: office Journal of the European Union, 30(12), 10–18. Pridobljeno s <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=CS>
- Strmčnik, F. (1987). *Sodobna šola v luči učne diferenciacije in individualizacije*. Ljubljana: Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije.
- Strmčnik, F. (2001). *Didaktika: osrednje teoretične teme*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
- Štemberger, T. (2021). Attitudes towards using digital technologies in education as an important factor in developing digital competence: The case of Slovenian student teachers. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. Pridobljeno s <https://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/22649>

Kratka predstavitev

Neža Plestenjak je po izobrazbi magistrica profesorica razrednega pouka. Trenutno poučuje v tretjem razredu. V preteklosti je poučevala v petem razredu in podaljšanem bivanju.

Nove tehnologije poučevanja s pomočjo spletne zbirke Tinkercad

New Teaching Technologies Using the Tinkercad Online Collection

Marko Vrečko

*Šolski center Celje, SŠ KER
marko.vrecko@sc-celje.si*

Povzetek

Autodesk Tinkercad je brezplačna spletna zbirka programskih orodij s področja 3D oblikovanja, elektronike in programiranja, ki nam omogoča, da raziskujemo in ustvarjamo na teh področjih. Do orodja dostopamo na spletnem naslovu www.tinkercad.com. Študenti in dijaki se lahko prijavimo prek družbenih omrežij ali pa si ustvarimo račun z e-poštnim naslovom. Tinkercad nam trenutno ponuja tri glavna področja dela 3D Designs, Circuits in Codeblocks. Zaradi enostavne uporabe in preglednega vmesnika je postal zelo priljubljen pri našem ustvarjanju 3D modelov za tiskanje, pri izdelavi elektronskih vezij ter pri programiranju mikroprocesorjev. V okolju Tinkercad se spoznamo s širokim naborom elektronskih komponent in mikrokrmilnikov Arduino. Elektronska vezja lahko sami sestavimo, povežemo, sprogramiramo, testiramo in jih na koncu zapakiramo v lastno izdelano ohišje. Na ta način lahko izdelek ustvarimo v celoti od začetnega načrta do končnega produkta. Spoznal sem, da je program odlično zasnovan za poučevanje strokovnih modulov v izobraževalnih programih elektrotehnik in računalniški tehnik. Še posebej nam je bil v veliko pomoč v času epidemije, ko smo pouk izvajali na daljavo.

Ključne besede: elektronika, laboratorijske vaje, mikrokrmilnik, Tinkercad, 3D oblikovanje.

Abstract

Autodesk Tinkercad is a free online suite of software tools for 3D design, electronics and programming that enables us to explore and create within these fields. The platform is accessible through the website www.tinkercad.com. As students, we can register using social network accounts or create our own profiles with an email address. Currently, Tinkercad offers three main areas of work: 3D Designs, Circuits and Codeblocks. Due to its intuitive interface and ease of use, it has become highly popular for developing 3D printing models, designing electronic circuits and programming microcontrollers. Within the Tinkercad environment, we are introduced to a wide range of electronic components and Arduino microcontrollers. We can independently assemble, connect, program and test electronic circuits, and finally enclose them within our own custom-designed housings. In this way, we are able to create a complete product from the initial design to the final prototype. Through our experience, we have realized that Tinkercad is exceptionally well designed for teaching professional modules in the Electrical Engineering and Computer Engineering study programs. It proved to be particularly valuable during the pandemic period when we conducted distance learning.

Keywords: electronics, laboratory exercises, microcontroller, Tinkercad, 3D design.

1. Uvod

Prav gotovo se vsi strinjamo, da delo na daljavo ne more enakovredno nadomestiti živega ter pristnega stika med učiteljem in dijakom. Še posebno velika težava se pojavlja pri podajanju praktičnih in laboratorijskih vaj dijakom. V veliko pomoč nam je tukaj Autodesk Tinkercad, ki je brezplačna spletna zbirka orodij za 3D modeliranje in razvoj digitalnih prototipov elektronskih komponent. Postala je priljubljena platforma za ustvarjanje modelov za 3D tiskanje, izdelavo elektronskih vezij, programiranje mikroprocesorjev Arduino, pa tudi uvod v konstruktivno geometrijo v šolah. Zelo pomembno je, da lahko vezje najprej sestavimo, povežemo, sprogramiramo, testiramo, izdelamo in priročno zapakiramo v ohišje, ki smo ga sami zmodelirali. S tem orodjem lahko virtualno sestavimo elektronsko vezje in tako vzpodbujamo dijake k lastni motivaciji. Med najpomembnejše faktorje lastne motivacije sodi odnos učenec–učitelj, saj literatura (Košir Lovšin, 2022) ugotavlja, da je ta ključen za vzdrževanje učenčeve motivacije za učenje, kar povratno motivira tudi učitelja.

Beseda 3D-vizualizacija je najpogostejše uporabljena skupaj z izrazi prostorska predstavljivost, 3D-grafika, računalniško ustvarjanje podob itd. Vsi se nanašajo na procese, s katerimi ustvarjamo grafično vsebino s pomočjo 3D-programске opreme. 3D-tehnologija, ki je postala zelo pomembna v zadnjih nekaj desetletjih, se je razvila v eno najučinkovitejših možnosti za ustvarjanje visoko kakovostnih digitalnih vsebin. Produkti pri postopkih ustvarjanja grafičnih elementov so vizualne vsebine, kot so slike in animacije. Pri 3D-oblikovanju ali modeliranju pa se produkti nanašajo na ustvarjanje vsebin, ki imajo računalniško podprto načrtovanje. To so tako imenovane CAD (angl. *Computer Aided Design* – računalniško podprto konstruiranje) datoteke, ki jih inženirji ali industrijski oblikovalci ustvarjamo za proizvodne namene. 3D-oblikovalci pri svojem delu uporabljamo CAD-programe za razvoj 3D-vizualizacij, vendar so končni izdelki več kot le CAD-programске datoteke, saj so to dinamične grafike, ki vsebujejo tako tehnično znanje kot smisel za umetnost oblikovalca (Green, 2021).

Tinkercad sta ustanovila nekdanji Googlov inženir Kai Backman in njegov soustanovitelj Mikko Mononen s ciljem, da 3D modeliranje, zlasti oblikovanje fizičnih predmetov, postane dostopno širši javnosti. Uporabnikom omogoča objavo njihovih modelov pod licenco Creative Commons. Leta 2011 je bila spletna stran tinkercad.com predstavljena kot spletno orodje za 3D modeliranje v spletnih brskalnikih. Do leta 2012 so uporabniki objavili več kot 100.000 3D modelov. Maja 2013 je Autodesk na sejmu Maker Faire objavil, da bo kupil Tinkercad. Marca 2017 je Autodesk priporočil uporabnikom, da se preselijo v Tinkercad. Maja je Autodesk ukinil svoje 123D vezje (Circuits.io) »Electronics Lab«. Funkcije programa so bile združene v Tinkercad. Tinkercad nam veliko ponudi kot oblikovalski program, služi pa tudi kot nadomestek za Autodeskovo ukinjeno storitev »123D Circuits«, ki je bila brezplačna in enostavna za uporabo simulacije testnih plošč.

2. Delovanje in področje uporabe

Postopek v TinkerCAD-u se pogosto uporablja za hitro izdelavo prototipov. Prototipiranje pomeni, da izdelek po vsakem novem testiranju prilagajamo tako funkcionalno kot oblikovno. Proces je zelo preprost: ustvarimo - testiramo - izboljšamo - ponovimo postopek. Prototipiranje je proces, v katerem lahko komponente prilagodljivo razvijamo. Možno jih je hitro posodablјati in spreminjati, da preizkusimo različne možnosti pri razvijanju projekta ali izdelka. Ta postopek izdelave prototipov bomo uporabili za učenje ustvarjanja osnovnih elektronskih vezij. Tinkercad uporablja poenostavljeno konstruktivno metodo trdne geometrije za konstruiranje

modelov. Oblikovanje je sestavljeno iz oblik, ki so bodisi »trdne« ali »luknje«. Kombiniranje trdnih snovi in lukenj skupaj lahko ustvari nove oblike oz. predmete. Poleg standardne knjižnice oblik lahko uporabniki z vgrajenim urejevalnikom JavaScript ustvarimo generatorje oblik po meri. Oblike je mogoče uvoziti v treh oblikah: STL in OBJ za 3D ter 2-dimenzionalne oblike SVG za iztiskanje v 3D oblike. Tinkercad izvozi modele v formatih STL ali OBJ, pripravljene za 3D tiskanje. Tinkercad vključuje tudi funkcijo za izvoz 3D modelov v Minecraft Java Edition in ponuja možnost oblikovanja struktur z uporabo lego kock.

Ti prototipi vključujejo osnovna vezja z LED lučmi, stikali, svetlobnimi senzorji, možno pa je vključiti tudi mikroprocesorje. Mikroprocesorji so najpreprostejša oblika računalnika, ki jo je mogoče programirati. Lahko jih programiramo za upravljanje elektronskih komponent, kot so LED luči in zvočniki. Mikroprocesorje je mogoče programirati za zbiranje informacij od senzorjev in njihovo interpretacijo. Uporabljamo jih v različnih napravah po vsem svetu - v mikrovalovnih pečicah, hladilnikih, avtomobilih, računalnikih in številnih drugih elektronskih napravah.

2.1 Dostop do orodij

Do spletnih orodij dostopamo preko spletne strani <https://tinkercad.com>, kjer si ustvarimo brezplačen račun. Tinkercad se povezuje s storitvami družbenih medijev, kot je Facebook. Integrira se tudi s storitvami, kot sta Microsoft in Google.

2.2 3D tiskanje

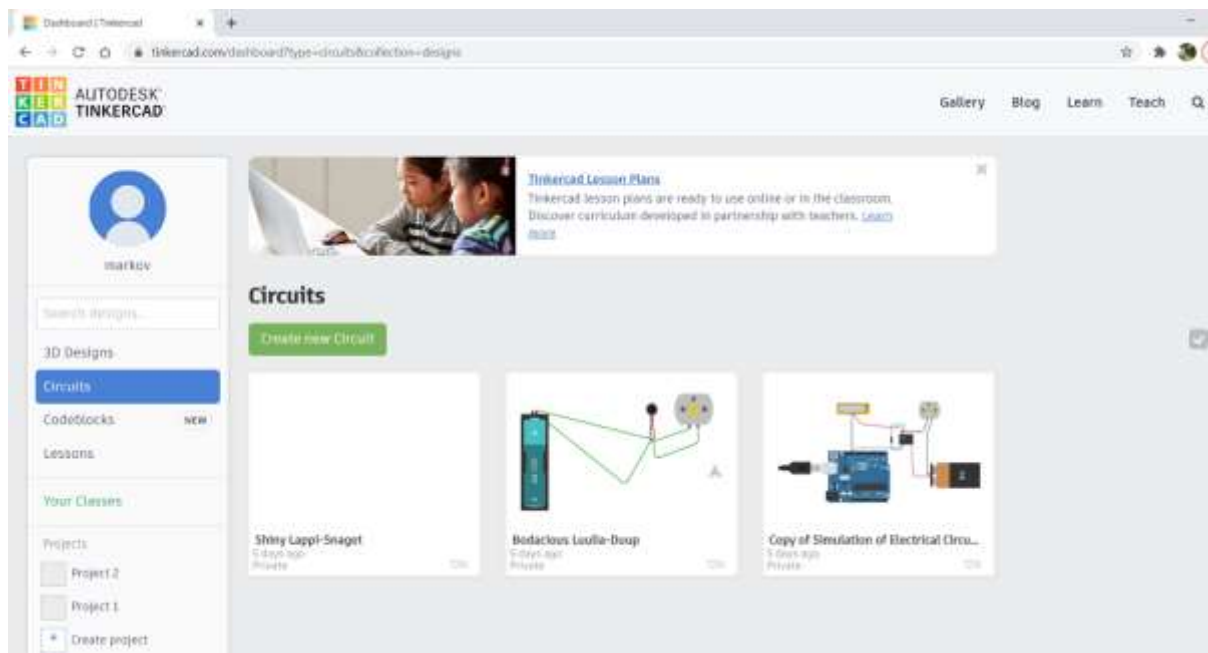
Če imamo dostop do 3D tiskalnika, lahko modele, ustvarjene v Tinkercadu, natisnemo v 3D obliki. To naredimo tako, da najprej kliknemo meni za oblikovanje, nato izberemo »Prenesi za 3D tiskanje«. Na zaslonu se prikaže opozorilno okno. Kliknemo možnost »*STL*«, ki je vrsta datotek 3D in jo prepozna večina blagovnih znamk 3D tiskalnikov. Preneseno 3D datoteko lahko odpremo v programski opremi našega 3D tiskalnika.

3. Programsko okolje Tinkercad

Prijava oz. registracija poteka tako, da na začetku obiščemo spletno mesto Tinkercad in ustvarimo račun ali pa se prijavimo z obstoječim poštnim računom. V poštni predal prejmemo potrditveni mail, s katerim dokončno izvedemo registracijo. Dijaki se lahko pridružijo predavanju na dva načina: tako, da vpišejo skupno kodo razreda, ali pa tako, da učitelj deli povezavo do predavanja. Na levi strani zaslona imamo tri opcije 3D Designs, Circuits in Codeblocks, ki jih prikazuje slika 1 in jih bomo v nadaljevanju podrobneje opisali.

Slika 30

3D Designs, Circuits in Codeblocks



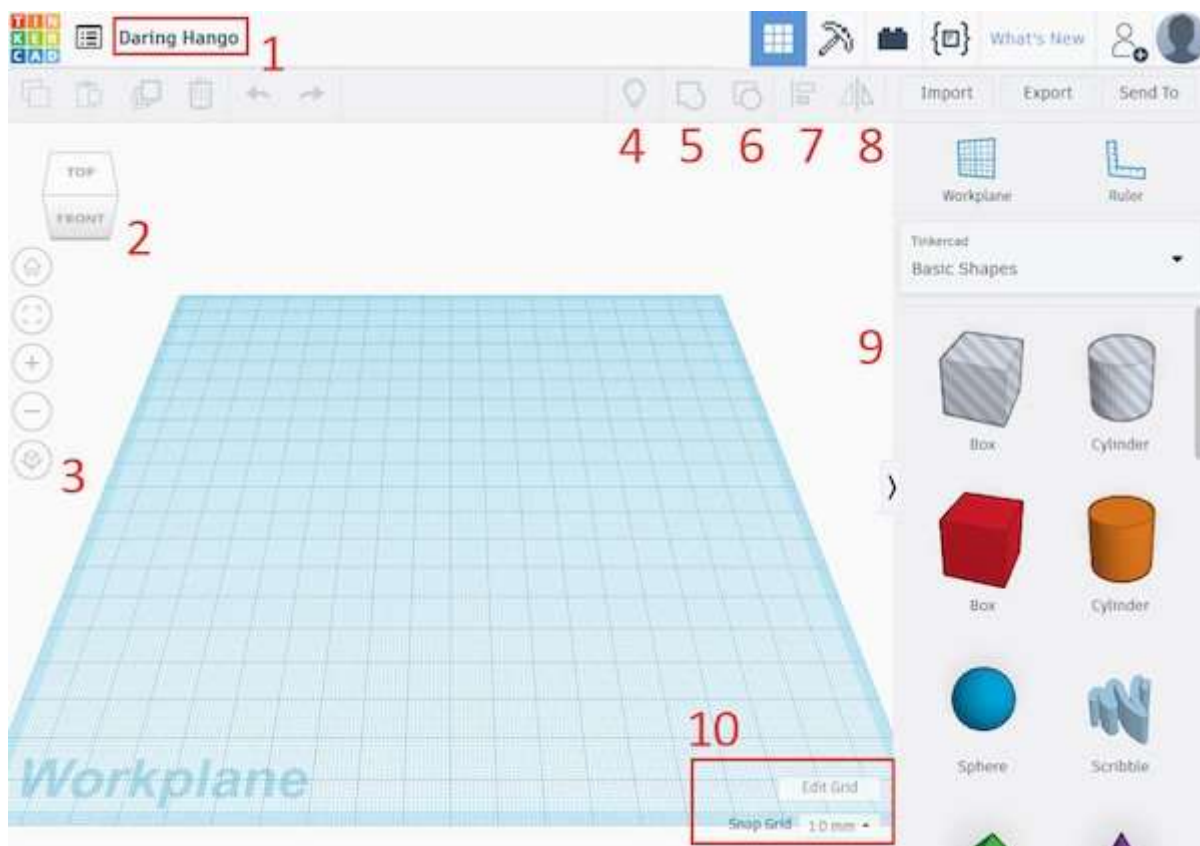
3.1 3D designs

Prva opcija programskih orodij je 3D Designs (slika 2). 3D oblikovanje in modeliranje deluje po dveh zelo enostavnih principih oblikovanja. Osnovne oblike, kot so kocka, krogla, valj, stožec in druge, lahko združujemo ali pa jih uporabimo za izrez drugih objektov (t. i. *booleanove operacije*). Orodje je bilo ustvarjeno z namenom, da različnim uporabnikom, od začetnikov do strokovnjakov, omogoča oblikovanje in modeliranje tridimenzionalnih projektov. Običajne programske opreme CAD niso le drage, ampak so tudi precej zapletene za učenje. Ti programi imajo pogosto veliko funkcij, ki jih običajno ne uporabljamo. Mi pa smo bolj zadovoljni s Tinkercadom, saj je brezplačen ter precej enostaven za učenje in uporabo. Preden začnemo oblikovati svoj 3D projekt oziroma ohišje, si ročno narišimo skico, s katero si grobo predstavljamo, kako bo naše ohišje izgledalo. Takšno ohišje, ki ga ustvarimo sami, ne le da izgleda dobro, ampak tudi učinkovito ščiti dragoceno elektronsko vezje.

V tem poglavju bomo predstavili osnovne ukaze, s katerimi zgradimo, dodamo, zasukamo in prilagodimo oblike ter izreze. Na uvodni strani Tinkercada izberemo »3D Designs«, kliknemo »Create new design« in odpre se nam uporabniški vmesnik za 3D modeliranje in oblikovanje.

Slika 31

Uporabniški vmesnik 3D Designs



Skoraj vse predmete lahko zgradimo tako, da združimo nekaj osnovnih oblik, ki so na voljo v Tinkercadu, in ustvarimo izreze. Ko postavimo obliko na delovno ravnino, se prikaže okno z lastnostmi (označeno z zelenim pravokotnikom). Drsniški v tem oknu se lahko razlikujejo glede na izbrano obliko, vendar lahko v tem primeru prilagodimo dimenzije rdeče kocke ter nastavimo tudi polmer in število korakov. Tik nad drsniški najdemo dva gumba, s katerima lahko spremenimo barvo oblike in določimo, ali naj bo ta oblika izrez. Kocko lahko premikamo po osi X in Y tako, da jo povlečemo z miško. Premik lahko zaklenemo na eno os tako, da držimo tipko Shift. Za premikanje kocke gor in dol uporabimo majhen stožec nad obliko.

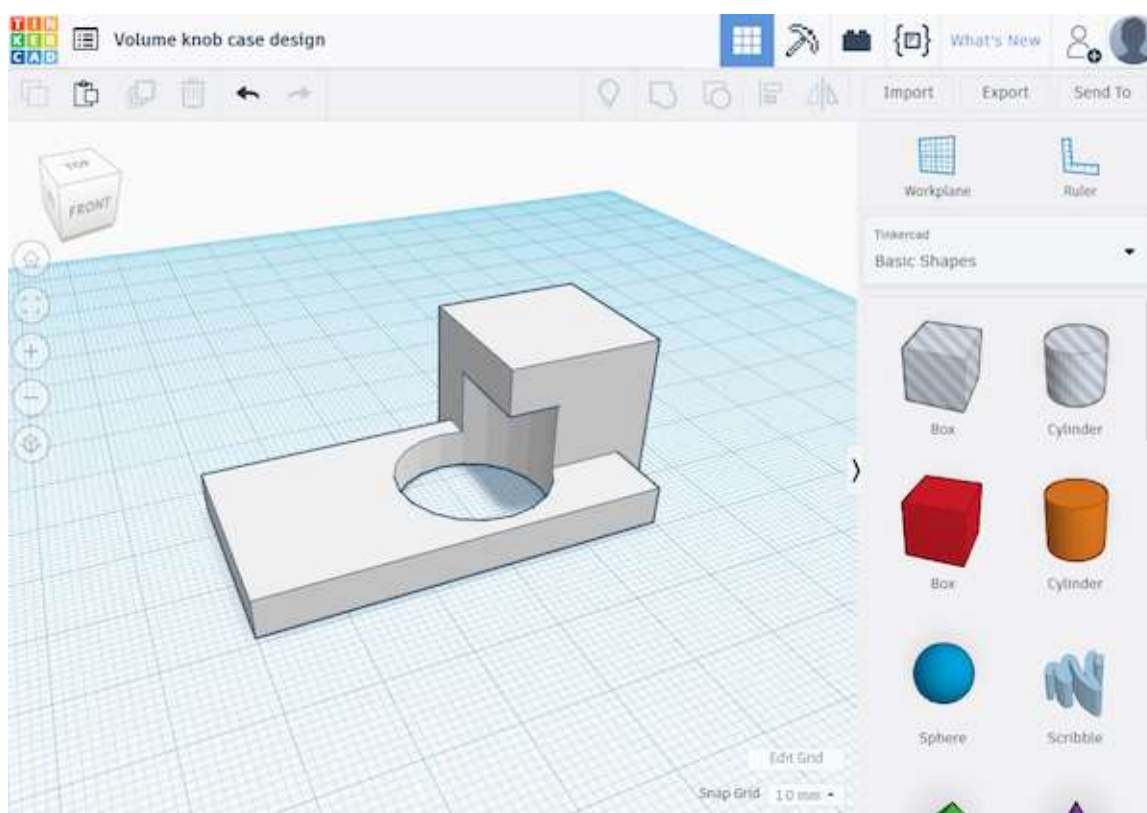
Obstaja več načinov za spreminjanje oblike. Prvi način uporablja drsniške, ki smo jih opisali prej, vendar tega načina ne priporočamo, saj je precej nenatančen. Druga metoda je uporaba belih kvadratov, ki se nahajajo na vogalih oblike. Z njimi povlečemo kocko in spremenimo njeno velikost. Najbolj priporočamo tretjo metodo, ki omogoča vnos želene dolžine stranice s klikom na oznako. Te oznake se prikažejo, ko z miško povlečemo beli kvadrat v kotu oblike. Če želimo, da oznake ostanejo vidne, kliknemo na kvadrat. Z uporabo neposrednega vnosa lahko vnesemo novo dolžino stranice. Za zasuk oblike uporabimo ukrivljene dvojne puščice ob vsaki osi. Oznaka z vrednostjo kota se prikaže, ko z miško premaknemo eno od teh puščic. Do orodja za poravnavo oblik lahko dostopamo šele, ko v delovnem okolju izberemo dve ali več oblik. Gumb v zgornji menijski vrstici postane aktiven šele takrat. Črni krogi označujejo vogale in središče vsake osi. To so sidrne točke, s katerimi poravnamo izbrane oblike. Če izberemo središče, se oblike poravnajo po sredini osi. Oranžni obrisi nam prikazujejo, kje bodo oblike poravnane. Predogled poravnave se prikaže, ko s kazalcem miške premaknemo krog. Ko kliknemo na izbrani krog, se oblike premestijo, po končanem postopku pa lahko kliknemo kjerkoli zunaj izbranih oblik, da zapremo orodje.

Če želimo ustvariti izrez, postavimo novo obliko na delovno ravnino tako, da seka kocko na mestu, kjer želimo, da bo luknja. Barvo druge oblike lahko spremenimo, da dosežemo boljši pregled nad delovnim okoljem. Nato izberemo obe obliki in pritisnemo Ctrl + G (ali uporabimo gumb št. 5 za združevanje predmetov). Predmete lahko vedno razdružimo s kombinacijo Ctrl + Shift + G (ali s klikom na ustrezní gumb v menijski vrstici), nato pa po potrebi prilagodimo velikost, obliko in položaj luknje.

Pomembno je, da pazimo na vrstni red združevanja oblik, saj ta vpliva na končni rezultat. Za ustvarjanje izrezov uporabljamo le osnovne oblike ali besedilo kot izrez. Če izberemo vse tri elemente in jih združimo hkrati, bo rezultat videti tako, kot prikazuje spodnja slika 3.

Slika 32

Končna oblika 3D model

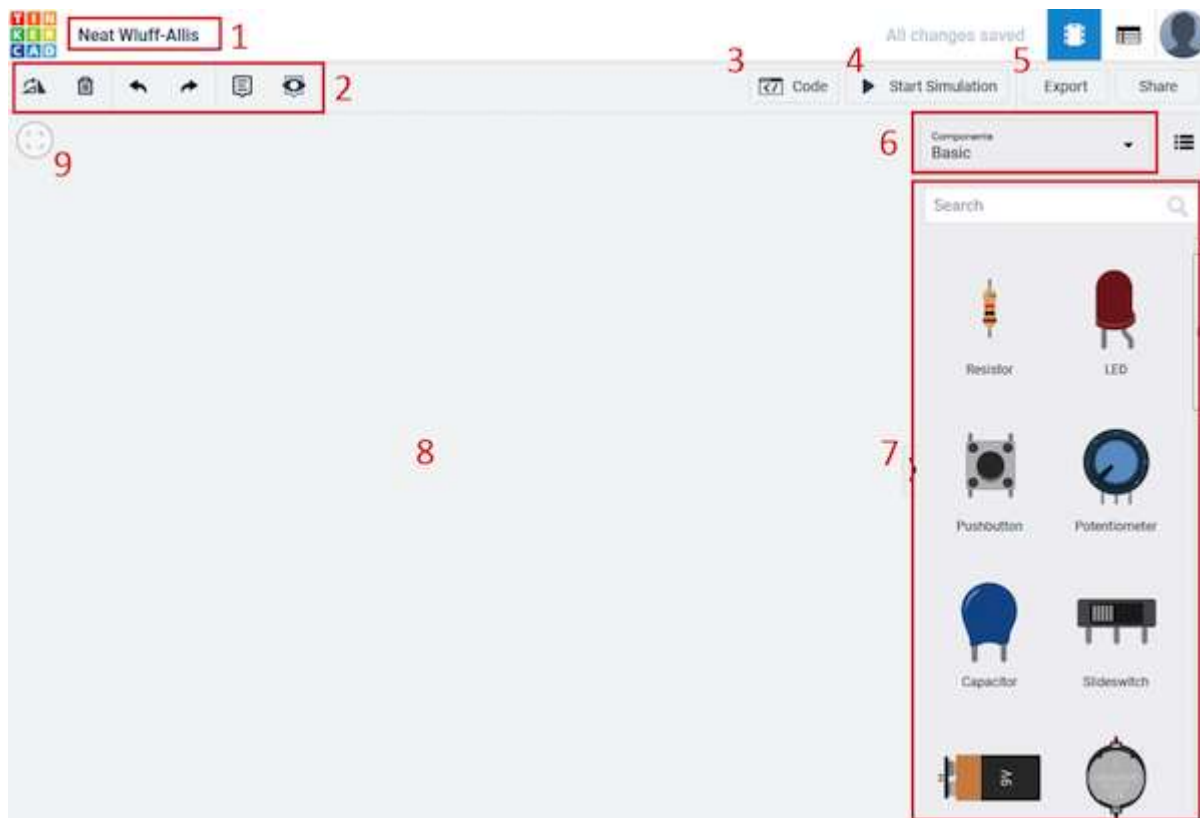


3.2 Circuits

Druga možnost, ki jo ponuja Tinkercad, je načrtovanje in izdelava različnih elektronskih projektov, pri čemer nam program omogoča tudi njihovo preizkušanje. Na uvodni strani Tinkercada izberemo možnost »Circuits«, nato kliknemo »Create new Circuit«, s čimer se nam odpre delovno okolje za načrtovanje elektronskih vezij (slika 4).

Slika 33

Uporabniški vmesnik Circuits



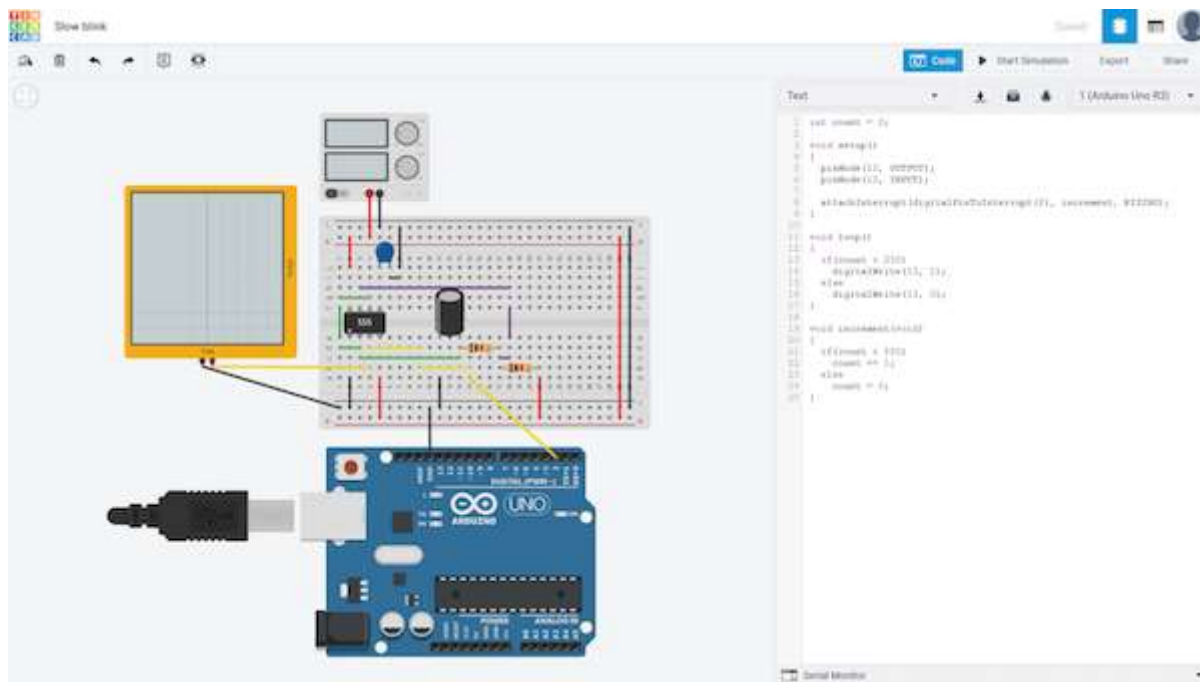
V nadaljevanju bomo opisali načrtovanje in izdelavo projekta, ki nam omogoča preizkus različnih elektronskih vezij. Najprej v svoj projekt povlečemo testno ploščico in nanjo dodamo zelene komponente. Vrednosti posameznih elektronskih elementov lahko vnesemo že ob postavitvi na testno ploščo ali pa naknadno s klikom na izbran element. S tipko R na tipkovnici lahko izbrani element zavrtimo v smeri urinega kazalca. Ko imamo vse komponente postavljene, jih povežemo glede na določeno vezalno shemo. Novo povezavo ustvarimo tako, da kliknemo kjerkoli na začetno točko in nato še enkrat, da določimo končno točko. Barvo žic lahko po želji spremenimo, da povečamo preglednost vezja. Ko imamo vezje sestavljeno, ga preizkusimo tako, da dodamo vir napetosti in vklopimo možnost »Start Simulation«. Tako preverimo pravilnost delovanja vezja. Simulacija pokaže, da vezje deluje pravilno, ga povežemo z mikroprocesorjem Arduino in zapišemo ustrezno programsko kodo. Pomembno je, da priključimo ozemljitev Arduina skupaj z ozemljitvijo na testni plošči, sicer vezje ne bo delovalo pravilno.

Ko zaključimo s povezovanjem, v zgornji menijski vrstici kliknemo gumb »Code« in začnemo s programiranjem. V programskem oknu se privzeto odpre urejevalnik blokov, ki ga lahko spremenimo v besedilni način, tako da v spustnem seznamu izberemo možnost *Text*. Na ta način lahko vnesemo programsko kodo neposredno v obliki besedila.

Na sliki 5 je prikazan primer vnosa programske kode in zagon simulacije. Ko projekt zaključimo, lahko svojo nalogo izvozimo v Autodesk EAGLE, kjer ustvarimo zasnovo za izris tiskanega vezja. Poleg tega nam Tinkercad omogoča tudi ustvarjanje seznama potrebnih elektronskih komponent, ki ga lahko uporabimo pri dejanski izvedbi vezja. Do seznama dostopamo s klikom na gumb poleg slike profila.

Slika 34

Vpis programske kode v mikroprocesor Arduino

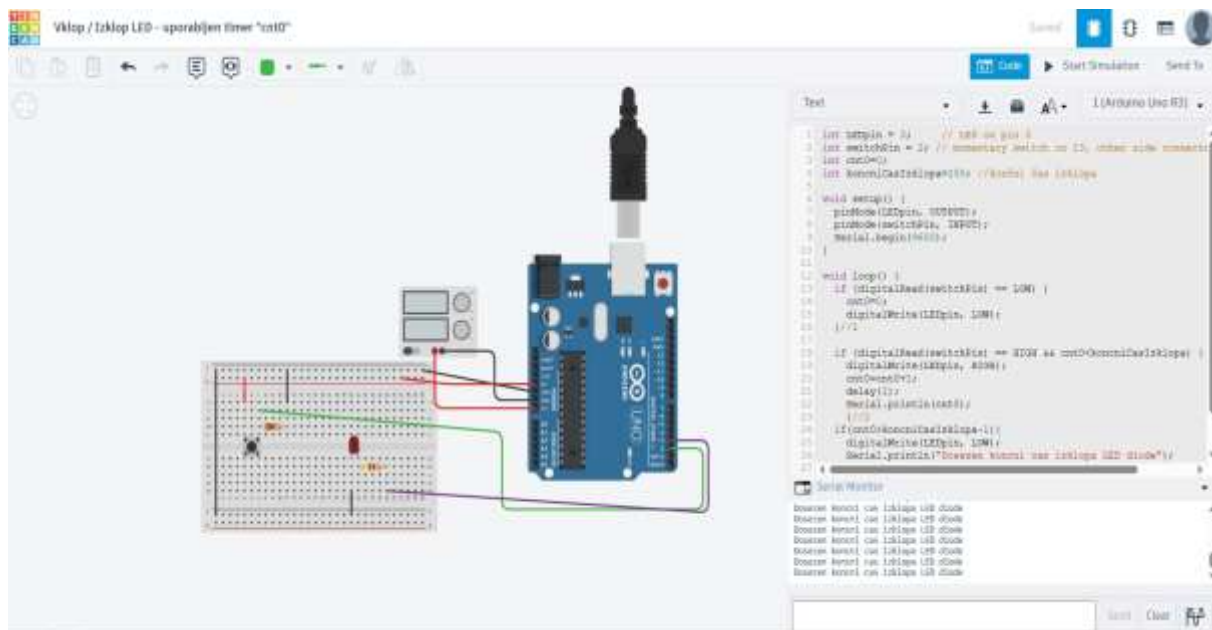


Kot primer dobre prakse pri uporabi Tinkercada pri pouku elektrotehnike izvajamo vajo programiranja Arduina za upravljanje LED diode. V simulacijskem okolju Tinkercad Circuits najprej zasnujemo vezje z mikrokrmilnikom Arduino Uno, LED diodo, uporom in tipko. Nato napišemo programsko kodo, s katero omogočimo vklop in samodejni izklop LED diode po določenem časovnem intervalu, kot prikazuje slika 6. Pri izvedbi vaje spoznamo osnovne principe digitalnih vhodov in izhodov, uporabo časovnih zamikov (timerjev) ter delovanje zaporednih ukazov v jeziku C++. Z uporabo simulacije lahko sproti spremljamo odzive vezja, spreminjamo parametre in preverjamo pravilnost kode, ne da bi pri tem ogrozili dejanske komponente.

Takšne naloge izvajamo redno pri pouku in jih postopno nadgrajujemo z zahtevnejšimi projekti, kot so upravljanje motorjev, merjenje temperature, uporaba senzorjev ali LCD-zaslonov. Na ta način skozi praktične primere razvijamo razumevanje logike delovanja mikroprocesorskih sistemov in hkrati pridobivamo konkretne izkušnje s programiranjem ter načrtovanjem elektronskih vezij.

Slika 6

Primer dobre prakse



3.3 Codeblocks

Tinkercad Codeblocks, izdan junija 2018, nam omogoča postopkovno ustvarjanje oblik z vizualnim programiranjem (slika 7). V nadaljevanju se bomo seznanili z osnovami uporabe kodnih blokov, kar je še posebej uporabno pri ustvarjanju kompleksnih oblik, kot so snežinke, stebri, rastline in okraski.

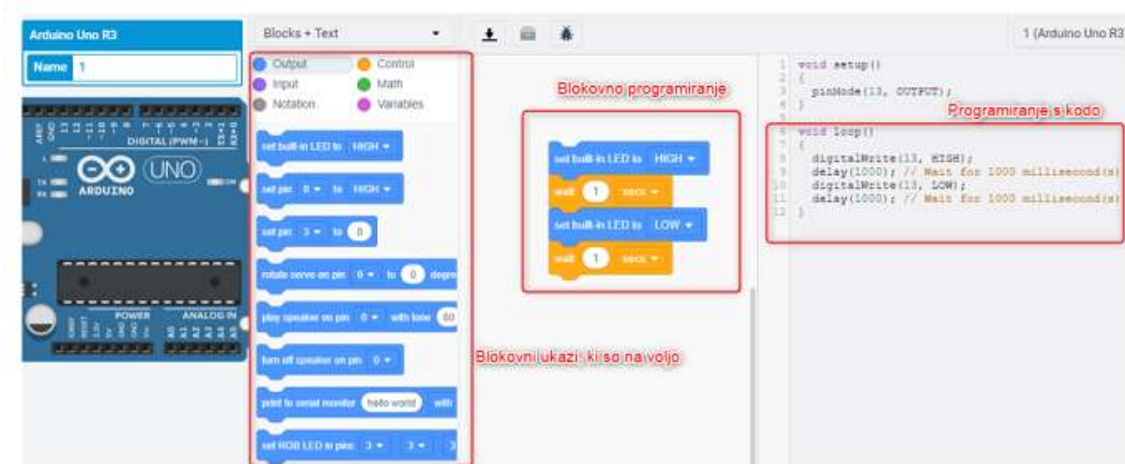
Ko odpremo Codeblocks oziroma kodne bloke, v pojavnem oknu izberemo možnost »Create new Codeblock«. Pozdravi nas začetni zaslon, razdeljen na tri dele, kot je prikazano na sliki 8.

Na voljo imamo šest kategorij blokov, s katerimi ustvarjamo, prilagajamo in nadzorujemo modele:

1. Oblike - vsebujejo vse osnovne geometrijske oblike Tinkercada, kot so kocke, krogle, valji in stožci.
2. Bloki za spreminjanje - omogočajo spreminjanje atributov obstoječih oblik, na primer njihove velikosti, barve, položaja in vrtenja.
3. Oranžni kontrolni bloki - omogočajo definiranje zank za ponavljanje določenih dejanj in s tem avtomatizacijo postopkov.
4. Zeleni matematični bloki - omogočajo definiranje spremenljivk, spreminjanje njihovih vrednosti in ustvarjanje naključnih števil, kar je uporabno pri dinamičnem oblikovanju.
5. Podatkovni bloki - prikazujejo vse spremenljivke, ki smo jih ustvarili v programu, ter omogočajo njihovo urejanje.
6. Bloki za označevanje - omogočajo dodajanje komentarjev in izpis besedila, kar pripomore k boljši preglednosti kode.

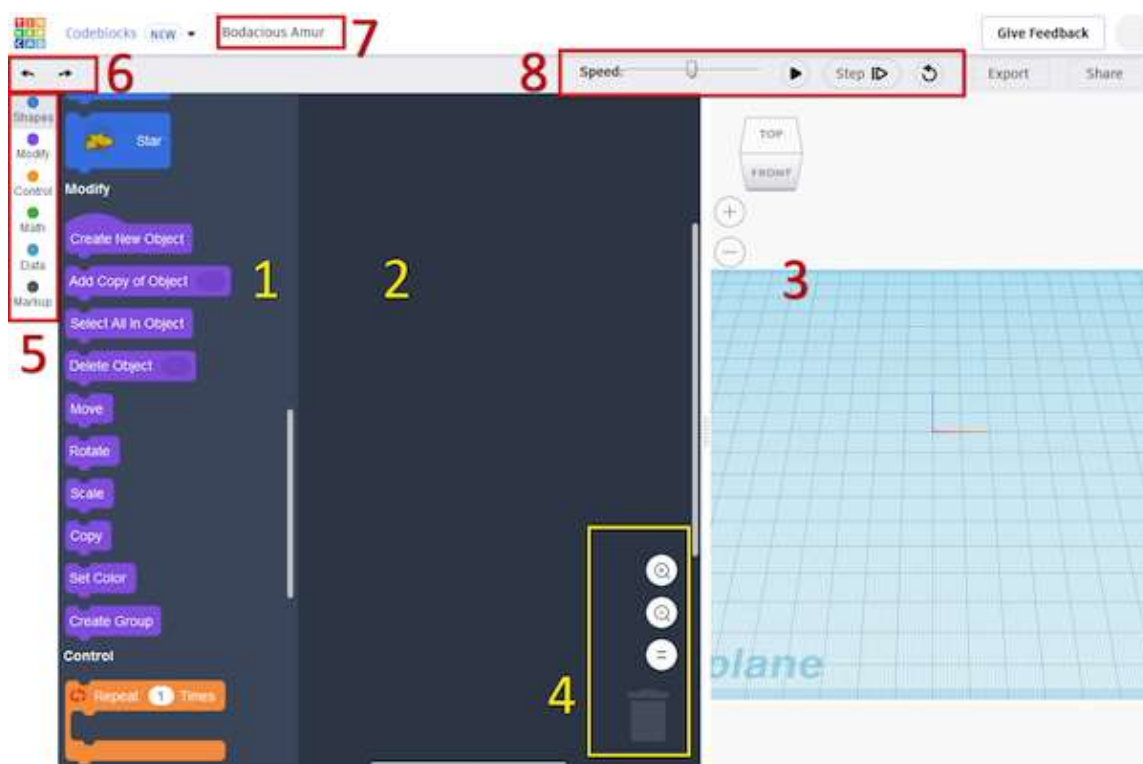
Slika 7

Uporabniški vmesnik Codeblocks



Slika 8

Prikaz blokovnega sestavljanja programa in običajnega programiranja



4. Zaključek

Učenje je lahko zabavna aktivnost, h kateri se z veseljem vračamo. Pri tem je pomembna dobra organizacija učenja in uporaba učinkovitih učnih strategij (Povše, 2021). Spletna zbirka Tinkercad nam pomaga razumeti, da so vsi predmeti, ki jih vsakodnevno vidimo, sestavljeni iz geometrijskih oblik. Z uporabo tega orodja lahko spreminjamo velikosti in združujemo različne geometrijske oblike, s čimer oblikujemo tako znane kot tudi povsem nove predmete.

Dokazano je, da uporaba Tinkercada v izobraževanju povečuje motivacijo dijakov pri izvajanju praktičnih projektov in laboratorijskih vaj. Program dojemamo kot enostaven, dostopen in vsestransko uporaben pripomoček, ki ima pomemben vpliv na razvoj računskih in komputacijskih sposobnosti dijakov.

V sodobnem svetu je potreba po inženirjih zelo velika, saj je elektrotehnika močno vpeta v naše vsakdanje življenje. Da bi povečali zanimanje za ta poklic, moramo dijakom že zgodaj v času šolanja z zanimivim in sodobnim pristopom predstaviti različna področja elektrotehnike (Brkopec, 2021). Tinkercad je pri tem izjemno uporabno orodje. Enostaven za uporabo, z dovolj funkcionalnosti, da lahko sestavimo in preizkusimo številne elektronske projekte, četudi nabor komponent ni zelo obsežen.

Na podlagi lastnih izkušenj in izmenjave mnenj s sodelavci ugotavljamo, da se bodo Tinkercad orodja dolgoročno obdržala v izobraževalnem procesu. Menimo, da mora teorija izhajati iz prakse, saj praktično delo poveča notranjo motivacijo udeležencev in teorijo naredi bolj smiselno ter uporabno. Tak pristop ne izboljša le učnih rezultatov, temveč dijake aktivno pripravlja na poklicno pot v elektrotehniki. Dijaki se pogosto vračajo z navdušenjem in poročajo o svojih uspehih v nadaljnjem izobraževanju ali na delovnih mestih. Tak način poučevanja jim omogoča poglobljeno razumevanje elektrotehnične teorije skozi povezovanje z realnimi primeri in praktično uporabo.

Z izvajanjem meritev z multimetrom, diagnostiko okvar in simulacijo delovanja elektronskih vezij dijaki razvijajo ključne tehnične veščine, ki so neposredno uporabne v industrijskem okolju. Tovrstno delo spodbuja razvoj analitičnega mišljenja in sistematičnega pristopa k reševanju problemov, kar je bistveno pri iskanju napak v kompleksnih električnih sistemih.

S samostojnim raziskovanjem in reševanjem konkretnih nalog dijaki pridobivajo samozavest pri uporabi merilnih instrumentov, interpretaciji rezultatov in izvajanju popravil. Delo na praktičnih primerih dodatno poveča njihovo zanimanje za elektrotehnično stroko, saj jasno vidijo neposredno uporabnost pridobljenega znanja. Hkrati se tako pripravljajo na konkretne naloge, s katerimi se bodo srečevali kot tehniki ali inženirji. Z vključevanjem realnih situacij v učni proces dijaki informacije bolje razumejo in si jih trajneje zapomnijo, kar izboljšuje njihovo dolgoročno usposobljenost ter pripravljenost za reševanje tehničnih izzivov v praksi.

V prihodnje bomo Tinkercad zagotovo uporabljali še naprej, saj se je izkazal kot zelo uporabno in poučno orodje pri izvedbi učnih vaj. V okviru pouka imamo pripravljenih veliko različnih vaj, s katerimi dijaki spoznajo in vizualno razumejo delovanje elektronskih komponent ter vezij. Program jim omogoča, da na pregleden in interaktiven način opazujejo odzive vezij, preizkušajo različne konfiguracije ter povezujejo teoretično znanje s praktično uporabo. Zaradi svoje dostopnosti, enostavne uporabe in nazorne predstavitve predstavlja Tinkercad učinkovito podporo pri učenju elektrotehnike, zato bo tudi v prihodnje pomemben del našega učnega procesa.

5. Literatura in viri

- Brkopec, M. (2021). *Učni pripomoček za spoznavanje otrok z elektroniko, robotiko in programiranjem: diplomsko delo: visokošolski strokovni študijski program prve stopnje Aplikativna elektrotehnika*. [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani]. Repozitorij Univerze v Ljubljani. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=134969>
- Green, J. (2021). *What is 3D visualization, who does it & why do you need it?* <https://www.upwork.com/hiring/design/what-is-3d-visualization-who-does-it-why-do-you-need-it/>
- Košir Lovšin, I. (2022). *Učiteljevo izražanje jeze v razredu in pedagoški ter socialno-čustveni vidiki poučevanja*. [Doktorska disertacija]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta. <http://pefprints.pef.uni-lj.si/7130/1/Irena-Kosir-Lovsin-doktorska-disertacija-2022.pdf>
- Povše, B. (2021). *Kako se učiti - 23 nasvetov in trikov za uspešno in hitro učenje*. Center Motus. <https://www.center-motus.si/23-nasvetov-trikov-za-uspesno-ucenje/>
- Autodesk Tinkercad. (b.d.). *Tinkercad (online)*. <https://www.tinkercad.com/dashboard/>

Kratka predstavitev avtorja

Marko Vrečko je diplomirani inženir elektrotehnike ter učitelj strokovno teoretičnih predmetov na Srednji šoli za kemijo, elektrotehniko in računalništvo v Celju. Poučuje deset strokovnih modulov s področja elektrotehnike, po nazivu je svetovalec. Aktivno sodeluje pri različnih projektih. Dijakom želi na zanimiv način približati področje elektrotehnike, ki je zapletena naravoslovna veda in močno povezana z vsakdanjim življenjem. Je avtor članka z naslovom Nove tehnologije poučevanja s pomočjo spletne zbirke Tinkercad.

Digitalna pustolovščina z GooseChasom pri uri športa

Digital Adventure with GooseChase in Physical Education Class

Mojca Mohorič

Osnovna šola Ljudski vrt Ptuj
Mojca.mohoric@os-ljudskivrtptuj.si

Povzetek

Prispevek obravnava uporabo digitalne aplikacije GooseChase pri pouku športne vzgoje v osnovni šoli. Predstavljena je izvedba digitalne pustolovščine pri uri športa v 8. razredu, kjer so učenke v skupinah izvajale naloge, ki so spodbujale sodelovanje, gibalne spretnosti, ustvarjalnost in reševanje problemov. Pomemben del aktivnosti je bila uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT), saj so učenke naloge dokumentirale s pomočjo mobilnih telefonov in aplikacije GooseChase. Tako so hkrati razvijale digitalne kompetence in pridobile sodobno športno izkušnjo. Rezultati kažejo, da tovrstne dejavnosti povečajo motivacijo, omogočajo doseganje ciljev učnega načrta športne vzgoje in dokazujejo potencial IKT tehnologij pri vključevanju v šolski pouk športa.

Ključne besede: digitalna pustolovščina, gibalne spretnosti, IKT tehnologija, sodelovanje, športna vzgoja.

Abstract

The paper discusses the use of the GooseChase digital application in primary school physical education. It presents the implementation of a digital adventure in an 8th-grade class, where students performed tasks in groups to promote cooperation, motor skills, creativity, and problem-solving. Information and communication technology (ICT) played a crucial role, as students used mobile phones and the GooseChase app to document and upload their activities. Thus, they simultaneously developed digital competences and gained a modern sports experience. The findings indicate that such activities increase motivation, achieve the goals of the physical education curriculum, and demonstrate the potential of ICT integration in school-based physical education.

Keywords: cooperation, digital adventure, ICT technology, motor skill, physical education.

1. Uvod

Glavni namen prispevka je predstaviti uporabo inovativnih digitalnih pristopov pri pouku športne vzgoje in analizirati učinke uporabe aplikacije GooseChase kot didaktičnega orodja. Cilj je pokazati, kako lahko z vključevanjem IKT tehnologij obogatimo športni pouk, spodbudimo večjo motivacijo učencev in dosežemo cilje učnega načrta, ki poleg razvijanja gibalnih spretnosti vključujejo tudi oblikovanje socialnih veščin, pozitivnega odnosa do gibanja ter digitalnih kompetenc.

2. Aplikacija GooseChase

GooseChase (slika 1) je interaktivna digitalna platforma, namenjena organizaciji različnih iger, izzivov in dejavnosti. Uporabniki preko mobilnih telefonov rešujejo naloge, fotografirajo, snemajo videoposnetke ali odgovarjajo na vprašanja. V šolskem prostoru omogoča učiteljem oblikovanje raznolikih nalog, ki spodbujajo gibanje, sodelovanje, ustvarjalnost in inovativnost. Uporaba GooseChase je skladna s sodobnimi pedagoškimi trendi, ki poudarjajo aktivno učenje, povezovanje digitalnih orodij z gibanjem in razvoj celostnih kompetenc učencev.

Slika 1

Prikaz aplikacije Gossechase



GooseChase (2023)

3. Uporaba IKT tehnologije in učni načrt pri digitalni pustolovščini

Vloga informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v športni vzgoji se v zadnjih letih hitro širi in preoblikuje tradicionalne pedagoške pristope. Uporaba digitalnih orodij ne pomeni le tehnične nadgradnje pouka, temveč uvaja nov način učenja, kjer se prepletata gibanje in tehnologija, znanje in izkušnja. Kot ugotavljata Kovač in Strel (2020), je digitalna preobrazba šolskega prostora priložnost za razvoj kompetenc 21. stoletja, saj spodbuja samoregulacijo, ustvarjalnost, sodelovanje in refleksijo pri učencih.

V športni vzgoji digitalna orodja – kot so mobilne aplikacije, pametne ure, virtualne platforme in sistemi za spremljanje gibanja – omogočajo bolj individualizirano učenje in sprotno spremljanje napredka. Po mnenju Pišota in Juraka (2019) tehnologija v športu omogoča »povezovanje podatkov z izkušnjo«, saj učenci lahko vizualizirajo svoj napredek, analizirajo rezultate in razumejo pomen gibanja na bolj poglobljen način. Tak pristop prispeva k večji notranji motivaciji in razumevanju športne aktivnosti kot osebnega procesa, ne le kot tekmovanja.

Integracija IKT v športni vzgoji ne pomeni zgolj uporabe orodij, temveč uvajanje didaktičnih inovacij, kot so digitalne pustolovščine, gamifikacija in virtualne izkušnje gibanja. Te metode spodbujajo aktivno udeležbo učencev in ustvarjajo učno okolje, kjer so učenci sooblikovalci učnega procesa (Starc, 2021). Tovrstne prakse, kot je uporaba aplikacije GooseChase, temeljijo na konceptu »učenja skozi igro« in omogočajo učiteljem, da povežejo cilje učnega načrta z digitalnim svetom učencev.

Kovač in Pišot (2018) poudarjata, da mora biti vključevanje IKT v športno vzgojo premišljeno in pedagoško utemeljeno. Tehnologija sama po sebi ne zagotavlja kakovostnejšega učenja, če ni vključena v širši kontekst aktivnega pouka, ki spodbuja telesno dejavnost, samostojnost in sodelovanje. Digitalni pristopi so najučinkovitejši, kadar učenci tehnologijo uporabljajo kot sredstvo za raziskovanje in refleksijo – ne kot nadomestek gibanja, temveč kot njegovo nadgradnjo.

Sodobne raziskave v slovenskem prostoru (Strel, Kovač in Štihec, 2022) kažejo, da digitalno podprti programi športne vzgoje povečajo zavedanje o pomenu gibanja in pomagajo učencem oblikovati trajne navade zdravega življenjskega sloga. Takšne inovativne prakse niso več eksperiment, temveč nujna nadgradnja šolskega sistema, ki mora odgovarjati na izzive digitalne generacije. Podobno ugotavljata Goodyear in Dudley (2023), da digitalna tehnologija v športni vzgoji omogoča razvoj reflektivnih in sodelovalnih učnih okolij, kar spodbuja trajno udeležbo pri gibanju.

Pripravo digitalne pustolovščine smo izvedli v programu GooseChase, ki nam je omogočil natančno načrtovanje nalog in prilagoditev aktivnosti učenkam 8. razreda. Pustolovščino smo skrbno zasnovali že v uvodni uri šolskega leta, saj smo želeli, da učenke ob uporabi tehnologije ponovijo osnovne športne elemente, kot so atletska abeceda, koordinacijske naloge in vaje za ravnotežje. Pri tem smo sledili ciljem Učnega načrta za športno vzgojo v 3. triletju (Strel, Kovač, Štihec in Pišot, 2011), ki med drugim vključujejo razvijanje telesnih sposobnosti (moč, hitrost, vzdržljivost in gibljivost), oblikovanje zdravih življenjskih navad ter krepitev pozitivnega odnosa do gibanja.

Oblikovali smo naloge, ki so spodbujale sodelovanje, komunikacijo in timsko delo, saj je v tem starostnem obdobju pomembno, da se učenci zavedajo pomena medsebojnega spoštovanja in povezanosti v skupini. S pomočjo digitalnega okolja smo zagotovili sprotno dokumentiranje in vrednotenje aktivnosti, kar je pri učenkah povečalo občutek odgovornosti in željo po aktivni udeležbi. Raziskave potrjujejo, da lahko uporaba IKT v športni vzgoji pomembno poveča motivacijo in angažiranost učencev (Casey, Goodyear in Armour, 2017; Hastie, 2010).

Kot nov pristop smo želeli povezati gibalne naloge z elementi ustvarjalnega izražanja, kot sta »Naravni zvočni orkester« in »Živa skulptura«, saj te spodbujajo inovativnost, samostojnost in povezovanje športne vzgoje z umetniškimi področji. Poleg tega smo uporabili tudi elemente raziskovalnega učenja, kjer so učenke samostojno odkrivale rešitve, kar je skladno s sodobnimi didaktičnimi usmeritvami in krepitvijo kompetenc za 21. stoletje (Casey idr., 2017).

S tem smo želeli pokazati, da športna vzgoja v kombinaciji z IKT ni le prostor za razvijanje gibalnih spretnosti, temveč tudi za oblikovanje širših kompetenc, ki vključujejo digitalno pismenost, ustvarjalnost, sodelovanje in odgovornost.

4. Izvedba

Učenke smo razdelili v tri skupine po pet članic. Vsaka skupina je imela telefon, izbrala ime ekipe in se prijavila v aplikacijo GooseChase. Po vnosu kode so vse ekipe istočasno pričele s pustolovščino v naravi, ki je trajala 30 minut. Naloge so bile pripravljene tako, da so razvijale gibalne spretnosti, sodelovanje, komunikacijo, ustvarjalnost in digitalne kompetence. IKT je omogočila sprotno nalaganje dokazil, preglednost izvedbe in takojšnje vrednotenje. V okviru pustolovščine je bilo potrebno opraviti šest nalog, ki so bile premišljeno zasnovane in so zahtevale različne oblike gibalnih dejavnosti ter sodelovanja. Z njimi smo želeli doseči, da učenke skozi igro in raziskovanje okolja pridobijo celostno športno izkušnjo, ki presega običajen pouk športa in povezuje gibanje z digitalnimi tehnologijami.

4.1 Naloge za učenke

- Most brez mostu (slika 2) – ekipa je sestavila »živi most«, skozi katerega je moral vsak član zleči

Pri tej nalogi smo spodbujali usklajenost gibanja in sodelovanje znotraj skupine. Praktično smo morali sodelovati, saj brez medsebojne pomoči naloge nismo mogli izvesti. S tem smo razvijali koordinacijo, medsebojno zaupanje in sposobnost učinkovitega skupinskega dela, kar neposredno podpira cilje učnega načrta na področju socialnih veščin in gibalnih sposobnosti.

Slika 2

Most brez mostu



- Atletska abeceda (slika 3)– izvedba treh vaj atletske abecede

Naloga nam je omogočila vadbo osnovnih gibalnih vzorcev, kot so tek, poskoki in koordinirani gibi. Z izvajanjem vaj smo izboljševali vzdržljivost in tehniko gibanja. Praktično smo pri tem ponovili elemente atletike, ki jih učni načrt posebej poudarja kot temelj za nadaljnji razvoj gibalnih spretnosti.

Slika 3

Atletska abeceda



- Naravni kompas (slika 4)– iskanje naravnih materialov in razporeditev v obliki kompasa.

Pri tej nalogi smo združili gibanje z opazovanjem narave in orientacijo v prostoru. Aktivnost je zahtevala iskanje naravnih materialov in njihovo razporeditev v smeri neba. S tem smo se praktično urili v prostorski predstavljivosti, ustvarjalnosti ter povezovanju gibanja z okoljem.

Slika 4

Naravni kompas



- Človeška piramida (slika 5)– sestava piramide iz teles.

Naloga je zahtevala, da smo uporabili telesno moč, ravnotežje in hkrati sodelovali kot skupina. Ob gradnji piramide smo morali paziti na varnost, komunikacijo in medsebojno pomoč. S tem smo praktično razvijali skupinsko dinamiko, sodelovanje in občutek pripadnosti.

Slika 5

Človeška piramida



- Naravni zvočni orkester (slika 6)– ustvarjanje ritma z naravnimi predmeti.

Pri tej nalogi smo uporabljali naravne predmete, s katerimi smo ustvarjali ritme in zvoke. Aktivnost je zahtevala usklajenost in poslušanje drug drugega, kar je krepilo našo skupinsko povezanost. Praktično smo združili gibanje, ustvarjalnost in glasbeni izraz, kar je popestrilo uro športa in poudarilo pomen raznolikosti gibalnih izkušenj.

Slika 6

Naravni zvočni orkester



- Skupinski poskok (slika 7)– fotografija celotne ekipe v skoku.

Naloga nas je spodbudila k sinhronizaciji gibanja, saj smo morali vsi hkrati skočiti. To je zahtevalo natančno usklajevanje in občutek za skupinsko delovanje. Praktično smo se naučili, kako pomembno je sodelovati, slediti ritmu skupine in zaupati drug drugemu.

Slika 7

Skupinski poskok



4.2 Zaključek ure

V zadnjih minutah ure smo razglasili zmagovalno ekipo digitalnega izziva (slika 8). Učenke so bile ob tem navdušene, vzdušje v skupinah pa je bilo pozitivno in spodbudno. Na uri so pokazale visoko zavzetost, sodelovanje ter pripravljenost na ustvarjalno reševanje nalog.

Digitalna pustolovščina je omogočila, da smo gibanje povezali z uporabo tehnologije (slika 9) in s tem dosegli zastavljene cilje. Prepričali smo se, da je tak način dela učenkam zanimiv, saj združuje igro, gibanje in digitalne veščine. Ob zaključku ure smo si bili enotni, da takšne oblike dela pomembno prispevajo k motivaciji in kreptvi pozitivnega odnosa do športa. Ugotovili smo, da je bila ta ura za začetek šolskega leta prava motivacija za nadaljnje delo, saj je učenkam ponudila izvirno in spodbudno izkušnjo. Poleg tega so se vse učenke potrudile po svojih najboljših močeh, ker so čutile odgovornost do drugih članic v skupini in želele prispevati k skupnemu uspehu.

Slika 8

Prikaz razvrstitve v aplikaciji GosseChase.



Slika 9

Prikaz naloženih fotografij v aplikaciji



5. Zaključek

Na podlagi izkušenj lahko potrdimo, da vključevanje IKT v športno vzgojo predstavlja dodano vrednost, saj povečuje angažiranost učencev, spodbuja inovativne oblike učenja in omogoča povezovanje gibanja z digitalnimi orodji. Prednost tovrstnega pristopa je predvsem v večji motivaciji učencev, raznolikosti nalog in možnosti sprotne vrednotenja, kot tudi v krepitvi socialnih veščin in občutka odgovornosti do skupine. Med slabosti štejemo odvisnost od tehnične opreme in internetne povezave ter dejstvo, da vse učenke nimajo enakih digitalnih kompetenc, kar lahko predstavlja izziv pri izvedbi. Kljub tem omejitvam ocenjujemo, da prednosti bistveno presegajo pomanjkljivosti.

Ob tem smo z izvedbo digitalne pustolovščine dosegli več ciljev učnega načrta športne vzgoje, kot so razvijanje telesnih sposobnosti, oblikovanje pozitivnega odnosa do gibanja ter razvijanje digitalnih in socialnih kompetenc. Učenci so skozi sodelovanje in igro doživeli celostno športno izkušnjo, ki presega klasično izvedbo športne ure. Verjamemo, da lahko takšne aktivnosti dolgoročno prispevajo k trajnejši motivaciji za gibanje in k oblikovanju aktivnega življenjskega sloga.

6. Viri

- Casey, A., Goodyear, V. A. in Armour, K. M. (2017). Digital technologies and learning in physical education: *Pedagogical cases*. Routledge.
- Goodyear, V. A. in Dudley, D. (2023). Digital technology and physical education: Pedagogical possibilities and challenges. *Physical Education and Sport Pedagogy*.
- GooseChase. (2023). About GooseChase. Dostopno na: <https://www.goosechase.com>
- Hastie, P. A. (2010). Student-designed games: Strategies for promoting creativity, cooperation, and skill development. *Human Kinetics*.
- Kovač, M. in Pišot, R. (2018). Inovativni pristopi v športni vzgoji: Vloga IKT pri razvoju kompetenc učencev. *Revija za športno vzgojo*, 66(3), 45–54.
- Kovač, M. in Strel, J. (2020). Digitalna preobrazba športne vzgoje: izzivi in priložnosti za učitelje. *Šport – Revija za teoretična in praktična vprašanja športa*, 68(1), 23–34.
- Pišot, R. in Jurak, G. (2019). Tehnologija v športni vzgoji: med podatki in izkušnjo gibanja. *Didactica Slovenica*, 34(2), 77–89.
- Starc, G. (2021). Gamifikacija in digitalne pustolovščine v športni vzgoji: priložnosti za aktivno učenje. *Pedagoška obzorja*, 36(4), 45–59.

Strel, J., Kovač, M. in Štihec, J. (2022). Učinki digitalno podprte športne vzgoje na gibalni razvoj učencev. *Annales Kinesiologiae*, 13(1), 59–72.

Strel, J., Kovač, M., Štihec, J. in Pišot, R. (2011). *Učni načrt za športno vzgojo*: Program osnovna šola. Ministrstvo za šolstvo in šport Republike Slovenije.

Kratka predstavitev avtorja

Mojca Mohorič je profesorica športne vzgoje, ki poučuje na Osnovni šoli Ljudski vrt na Ptuju. Izvaja pouk v 2. in 3. triadi osnovne šole, kjer vodi ure športa ter vsebine RAP-a. Pri svojem delu se rada izobražuje in išče nove pristope, s katerimi želi učencem približati šport ter različne oblike gibanja. Njeno poslanstvo je spodbujanje mladih k aktivnemu življenjskemu slogu in oblikovanje pozitivnega odnosa do gibanja.

Uporaba digitalnih orodij za proučevanje okolice pri učnih urah v gimnaziji

The Use of Digital Tools for Studying the Environment in High School Lessons

Klemen Kerstein

Gimnazija Šentvid
klemen.kerstein@sentvid.org

Povzetek

Uporaba digitalne tehnologije je povzročila številne spremembe v izobraževanju in učenju. Digitalne kompetence dijakov se v učnih načrtih pojavljajo kot ena izmed prioritet pri doseganju ciljev. Proučevanje prostora, ki je bilo v preteklosti mogoče le v naravi, je danes mogoče tudi z digitalnimi orodji. Uporaba le-teh dijakom omogoča nadaljnje in bolj poglobljene analize okolice, ki je v naravi ni mogoče doseči. Poleg tega pri dijakih spodbuja zanimanje za raziskovanje in jih dodatno motivira za delo. Z uporabo osnovnih orodij geografskih informacijskih sistemov (v nadaljevanju GIS) dijaki pridobijo vpogled v večino tematskih sklopov, ki jih obravnavajo pri geografiji ali drugih naravoslovnih predmetih. Orodji, kot sta E-prostor in iObčina, dovoljujeta prikaz in pridobivanje tako vizualnih kot tudi številčnih podatkov o prostoru. Podatke lahko v nadaljevanju dijaki izvažajo in obdelujejo v drugih programih in jih uporabijo kot osnovo za interpretacijo in predstavitev vsebin pred razredom.

Ključne besede: digitalna orodja, digitalne kompetence, GIS, prostor.

Abstract

The use of digital technology has brought about numerous changes in education and learning. Students' digital skills appear in curricula as one of the priorities in achieving objectives. The study of our environment, which in the past was only possible in nature, can today also be carried out using digital tools. Their use enables students to perform further and more in-depth analyses of the environment, which cannot be achieved in nature alone. In addition, it encourages students' interest in research and further motivates them to work. By using basic geographic information system (GIS) tools, students gain insight into most thematic units that are addressed in geography or other natural science subjects. Tools such as E-prostor and iObčina allow the display and acquisition of both visual and numerical spatial data. Students can then export and process the data in other programs and use them as a basis for interpreting and presenting content in front of the class.

Keywords: digital skills, digital tools, GIS, environment.

1. Uvod

Izobraževanje in družba imata dinamično in interaktivno razmerje. Z drugimi besedami to pomeni, da se spremembe v izobraževanju odražajo v družbi in spremembe v družbi se odražajo v izobraževanju. Uporaba digitalne tehnologije v družbi in potreba po njeni uporabi v vzgoji in izobraževanju je danes lep primer takšne interakcije (Younie idr., 2024).

Vzpon informacijsko-komunikacijske tehnologije (v nadaljevanju IKT) je preoblikoval izobraževalne procese in zahteval nove načine, ki presegajo tradicionalne pristope v pedagoškem in didaktičnem okolju. Od širjenja osebnih računalnikov in telefonov dalje je IKT spremenil način, kako se izobraževanje povezuje s tehnologijo (Galán, 2021). Za učinkovito uporabo tehnologije so poleg samih medijev pomembni tudi avtonomija te rabe, digitalne spretnosti in vsesplošna družbena podpora (Šimenc, 2021).

Poročilo Global education monitoring report (2023) navaja, da je dobrih, nepristranskih dokazov o vplivu tehnologije na izobraževanje malo. Pri tem poudarja sledeče:

- Tehnologija ponuja izobraževalno rešilno vrv za milijone ljudi, vendar jih hkrati izključuje še veliko več.
- Hiter tempo tehnoloških sprememb otežuje prilagajanje izobraževalnega sistema.
- Spletne vsebine so se razširile brez zadostne regulacije nadzora kakovosti ali raznolikosti.

2. Uporaba digitalnega orodja za proučevanje okolice pri učnih urah v gimnaziji

Uporaba IKT za raziskovanje naše okolice je ključnega pomena, saj združuje digitalna orodja z vsakodnevnim raziskovanjem. Glavne prednosti uporabe takšnega orodja so sledeče:

- hiter dostop do baz podatkov;
- vizualizacija okolja in vplivov na okolje;
- omogočanje zbiranja in analize podatkov z uporabo tabel in grafov;
- dovoljevanje enostavnega deljenja podatkov med sošolci.

Trenutni učni načrt za geografijo kot enega izmed ključnih ciljev navaja uporabo GIS za zbiranje, urejanje, obdelovanje in prikazovanje podatkov o prostorski problematiki (Polšak, 2008). Prenovljen učni načrt za geografijo (2025) prav tako kot didaktično priporočilo pogosto omenja tudi integracijo digitalne tehnologije za doseganje ciljev. Kot ključnega navaja tudi uporabo orodij, kot so GIS (geografski informacijski sistemi) in spletne baze podatkov. Ob tem uporabe GIS ne navaja kot obvezen učni cilj, saj ga smatra kot prezahtevnega ali kot dosegljivega le ob podpori (Polšak, 2025).

Najpogostejše omenjena GIS-orodja v komercialne namene so Esri Arcgis, Idrisi, QGIS, Geomedia, Grass GIS idr. V splošnem so to plačljiva ali odprtokodna orodja, pri katerih je potreben visok nivo poznavanja tehnologije; v določenih primerih tudi poznavanja osnov programiranja. Posledično so takšna orodja zaradi svoje kompleksnosti in časovnih obremenitev neprimerna za uporabo pri učnih urah v gimnaziji.

Ne glede na navedeno zgoraj imamo v Sloveniji dostopnih kar nekaj orodij, ki omogočajo osnovne funkcije raziskovanja prostora in predstavljajo nadomestek kompleksnemu GIS-orodju. Kot primer navedimo le dve, in sicer iObčina in E-prostor. Tako prvi kot drugi sta primer enostavnega GIS-orodja, ki dijaku nudita vizualno in analitično obravnavo prostora.

3. Primer uporabe orodja pri učnih urah

Kot primer dobre prakse navajamo dve orodji, in sicer aplikaciji iObčina in E-prostor. Obe aplikaciji sta primer GIS-orodja, primernega tako za laično kot tudi strokovno javnost. Bazirata na javno dostopnih prostorskih podatkih in dovoljujeta možnosti uporabe raznolikih funkcij,

pregleda vektorskih in rastrskih podatkov ter vsebin, možnost nalaganja in shranjevanja vsebin idr. Obe aplikaciji sta prosto dostopni spletni orodji in dovoljujeta uporabo brez registracije uporabnika. Tako eno kot drugo izrazito vpliva na samo uporabo tekom učne ure, saj je hitrost integracije digitalnega orodja v učne vsebine ključnega pomena.

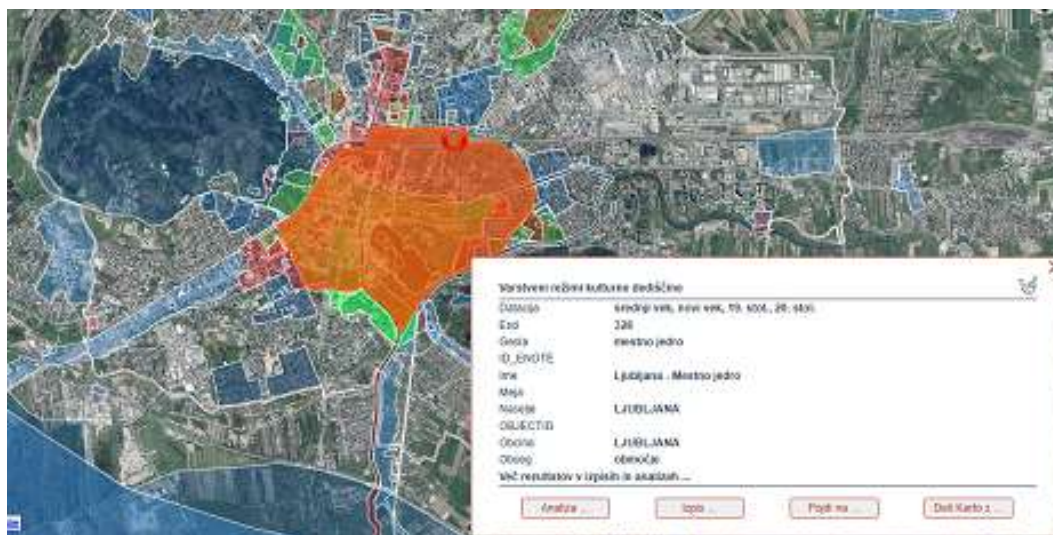
3.1 Glavne funkcionalnosti obravnavanih orodij

Aplikaciji v splošnem ponujata podatke za proučevanje sledečih tematskih vsebin:

- geodezija,
- okolje,
- kmetijstvo,
- promet,
- naravni viri,
- površje itd.

Slika 1

Tematski prikaz kulturne dediščine in njenih atributov v aplikaciji iObčina



Slika 1 prikazuje kulturno dediščino na območju Ljubljane. Iz slike je razvidno, da orodje ponuja vizualni in podatkovni vpogled v situacijo. Slednji je še posebej pomemben, če želimo s podatki operirati tudi statistično. Atributne podatke (ID_ENOTE, Esd itd.) lahko prenesemo v program, kot je Excel, in tako še bolj poglobljeno obdelujemo podatke, ki so samodejno razvrščeni v kolone (ime atributa) in vrstice (opis dejanskega stanja).

Vsi zgoraj omenjeni tematski sklopi nudijo še podsklope, ki dovoljujejo še nadaljnjo analizo prostora. Poleg tematskih obravnav nam orodje nudi možnost uporabe določenih osnovnih matematičnih orodij, in sicer:

- orodje za merjenje razdalj,
- orodje za merjenje in izračun površin,
- orodje za izračun naklona,
- orodje za prikaz točk koordinatnih sistemov (D96, WGS84 in D48).

3.2 Praktični prikaz uporabe digitalnih orodij za proučevanje okolice pri učnih urah

Analiza in preučevanje vseh sklopov je potekala v korakih, ki so navedeni v preglednici 1. Prikaz korakov predstavlja le enega od možnih načinov analiziranja podatkov. Ob tem je treba poudariti, da si dijak sam prilagaja postopek, s katerim dosega cilje proučevanja. Ne glede na to se izkaže, da je velik delež dijakov (med 70 in 80 %) dosegel cilj s pomočjo vnaprej predstavljenih korakov. Kasnejša obravnava pokaže, da so se od predvidenih korakov odklanjali tisti dijaki, ki na dnevni ravni uporabljajo računalnik več časa in so posledično tudi bolj vešči njegove vsesplošne uporabe.

Kot prikazuje slika 2, so dijaki cilje dosegali v parih. Delo v paru se izkaže kot boljša alternativa individualnemu delu, saj omogoča vzajemno pomoč in dovoljuje medsebojne interpretacije kart in podatkov.

Slika 2

Prikaz dela v paru



3.2.1 Zasnova dela z orodjem pri doseganju učnih ciljev

Preglednica 1

Prikaz korakov uporabe orodja za doseganje ciljev

Cilj naloge	Vzgojno izobraževalni cilj	Učne oblike in metode	Aktivnost dijaka
Lociranje bivališča in določitev okolice	Na zemljevidu locira okolico	Delo z računalnikom	Uporablja iskalnik ali drsnik v aplikaciji
	Pridobiva prostorsko predstavo	Projektno delo	Uporablja geometrijska orodja za določanje radija območja

Vizualni prikaz tematskega sklopa	Razvija digitalne kompetence	Delo z računalnikom	Uporablja navigacijsko orodno vrstico za določanje tematskih sklopov
Razumevanje in prepoznavanje atributov	Razume opisne spremenljivke in legendo	Projektno delo	Prikaže opisne spremenljivke s pomočjo legende
Interpretacija prikazanega	Ob zemljevidu pojasnjuje glavne značilnosti sklopa	Skupinska diskusija	V paru s sošolcem ustno analizira razmestitev atributov
Pridobivanje in izvažanje podatkov	Razvija digitalne kompetence	Delo z računalnikom	V orodni vrstici izbere podatke, vrsto in obseg podatkov ter jih izvozi
Analiza podatkov	Analizira statistične podatke	Delo z računalnikom	V programu Excel uporablja osnovne formule
Tabelarni in grafični prikaz	Razvija digitalne kompetence Interpretira podatke	Delo z računalnikom Projektno delo	V programu Excel določa vrste podatkov za tabelarni in grafični prikaz situacije
Priprava poročila	Pozna okolico in pojasnjuje glavne značilnosti okolice Zaveda se kompleksnosti in omejenosti prostora	Delo z računalnikom Projektno delo Skupinsko delo	Zbrane karte in tabelarne ter grafične prikaze zbere v dokument

3.2.2 Prikaz uporabe digitalnega orodja s študijo primera

Z GIS-orodjem, ki je dostopno v aplikaciji E-prostor, so dijaki obravnavali osnovno rabo tal okolice. Pri analizi podatkov so uporabljali vizualne, opisne in številčne podatke. Dijaki so preučevali območje v okolici svojega bivališča, pri tem pa zasledovali naslednje sklope:

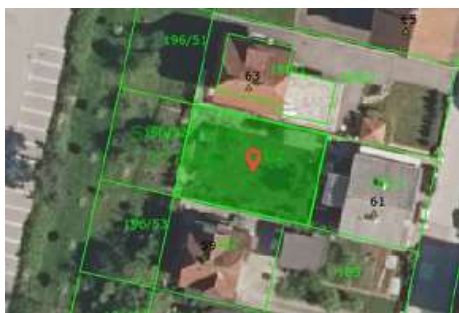
- katastrska umestitev bivališča,
- prevladujoča raba tal,
- analiza pozidave,
- energetska raba,
- poplavna varnost,
- telekomunikacijska raba,
- primerjava svoje okolice s središčem mesta Ljubljana.

V prvi nalogi dijaki locirajo svoje bivališče ter prepoznajo njegove osnovne katastrske attribute skozi vizualno shemo, ki jo prikazuje slika 3. Z orodjem pridobijo naslednje podatke:

- številko katastrske občine,
- številko parcele,
- površino parcele.

Slika 3

Katastrska umestitev lokacije



Slika 4 prikazuje drugi del naloge, v katerem dijaki določajo širšo okolico proučevanja prostora. Radij območja lahko določijo z orodjem za merjenje razdalj ali z orodjem za ustvarjanje poligonov. Barvna shema jim omogoča razmeroma dober vpogled v razmestitev atributov obravnavanega površja.

Slika 4

Omejitev okolice s prikazom rabe tal



V naslednjem koraku dijaki izračunajo površino vseh kmetijskih in zazidljivih zemljišč okolice ter njihove povprečne ter ekstremne vrednosti. Pri izvažanju izbranih poligonov orodje ponudi vse podatke, ki so bili izbrani s strani dijaka. V programu Excel nato obdelajo podatke s pomočjo osnovnih formul in jih prikažejo v tabeli ter na grafu. V tem koraku ugotavljamo, da delo s preglednicami (program Excel) dijakom ni intuitiven in zanj potrebujejo več pomoči.

S pomočjo vizualizacije energetske rabe v okolici svojega bivališča dijaki dobijo vpogled v dejansko elektroinfrastrukturo svojega območja. S pomočjo preplastenja tematskega sklopa s karto (*overlay*) dijaki hitro ocenijo prevladujoč tip infrastrukture svojega območja. Poznavanje takšne slike jim omogoča nadaljnjo razpravo o energetske razvitosti območja, ki temelji na dejanskih podatkih. Glede na to, da je v tem koraku govora o linijskih podatkih, bi dolžino letih lahko tudi izračunali.

Slika 5

Energetska raba proučevane okolice



Poplavna varnost območij je zaradi poplav, ki so avgusta leta 2023 zajele Slovenijo, postala še toliko bolj zanimiv in pomemben podatek za diskusijo. Analiza poplavne varnosti dijakom omogoča poglobljene interpretacije izbranih območij. Pri sami analizi lahko izkazujejo kritičen pristop do situacije. Primeri, v katerih se izkaže, da se pozidana zemljišča pojavljajo na območju poplavne ogroženosti, med dijaki spodbudijo željo po argumentiranju in reševanju takšne problematike.

Slika 6

Poplavna ogroženost proučevanega območja



Na podlagi Slike 6 so dijaki ugotovili, da je njihovo območje varno pred katastrofalnimi poplavami, ter pridobili podatek o tem, v kateri sektor vodotoka reke spada njihovo območje.

4. Zaključek

Motivacija dijakov predstavlja velik vsakodnevni izziv za učitelja. Z uporabo digitalnih orodij jim omogočamo nove pristope k učenju, ki so zanje zanimivi in jim predstavljajo še dodaten izziv. S takšnim pristopom ne le spodbujamo zanimanje, temveč v proces poučevanja vnašamo digitalne vsebine, ki so izredno pomembne za razvoj digitalnih kompetenc. Ob vsem tem pa je učiteljeva naloga ta, da jasno predstavi, kako so takšne aplikacije le orodja za doseganje cilja – in ne sam cilj.

Proučevanje prostora s pomočjo digitalnih podatkov dijakom omogoča dodaten uvid v prostor, v katerem živijo. S takšnim pristopom pridobijo dejanske podatke, ki jim omogočajo natančne analize in interpretacije stanj. Poznavanje slednjega pri pouku vodi do kritičnega razmišljanja, razprave med dijaki, njihove možnosti vrednotenja situacije in vsesplošno zanimivega učnega procesa. Poleg vseh prednosti, ki jih takšna orodja nudijo, pa se ob vsem tem pojavljajo še pomanjkljivosti, ki so v največji meri povezane s časovnimi omejitvami znotraj učnega načrta in računalniškimi kompetencami dijakov in učiteljev.

5. Literatura

- Galán, J. G. (2021). *Innovation and ICT in education: The diversity of the 21st century classroom*. River Publishers.
- Polšak, A. (2008). *Učni načrt. Geografija: gimnazija: splošna, klasična, ekonomska gimnazija*: https://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2013/programi/media/pdf/un_gimnazija/geografija_spl_gimm.
- Polšak, A. (2025). *Učni načrt. Geografija: gimnazija: splošna, klasična, ekonomska gimnazija*: [Elektronski vir]. Ministrstvo za šolstvo in šport; Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Šimenc, M. (2021). Vloga tehnologije v vzgoji in izobraževanju ter enake možnosti učencev v obdobju pandemije. *Sodobna pedagogika / Journal of Contemporary Educational Studies*, 72 (138).
- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education*. UNESCO Publishing.
- Younie, S., Leask, M. in Burden, K. (ur.). (2024). *Teaching and learning with ICT in the primary school* (2. izd.). Routledge.

Kratka predstavitev avtorja

Klemen Kerstein je diplomiral na Filozofski fakulteti v Mariboru in je po izobrazbi magister profesor geografije in angleščine. Geografijo poučuje na Gimnaziji Šentvid v Ljubljani. Poleg poučevanja se ukvarja tudi s programiranjem in vpeljevanjem digitalnih vsebin v razred, bodisi z razvojem svojih interaktivnih orodij bodisi z uporabo že obstoječih.

Izzivi in priložnosti rabe umetne inteligence v šolskem okolju

Challenges and Opportunities of Using Artificial Intelligence in the School Environment

Ana Lavbič

*I. gimnazija v Celju
ana.lavbic@prvagim.si*

Povzetek

Umetna inteligenca (UI) je v zadnjih letih postala nepogrešljiv del vsakdanjega življenja, zato njene prisotnosti tudi v šolskem okolju ne moremo več zanikati. Prispevek na podlagi anketnega vprašalnika med dijaki 4. letnika gimnazije analizira, kako pogosto, za katere namene in na kakšen način srednješolci uporabljajo ChatGPT ali druga sorodna orodja umetne inteligence. Rezultati razkrivajo različne izkušnje dijakov z rabo umetne inteligence ter odpirajo vprašanje nujnosti kritične presoje pri uporabi teh tehnologij. Prispevek opozarja na slabosti in nevarnosti nekritične rabe umetne inteligence, hkrati pa izpostavlja njene prednosti, kot so učinkovitejše učenje, dostop do raznolikih informacij in prihranek časa. Ker se umetna inteligenca nenehno razvija in izpopolnjuje, jo je treba v šolskem prostoru smiselno in premišljeno vključevati z načrtnim delom z orodji, kot je ChatGPT. Prispevek predstavlja tudi možnosti konkretne uporabe umetne inteligence pri pouku slovenščine in poudarja, da ima umetna inteligenca največjo vrednost takrat, ko ne nadomešča miselnega procesa, ampak ga usmerja in spodbuja.

Ključne besede: ChatGPT, kritična presoja, pouk slovenščine, šolsko okolje, umetna inteligenca.

Abstract

Artificial intelligence (AI) has in recent years become an indispensable part of everyday life, and its presence in the school environment can no longer be denied. This paper, based on a survey conducted among fourth-year grammar school students, analyzes how often, for what purposes, and in what ways secondary school students use ChatGPT or other related AI tools. The results reveal the students' diverse experiences with the use of artificial intelligence and raise the question of the necessity of critical evaluation when employing these technologies. The paper highlights the drawbacks and dangers of uncritical use of AI, while also emphasizing its advantages, such as more effective learning, access to diverse information, and time savings. Since artificial intelligence is constantly developing and improving, it should be integrated into the school environment in a thoughtful and deliberate manner through systematic work with tools such as ChatGPT. The paper also presents possibilities for the concrete use of artificial intelligence in Slovenian language classes and underlines that AI has the greatest value when it does not replace the thinking process but rather directs and stimulates it.

Keywords: artificial intelligence, ChatGPT, critical evaluation, school environment, Slovenian language classes.

1. Uvod

Strokovnjaki so umetno inteligenco opredelili kot »zmožnost stroja, da izkazuje človeške lastnosti, kot so mišljenje, učenje, načrtovanje in kreativnost« (Evropski parlament, 2020a). Za razliko od inteligence človeka je umetno inteligenco mogoče razumeti kot inteligenco strojev oziroma računalniških programov. Ti lahko hitro pregledajo in analizirajo veliko količino podatkov na določeno temo v različnih jezikih in tako optimizirajo procese in pohitrijo suhoparne operativne naloge (STA, 2023). Umetna inteligenca je v praksi v naših življenjih že močno prisotna, pogosto pa se niti ne zavedamo vseh primerov njene vsakodnevne uporabe. Umetno inteligenco se med drugim uporablja pri iskanju na spletu, strojnih prevodih, spletnem nakupovanju, pametnih inštalacijah, virtualnih asistentih, samovozečih avtomobilih, kibernetiki varnosti, v boju proti lažnim novicam in dezinformacijam idr. Pričakuje se, da bo v prihodnosti razvoj novih, še neodkritih načinov uporabe umetne inteligence povzročil ogromne spremembe v preobrazbi gospodarstva in družbe (Evropski parlament, 2020a). Države, ki bodo tehnologijo obvladale in jo uspešno vključile v razna področja, bodo imele veliko konkurenčno prednost pred drugimi (Rožanec, 2024). Kljub nespornim prednostim uporabe umetne inteligence pa se obenem pojavljajo tudi strahovi in pomisleki: avtomatizacija lahko ogroža delovna mesta, množično zbiranje podatkov odpira vprašanja zasebnosti, saj se umetna inteligenca prek naših interakcij z njo še vedno uči in podatke, ki jih posredujemo, shranjuje, pretirana odvisnost od tehnologije pa nas dela ranljive ob nedelovanju ali morebitnih napakah tehnologije. Uporabi se jo lahko tudi za ustvarjanje izjemno realističnih videov, posnetkov in slik, ki ljudi zavajajo (Evropski parlament, 2020b; Safe.si, b. d.). Pričakovati je, da bo obvladovanje dialoga z umetno inteligenco postalo ključna pismenost 21. stoletja (Dolenc, 2025).

2. Orodja umetne inteligence

V zadnjih letih se je razvilo veliko orodij umetne inteligence, ki so generativna in ustvarjalna, kot npr. ChatGPT, Copilot, Google Gemini ... Tem orodjem pravimo generativna umetna inteligenca, ker lahko ustvari, proizvede (generira) nove vsebine, kot npr. besedilo, sliko, glasbo itn., in ne obdeluje le obstoječih podatkov (Safe.si, b. d.).

Generativna umetna inteligenca temelji na velikih jezikovnih modelih (angl. Large Language Models (LLM)), podpodročju umetne inteligence, ki uporablja velike količine besedilnih podatkov za simulacijo človeških pogovornih odzivov. Veliki jezikovni modeli se nenehno izboljšujejo in postajajo boljši. Lahko jih uporabljamo za analizo različnih vrst vhodnih podatkov, kot so: besedilo (ChatGPT, Google Gemini), slike (Dalle-E, Leonardo), video (Pictory, Runway), zvok (Speechify, Murf), podatki za trženje (Claude, AdCreative), oblikovanje (Canva, Adobe Firefly), socialna omrežja (Lately, Brandwatch) in pisanje besedil (Grammarly, WriteSonic) (Lavbič in Rakuša, 2024).

2.1 ChatGPT

ChatGPT je napreden jezikovni model umetne inteligence, ki ustvarja človeku podobne pogovore, odgovarja na vprašanja in pomaga pri različnih nalogah. Temelji na obdelavi naravnega jezika (NLP), kar omogoča, da se na uporabnike vnose odziva naravno in pogovorno. Novembra 2022 je bil predstavljen kot brezplačen raziskovalni prototip, ki ga poganja model GPT-3, eden najzmogljivejših NLP-modelov podjetja OpenAI. Podjetje sta ustanovila Elon Musk in Sam Altman, med prvimi vlagatelji pa je tudi Microsoft (Lavbič in Rakuša, 2024).

ChatGPT, naučen na ogromni količini spletnih besedil, velja za alternativo Googlu, saj lahko odgovarja na zapletena vprašanja, piše kodo in obeta še številne prihodnje zmožnosti. Google je kot odgovor razvil svojega klepetalnega robota **Gemini**, ki pa ni dosegel enakega uspeha (Lavbič in Rakuša, 2024). Najnovejši model GPT-4 je presegel vse prejšnje jezikovne modele. Pokazal je izjemno sposobnost ustvarjanja besedil, odgovarjanja na vprašanja, generiranja slik in programske kode ter pisanja člankov. Obdela lahko več podatkov, je natančnejši, sprejema lahko pozive v obliki slik in besedil, ima bolj izpopolnjen jezikovni slog (Lavbič in Rakuša, 2024; Zakrajšek, 2023).

ChatGPT ima številne prednosti, saj razume pogovor (zna slediti temi in se sklicevati na že povedano), besedilo ustvari sam (ne izbira vnaprej pripravljenih odgovorov, ampak sodeluje v odprtih pogovorih in obravnava najrazličnejše teme), uporablja znanje iz različnih virov, razume in piše v različnih jezikih, se popravlja (lahko izboljša svoje odgovore), je prilagodljiv (z več podatki ali močnejšimi računalniki lahko rešuje vedno zahtevnejše naloge) in prilagodi slog pisanja glede na željo uporabnika (lahko piše formalno, sproščeno, duhovito ali resno) (Lavbič in Rakuša, 2024).

Čeprav je ChatGPT zmogljiv, ima tudi slabosti. Ne vključuje osebnih izkušenj in nima čustev. Ne dostopa do osebnih podatkov iz pogovorov in jih ne shranjuje, razen če so izrecno navedeni za trenutni pogovor. Če nima dovolj informacij, zapiše napačne ali nesmiselne odgovore, kar imenujemo haluciniranje. Težavno je, če si izmišljuje vire podatkov (Lavbič in Rakuša, 2024; Safe.si, b. d.).

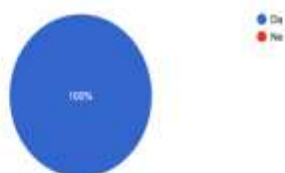
3. Analiza anketnega vprašalnika o rabi umetne inteligence med dijaki

Da bi ugotovili, koliko, za katere namene in kako dijaki uporabljajo umetno inteligenco, smo v okviru raziskave v 4. letniku gimnazije septembra 2025 izvedli anketni vprašalnik o rabi umetne inteligence, na katerega je odgovorilo 48 dijakov. Rezultati so razkrili zanimive in ponekod tudi presenetljive vzorce uporabe.

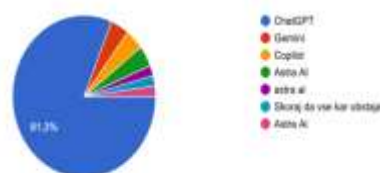
Rezultati so pokazali, da prav vsi anketirani dijaki uporabljajo orodja umetne inteligence, kar pomeni 100-odstotno razširjenost rabe v obravnavani skupini. Velika večina (39 dijakov ali 81,3 %) najpogosteje uporablja **ChatGPT**. Posamezni dijaki omenjajo še orodja **Gemini** (2 dijaka ali 4,2 %), **Copilot** (2 dijaka ali 4,2 %), **Astra AI** (4 dijaki oz. 8,4 %), eden pa navaja uporabo skoraj vseh orodij, ki obstajajo. Odgovori kažejo, da je med dijaki najbolj prepoznavno in uveljavljeno orodje ChatGPT. Manjša pogostost uporabe drugih orodij, kot so Gemini, Copilot in Astra AI, kaže, da dijaki bodisi teh orodij še ne poznajo dovolj bodisi jim ChatGPT že zadosti v večini potreb, od razlage učne snovi do priprave besedil. Posamezni odgovori, da uporabljajo skoraj vsa orodja, pa nakazujejo radovednost in eksperimentiranje, kar je značilno za uporabnike, ki iščejo najprimernejše rešitve ali primerjajo zmogljivosti različnih platform.

Grafikon 1*Raba orodij umetne inteligence*

Ali uporabljaš orodja umetne inteligence (UI)?
48 odgovorov

**Grafikon 2***Raba orodij umetne inteligence*

Katere orodje umetne inteligence (UI) največ uporabljaš?
48 odgovorov



Orodja umetne inteligence uporabljajo redno: 10,4 % vsak dan, 16,7 % skoraj vsak dan, 35,4 % tri- do štirikrat na teden in 37,5 % en- do dvakrat na teden. Rezultati kažejo, da je uporaba orodij UI postala sestavni del njihovega učnega in vsakdanjega okolja.

Grafikon 3*Pogostost rabe umetne inteligence*

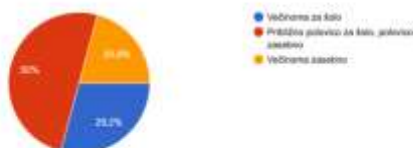
Kolikokrat na teden uporabljaš orodja umetne inteligence?
48 odgovorov



Na vprašanje »Kako pogosto uporabljaš UI za šolske obveznosti v primerjavi z zasebnimi nameni?« jih je 50 % odgovorilo, da polovico za šolo, polovico zasebno, 20,8 % večinoma za zasebne namene in 29,2 % anketiranih večinoma za šolo. Rezultati torej kažejo, da dijaki umetno inteligenco uporabljajo precej uravnoteženo, ne le za šolske potrebe. To pomeni, da UI za dijake ni le učni pripomoček, ampak vsestransko orodje za vsakdanje življenje – od iskanja informacij, nasvetov in idej, kar je v nasprotju s pogosto domnevo, da uporabljajo UI le kot učni pripomoček. UI so sprejeli kot splošno digitalno pomoč, podobno kot pametni telefon ali spletni iskalnik, zato jo uporabljajo tam, kjer jim olajša katerokoli opravilo. Kljub temu velika večina dijakov (81,3 %) nikoli ne uporablja UI za psihološko podporo, občasno jih to počne 16,7 %, pogosto pa le posameznik.

Grafikon 4*Umetna inteligenca glede na namen rabe*

Kako pogosto uporabljaš UI (npr. ChatGPT) za šolske obveznosti v primerjavi z zasebnimi nameni?
48 odgovorov

**Grafikon 5***Rabe umetne inteligence za psihološko pomoč*

Ali uporabljaš ChatGPT tudi za psihološko podporo/pomoč?
48 odgovorov



Na vprašanje »Za katere šolske predmete največ uporabljaš UI?« jih je največ odgovorilo, da za matematiko (največ enoznačnih odgovorov) in angleščino. Navajali so tudi druge predmete: kemijo, fiziko, zgodovino, slovenščino, francoščino in nemščino.

Na vprašanje »Katere naloge največkrat opravljaš s pomočjo UI?« je največ dijakov med naštetimi možnostmi odgovorilo, da za razlago snovi (37 dijakov ali 77,1 %), temu odgovoru sledi reševanje matematičnih nalog (31 dijakov ali 64,6 %), nato iskanje idej (za predstavitev, projekte) (25 dijakov ali 52,1 %), za izboljšavo samostojno napisanega besedila (21 dijakov ali 43,8 %) in ustvarjanje besedila od začetka (17 dijakov ali 35,4 %). Posamezni odgovori omenjajo še: priprava primerov nalog, reševanje nalog, ki zahtevajo manj znanja in več časa, in iskanje matematičnih formul.

Grafikon 6

Uporaba umetne inteligence pri opravljanju šolskih nalog



V odgovoru na vprašanje »Za katere naloge največkrat uporabljaš UI (npr. ChatGPT) pri slovenščini?« so med naštetimi možnostmi največkrat izbrali odgovor za razlago snovi (26 dijakov ali 54,2 %), sledijo naloge iz domačega branja (23 dijakov ali 47,9 %). 14 dijakov (29,2 %) je navedlo, da uporabljajo UI za pogovor o literarnem besedilu, 13 dijakov (27,1 %) uporablja UI za vsebinsko dopolnitev lastnega spisa/eseja, za slogovno-jezikovno izboljšavo spisa oz. eseja pa 10 dijakov (20,8 %). Le dva dijaka (4,2 %) sta navedla, da uporabljata UI za pisanje celotnega spisa/eseja. Približno četrтина dijakov pa UI pri slovenščini sploh ne uporablja. Na podlagi odgovorov lahko torej sklepamo, da je pri slovenščini raba UI večinoma podporna, pisanje celotnih spisov/esejev pa je redko.

Grafikon 7

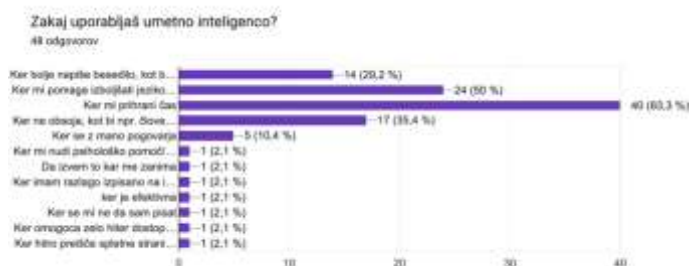
Uporaba umetne inteligence pri slovenščini



Ob analizi odgovorov na vprašanje »Zakaj uporabljaš UI?« rezultati kažejo, da dijaki umetno inteligenco doživljajo predvsem kot orodje za učinkovitost: skrajša jim čas opravljanja naloge (40 dijakov ali 83,3 %) in omogoča hiter dostop do informacij (24 dijakov ali 50 %). Odgovor, ki ga pogosteje navajajo, je še, da UI ne obsoja, kot bi npr. človek, tudi če kaj večkrat vprašajo (17 dijakov ali 35,4 %).

Grafikon 8

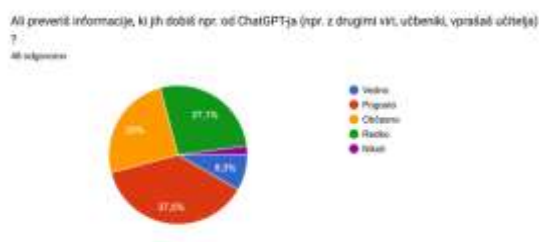
Naloge, ki jih opravljaš z umetno inteligenco



Ko gre za preverjanje informacij, ki jih pridobijo z UI, okoli 70 % anketiranih te preveri z drugimi viri vsaj občasno, a dobra četrtina to stori le redko ali nikoli, kar kaže na tveganje nekritične rabe UI. Še ena slabost ali nevarnost rabe UI je njen negativen vpliv na samostojno razmišljanje, saj več kot polovica dijakov (33 ali 68,8 %) meni, da jih uporaba ChatGPT-ja vsaj delno odvrača od samostojnega razmišljanja, kar potrjuje potrebo po ozaveščanju o odgovorni in preiščleni uporabi.

Grafikon 9

Pogostost preverjanja informacij, pridobljenih z UI



Grafikon 10

Vpliv UI na samostojno razmišljanje



Odgovore na odprto vprašanje »Kaj je po tvojem mnenju največja prednost uporabe UI?« lahko strnemo v naslednje ugotovitve:

- **prihranek časa in večja učinkovitost:** hitrejša iskanje informacij, izdelava zapiskov, priprava predstavitev, strnjevanje snovi;
- **hitrejši dostop do kakovostnih informacij in razlag:** neposredne, personalizirane razlage, pomoč pri razumevanju učne snovi, ustvarjanje kvizov za utrjevanje znanja;
- **izboljšanje jezikovnega izražanja:** pomoč pri popravljanju napak, slogu in oblikovanju besedil, tudi v tujih jezikih;
- **podpora pri učenju in reševanju nalog:** lažje razumevanje postopkov (npr. v matematiki), kar kasneje omogoča samostojnejše reševanje;

- **vir idej in navdiha:** ponuja različne zamisli, ki spodbujajo razmišljanje in ustvarjalnost.

Za ključne slabosti ali nevarnosti uporabe UI pa anketirani dijaki omenjajo:

- nezanesljivost informacij: napačni, zavajajoči, celo izmišljeni podatki, ki jih UI včasih samozavestno poda kot pravilne;
- upad samostojnega in kritičnega razmišljanja: prevelika odvisnost od UI, izguba kritičnosti, ustvarjalnosti in individualnosti pri pisanju ter zbiranju idej;
- vpliv na učenje in znanje: UI lahko nadomesti delo učenca, če se ta nanj preveč zanaša, posledično ne pridobi znanja (»nesposobnost samostojnega reševanja nalog«);
- širše družbene in etične skrbi: izguba poklicev, prekomerna robotizacija, nima čustev, pomisleki glede razsežnosti nadaljnjega razvoja.

Na koncu so dijaki lahko predlagali, kako bi šole lahko spodbujale odgovorno rabo umetne inteligence. Dijaki vidijo odgovorno rabo UI predvsem v izobraževanju in vodenem vključevanju v pouk, kjer bi služila kot orodje za učenje in pomoč, ne pa kot nadomestek za lastno razmišljanje. V zvezi z ozaveščanjem o rabi UI so dijaki največkrat predlagali predavanja ali delavnice o umetni inteligenci, kjer bi se podučili o prednostih in slabostih oz. nevarnostih UI. Nekateri predlagajo več ur informatike ali celo poseben predmet o UI, pri katerem bi se učili, kdaj in kako jo smiselno uporabljati. Menijo, da bi bila koristna naloga, ki bi primerjala lastno delo z rezultati UI. Njihovi predlogi vključujejo tudi spodbujanje kritičnega vrednotenja odgovorov UI. Poudarjajo, da UI ne sme delati namesto nas, temveč z nami, saj je pomembno ohranjati samostojno razmišljanje. Opozarjajo pa tudi na etiko in plagiatstvo, zato naj šole opozarjajo tudi na te vidike.

4. Raba umetne inteligence (ChatGPT-ja) pri pouku slovenščine

V nadaljevanju prispevka bodo predstavljeni konkretni primeri rabe najpogosteje uporabljanega orodja umetne inteligence med dijaki – ChatGPT-ja. Kot kažejo izsledki anketnega vprašalnika med dijaki, se zdi nujno prikazati koristne možnosti njegove uporabe pri pouku, a tudi njegove pomanjkljivosti, saj dijaki ChatGPT že redno uporabljajo, vendar pogosto nekritično, ne da bi presojali pravilnost in zanesljivost pridobljenih informacij. Kot izhaja iz rezultatov anketnega vprašalnika, je ChatGPT pogosto uporabljan pri domačem branju, zato smo v razredih 4. letnika izvedli obravnavo domačega branja, ki je načrtno vključevala rabo umetne inteligence.

4.1 Vključevanje umetne inteligence v obravnavo domačega branja z namenom presojanja informacij

Pri obravnavi slovenskega dramskega besedila Veliki briljantni valček Draga Jančarja smo v razredu izvedli dejavnost, katere končni cilj je bil razvijati kritično presojo informacij in hkrati spodbujati premišljeno uporabo orodij umetne inteligence.

Dijaki so bili razdeljeni v tri skupine, vsaka je imela konkretno nalogo. Prva je na podlagi dela z vnaprej izbranimi odlomki iz literarnega besedila predstavila osrednji motiv nasilja, druga je z didaskalijami in odlomki natančno prikazala dogajalni prostor, tretja pa je označila glavne dramske like. Cilj prvega dela skupinske naloge je bil poglobljeno in karseda natančno delo z literarnim besedilom. Vsaka skupina je nato svoje ugotovitve predstavila pred razredom.

V nadaljevanju so dijaki primerjali svojo predstavitev z besedilom, ki ga je pripravil ChatGPT. Naloga je zahtevala večplastno presojo: ugotoviti so morali, katere elemente so zapisali enako, presoditi, ali je ChatGPT kaj izpustil ali napačno interpretiral, in razmisliti, katere dele bi obdržali ali izboljšali v svojem zapisu glede na ChatGPT-jevo različico. Ob tem so morali tudi vrednotiti, kateri zapis je po njihovem mnenju boljši, natančnejši in kakovostnejši, ter utemeljiti svojo odločitev.

Tak pristop je dijakom omogočil, da so ne le spoznali možnosti uporabe umetne inteligence pri literarni analizi, temveč predvsem ozavestili potrebo po kritičnem vrednotenju avtomatsko ustvarjenih informacij. Pokazalo se je namreč, da ChatGPT slovenskih literarnih besedil še ne obvladuje dovolj dobro: v njegovih odgovorih so se pojavljale vsebinske napake, na primer napačna poimenovanja likov in netočni podatki o njih, poleg tega so bile podane informacije pogosto zelo posplošene, kar je v nasprotju s strukturo in zahtevami slovenskega šolskega esejja, ki pričakuje s konkretnimi primeri utemeljeno besedilo. Dijaki so tako ugotovili, da je bilo njihovo lastno delo z izvirnim besedilom bistveno natančnejše in da ChatGPT ne more nadomestiti njihovega kritičnega branja in samostojne analize.

4.2 Uporaba umetne inteligence za jezikovno in slogovno izboljšavo lastnih besedil

V razredu smo izvedli tudi dejavnost, namenjeno razvijanju jezikovne in slogovne občutljivosti. Dijaki so najprej samostojno napisali krajši sestavek na izbrano temo. Ko so svoje besedilo dokončali, so dobili nalogo, da ga jezikovno in slogovno izboljšajo s pomočjo orodja ChatGPT. Uporabili so ga kot pripomoček za iskanje ustrežnejših izrazov, izboljšavo stavčne strukture in jasnosti besedila. Po končanem delu so primerjali prvotno in izboljšano različico, pri čemer so razpravljali, katere spremembe so po njihovem mnenju besedilo res izboljšale in katere morda niso bile potrebne. Pri tem so presojali na podlagi svojega znanja in občutka za jezikovno-slogovno podobo besedila.

Tak način dela se je izkazal za učinkovitega, saj so dijaki spoznali, kako lahko umetna inteligenca služi kot koristno orodje ali pripomoček za samostojno nadgrajevanje lastnega pisanja, hkrati pa so se zavedli, da je končna presoja kakovosti besedila še vedno njihova.

4.3 Dialog z umetno inteligenco kot priprava na esej

Kot piše Dolenc (2025) je umetna inteligenca lahko zelo koristna pri pripravi na šolski esej, če jo uporabljamo kot dopolnilo lastnemu razmišljanju. Dijak lahko s postavljanjem vprašanj, izražanjem dvomov in nasprotovanj v pogovoru z UI ustvari dinamičen dialog, ki mu pomaga razviti lastno mnenje in ga nadgraditi. UI tako ni več le pasivni vir informacij, ampak aktivna sogovornica, ki spodbuja razmislek, omogoča poglobljeno razumevanje besedil in razvijanje lastnega mišljenja. Takšna priprava na esej dijaku nazadnje pomaga pri lažji, jasnejši in bolj prepričljivi ubeseditvi misli.

UI lahko tako učinkovito pomaga uriti mišljenje, razumevanje in izražanje ter tako postane pomoč v učnem procesu. Lahko pa bi UI npr. uporabili tudi za pisanje celotnega besedila, a ta v tem primeru ne podpira učenja, razvoja mišljenja in izboljšanja pisanja. Bolj kakor vprašanje, ali se umetna inteligenca uporablja, je torej pomembno, kako se uporablja in kateri del miselnega procesa učenec prenese nanjo. Če UI nadomesti jedrno miselno delo, npr. razumevanje in utemeljevanje, nadomesti mišljenje, namesto da bi ga podprla. Učenec tako ne razvija kognitivnih sposobnosti in ne pridobiva znanja. Orodje tako postane kognitivna bergla.

5. Zaključek

Mladi danes umetno inteligenco pogosto uporabljajo nekritično, medtem ko starejše generacije digitalni razvoj praviloma sprejemajo previdneje in informacije, ki jih tovrstna orodja ponujajo, kritičneje presoja. Prav zato je naloga učiteljev, da mlade ozavešajo o nujnosti kritične presoje in jih učijo, kako razlikovati med zanesljivimi podatki ter površnimi ali celo napačnimi zapisi.

Rezultati ankete med dijaki so pokazali, da so orodja umetne inteligence med mladimi že povsem uveljavljena in jih dijaki pogosto uporabljajo brez sistematičnega vodstva, saj se z njimi večinoma spoznavajo izven šolskega okolja in praviloma sami, pri čemer jih nihče ni učil kritične presoje informacij. To še toliko bolj potrjuje spoznanje, da jim je umetno inteligenco treba predstaviti kot orodje in pomočnika, ne pa kot avtoriteto.

Prav zato je smiselno, da umetno inteligenco vsaj občasno načrtno vključimo v pouk, da bi dijaki ob konkretnih primerih spoznali, da umetna inteligenca ni nezmotljiv vir znanja, temveč zgolj pomoč pri učenju in ustvarjanju, končna presoja in odgovornost pa ostajata v človekovih rokah. Samo s takšnim pristopom bodo mladi spoznali, da je umetna inteligenca lahko dragocen pripomoček pri učenju, ki hkrati zahteva premišljeno, odgovorno in kritično uporabo.

Izkušnje z vključevanjem umetne inteligence v pouk slovenščine so pokazale, da ima tovrstno orodje velik potencial, če ga uporabimo smiselno in z jasnim pedagoškim ciljem. Med prednostmi se kaže predvsem možnost razvijanja kritičnega mišljenja in presoje informacij, saj dijaki ob primerjavi lastnih ugotovitev z odzivi umetne inteligence razmišljajo o tem, katere informacije so točne, katere površne in katere morda napačne. Umetna inteligenca deluje kot koristen pripomoček tudi pri jezikovnem in slogovnem izboljševanju besedil, saj dijakom omogoča vpogled v različne možnosti izražanja in jih spodbuja k izboljševanju lastnega pisanja. Pri tem dijaki razvijajo tudi kritično presojo. Dialog z umetno inteligenco pa lahko učinkovito podpira razvoj argumentacije in samostojnega mišljenja, saj dijaki v pogovoru z orodjem oblikujejo, preverjajo in utrjujejo svoje stališče.

Hkrati pa uporaba umetne inteligence razkriva tudi njene omejitve. Orodja, kot je ChatGPT, še vedno pogosto napačno interpretirajo literarna besedila (zlasti slovenskih avtorjev), podajajo preveč posplošene ali nepopolne informacije, zato zahtevajo stalno preverjanje in kritično distanco. Poleg tega lahko pretirano zanašanje na umetno inteligenco vodi v pasivno sprejemanje znanja in zmanjšano samostojnost pri mišljenju in pisanju, če učenec orodju prepusti glavni del miselnega procesa.

Delo z umetno inteligenco me je kot učiteljico spodbudilo k razmisleku o tem, kako lahko tehnologijo v pouk vključujem tako, da spodbuja samostojno razmišljanje, kritično presojo in odgovorno rabo digitalnih orodij. V prihodnje želim umetno inteligenco uporabljati kot podporo učenju, tj. kot orodje, ki dijakom pomaga razmišljati globlje, izražati se natančneje in presojati bolj kritično, ne pa kot bližnjico do hitrejših, a površnih rešitev.

6. Viri

- Dolenc, S. in Dolenc, K. (2025). *Umetna inteligenca v šoli*. Dostopno: <https://sasod.substack.com/p/umetna-inteligenca-v-soli>
- Evropski parlament. (2020a). *Kaj je umetna inteligenca in kako se uporablja v praksi?* Dostopno: <https://www.europarl.europa.eu/topics/sl/article/20200827STO85804/kaj-je-umetna-inteligenca-in-kako-se-uporablja-v-praksi>
- Evropski parlament. (2020b). *Umetna inteligenca: Priložnosti in tveganja*. Dostopno: <https://www.europarl.europa.eu/topics/sl/article/20200918STO87404/umetna-inteligenca-priloznosti-in-tveganja>
- Lavbič, P. in Rakuša, N. (2024). Umetna inteligenca pri nacionalnem preverjanju znanja (NPZ) iz slovenskega jezika. [Raziskovalna naloga, 2. osnovna šola Celje].
- Rožanec, J. (2025). *Priložnosti in izzivi umetne inteligence. V Zborniku prispevkov okrogle mize programa Tutorstvo ASEF september 2023–junij 2024*. Inštitut ASEF za izobraževanje.
- Safe.si. (b. d.). *Umetna inteligenca*. Dostopno: <https://safe.si/obnasanje-na-spletu/umetna-inteligenca>
Pridobljeno: 15. september 2025
- STA. (2023). *Prednosti in slabosti umetne inteligence v umetnosti*. Dostopno: <https://ptujinfo.com/novica/globalno/prednosti-slabosti-umetne-inteligence-v-umetnosti/206368>
- Zakrajšek, G. (2023). *Evolucija umetne inteligence: od Turinga do velikih jezikovnih modelov*. Dostopno: <https://gamechanger.frodx.com/blog/evolucija-umetne-inteligence-od-turinga-do-velikih-jezikovnih-modelov/>

Kratka predstavitev avtorice

Ana Lavbič je profesorica slovenščine na I. gimnaziji v Celju. Aktivno sodeluje v številnih šolskih in obšolskih dejavnostih. Več let (2020–2024) je bila mentorica šolski Dijaški skupnosti in mentorica z zlatim priznanjem nagrajenih raziskovalnih nalog s področja slovenščine (2021–2025). Štiri leta (2021–2025) je opravljala tudi funkcijo predsednice Slavističnega društva Celje. Od začetka leta 2024 sodeluje v razvojni skupini KATARINA, ki se ukvarja z usvajanjem temeljnih znanj računalništva in informatike. Kot mentorica šolskega Kulturnega društva Antona Aškerc (2025–) pripravlja kulturne prireditve v šoli in v sodelovanju z lokalno skupnostjo tudi izven nje. Zanimajo jo inovativni pristopi v izobraževanju, zato z zanimanjem sledi novostim v šolskem prostoru.

Ura matematike s pomočjo umetne inteligence

Mathematics Lesson with the Help of Artificial Intelligence

Melita Gros

*Šolski center Kranj, Srednja tehniška šola
melita.gros@sckr.si*

Povzetek

Umetna inteligenca postaja vse pomembnejši del vsakdanjega življenja in se uporablja na različnih področjih, od svetovanja za potovanja do pomoči pri učenju. Članek odgovarja na vprašanje, kako je danes umetna inteligenca učinkovita pri pouku matematike in kako so z njo zadovoljni njeni neposredni uporabniki, dijaki. Predstavljen je primer ure matematike, kjer so dijaki predelali snov zgolj s pomočjo umetne inteligence ter brez pomoči in dodatne razlage profesorja. Dijaki so imeli prost dostop do katere koli umetne inteligence. Učinkovitost uporabe umetne inteligence se je merila z anketo, kot tudi s testom, kjer se je preverilo, koliko so se dijaki naučili. Ugotovljeno je bilo, da umetna inteligenca danes dijakom lahko pomaga pri učenju matematike, vendar še ne more zamenjati profesorja. Za učinkovito razumevanje snovi je še vedno potrebna človeška razlaga.

Ključne besede: anketa, matematika, ocena, test, umetna inteligenca.

Abstract

Artificial intelligence is becoming an increasingly important part of everyday life and is used in various fields, ranging from travel advice to learning assistance. The article addresses the question of how effective artificial intelligence is in mathematics lessons today and how satisfied students are with it. An example of a mathematics lesson is presented, where students studied the material solely with the help of artificial intelligence, without the assistance or additional explanation of a teacher. The students had access to any artificial intelligence tool of their choice. The effectiveness of using artificial intelligence was evaluated by a survey and a test, which showed how much the students had learned. It was found that artificial intelligence can indeed help students in learning mathematics, but it cannot yet replace the teacher. For effective understanding of the material, human explanation is still necessary.

Keywords: artificial intelligence, evaluation, mathematics, survey, test.

1. Uvod

Umetna inteligenca se vse bolj uveljavlja na številnih področjih, med katerimi ni izjema niti izobraževanje, saj vse pogostejše vstopa tudi v šolski prostor.

Razvoj in uporaba umetne inteligence poteka izjemno hitro, spremembe so opazne skoraj vsak dan. Učenci in dijaki se z umetno inteligenco srečajo na svojih domačih mobilnih napravah in jo v večini primerov tudi brez vedenja staršev največkrat uporabijo za šolske namene (Anketa: Skoraj vsi šolarji uporabljajo UI, večina prav za šolo, 2025). To potrujeta tudi analizi Združenih Narodov in UNICEF-a. Prva je osredotočena na uporabo umetne inteligence med 254 mladimi iz 36 držav. Večina sodelujočih (93,5 %) je poročala, da imajo pozitiven odnos do umetne inteligence in robotov, 80 % že uporablja umetno inteligenco večkrat dnevno in 68

% jih zaupa umetni inteligenci (The AI Generation: Youth in the Artificial Intelligence, 2025). Raziskava UNICEF-a pa ugotavlja, da večina mladostnikov uporablja umetno inteligenco pri reševanju domačih nalog in izpolnjevanju šolskih obveznosti, pri čemer večina kot prvo asociacijo na umetno inteligenco izpostavi orodje ChatGPT (Otroci in mladi umetno inteligenco uporabljajo predvsem kot pomoči pri izobraževanju, 2025).

Šola ne more biti izolirana in odmaknjena od novosti. Tako umetna inteligenca že danes vpliva na učenje, v prihodnosti pa se pričakuje, da bo samo učenje še dodatno preoblikovala. Umetna inteligenca preoblikuje izobraževalni proces v bolj personalizirano, učinkovito in uspešno učenje za učence z različnimi potrebami in nivoji znanja (How artificial intelligence in education is transforming classrooms, 2025). Umetna inteligenca ni samo neko novo digitalno orodje, ampak gre za ustvarjanje novega učnega okolja, ki je bolj odzivno, prilagodljivo in učinkovito. Lahko rečemo, da bo učilnica prihodnosti podprta z umetno inteligenco prostor, kjer bodo učenci deležni personaliziranih učnih izkušenj, učitelji pa bodo bolj usmerjevalci in tutorji kot predavatelji, administrativna dela in opravila pa bodo prevzeli t.i. pametni, na umetni inteligenci temeljeni sistemi (Tuhin, 2025). Kot ugotavljajo v poročilu Evropskega vozlišča za digitalno izobraževanje EDEH (European Digital Education Hub) umetna inteligenca veliko obeta za izboljšanje izobraževanja, vendar jo je treba uporabljati odgovorno, da se zagotovi varstvo pravic in interesov učečih se. Ustrezna preverjanja in ravnovesja, preglednost in človeški nadzor so ključnega pomena za zmanjšanje morebitnih tveganj, povezanih z UI v izobraževanju. UI je treba uporabljati za dopolnitev in izboljšanje obstoječih pedagoških praks, ne pa za njihovo nadomestitev (EDEH, 2023).

V slovenskih šolah umetna inteligenca še ni v polnem zamahu. Po raziskavi Generativna umetna inteligenca v izobraževanju: Analiza stanja v primarnem, sekundarnem in terciarnem izobraževanju (Licardo idr., 2025) dobra polovica srednješolskih profesorjev ne uporablja umetne inteligence. Tisti, ki pa jo, jo uporabljajo za različne namene, predvsem za pripravo učnih gradiv, popestritev pouka in poenostavitve zahtevnejše učne snovi. Več kot polovica dijakov ocenjuje poznavanje umetne inteligence srednje dobro, najpogosteje pa jo uporabljajo za pomoč pri učenju, predvsem za dodatno razlago učne vsebine, pripravo na preverjanje in ocenjevanje znanja, za iskanje idej ter pripravo na govorne nastope in seminarske naloge. Skoraj četrtina dijakov ocenjuje, da je učenje z umetno inteligenco učinkovitejše kot učenje brez nje, hkrati pa podoben delež dijakov meni, da je učenje z umetno inteligenco nepotrebno. Večina se strinja, da je za učenje z umetno inteligenco potrebno poznavanje njenega delovanja. Profesorji menijo, da je v večini šol njena uporaba dovoljena pri poučevanju. Kar 43,6 % profesorjev v srednjih šolah se zaveda koristih, ki jih v poučevanje lahko prinese umetna inteligenca.

Ta raziskava temelji na stanju iz septembra 2025. Prav gotovo bi ponovitev enake raziskave v letu 2026 ali kasneje pokazala drugačne oziroma izboljšane rezultate.

2. Izbira snovi in dijakov za uro matematike z umetno inteligenco

V prispevku je predstavljena raziskava samostojnega učenja z umetno inteligenco. V raziskavi so sodelovali dijaki prvih letnikov srednje strokovne šole. Glavni razlogi za izbiro dijakov prvega letnika:

- Večja začetna motivacija pri vstopu in začetku nove šolske poti.
Dijaki so še neobremenjeni in šele začenjajo svojo pot. Na začetku se želijo izkazati in imajo večji interes za »vse novo« kot marsikateri starejši dijaki.
- Znanje o uporabi tehnologij.

Ideja raziskave je ugotoviti, kako dijaki neobremenjeno uporabljajo umetno inteligenco na začetku šolanja v srednji šoli. Namen namreč ni ugotavljanje njihovega znanja na področju umetne inteligence in računalniških tehnologij, le tega bodo nadgradili v sklopu šolanja na naši šoli.

- Dijaki še niso pridobili srednješolskega znanja in se ne morejo zanašati na izkušnje in znanje, pridobljeno pri pouku računalništva, ampak se morajo zanesti na lastno poznavanje umetne inteligence kot take.

Pogoji za izbiro snovi:

- Snov je nova in ni nadaljevanje snovi iz osnovne šole. Zato se morajo dijaki zanesti na razlago, ki jo dobijo s strani umetne inteligence.
- Umetna inteligenca snov dobro razloži, prav tako zna podati dobre primere, kot tudi zna oceniti delo oziroma reševanje nalog. Vse to je bilo preverjeno pred raziskavo oziroma učno uro.
- Snov ni preveč kompleksna in za razlago pri pouku ni potrebnih več kot 30 minut.

Za snov so bile izbrane izjave, in sicer negacija, konjunkcija in disjunkcija. Na sliki 1 so prikazana navodila dijakom pred samostojnim učenjem z umetno inteligenco.

Slika 1

Izbira snovi in navodila za uro

IZJAVE

- 1) Kaj je izjava
- 2) Kaj je : - negacija
 - konjunkcija
 - disjunkcija
- 3) Kakšna je oznaka in pravilnostna tabela za:
 - negacijo
 - konjunkcijo
 - disjunkcijo
- 4) Kakšen je vrstni red operacij
- 5) Primeri enostavnih in sestavljenih izjav
- 6) Primer pravilnostne tabele za sestavljeno izjavo

V raziskavi je sodelovalo 86 dijakov, od tega dijaki dveh razredov tehnikov mehatronike in dijaki enega razreda elektrotehnike.

3. Potek pouka

Za raziskavo sta bili namenjeni dve povezani šolski uri, in sicer:

- Prva ura: samostojno spoznavanje snovi s pomočjo umetne inteligence.
- Druga ura:
 - o kratek anonimen preizkus znanja, ki je prikazan na sliki 2 – 15 minut,

- izpolnjevanje anonimne ankete, ki je prikazana na sliki 3 – 5 minut,
- dodatna razlaga snovi – 25 minut.

Slika 2

Anonimen preizkus znanja

PREVERJANJE – IZJAVE (negacija, konjunkcija, disjunkcija)

1) Za vsak primer ugotovi, ali je izjava pravilna (resnična) ali nepravilna (neresnična). Če je pravilna, obkroži P, če je nepravilna, obkroži N.

a) 6 je sodo število.	P	N
b) Glavno mesto Slovenije je Kranj.	P	N
c) 8 je celo število in 10 je praštevilo.	P	N
d) Teden ima 9 dni ali ura ima 60 minut.	P	N
e) $(4 \cdot 5 = 20) \wedge$ trikotnik ima tri stranice.	P	N
f) $(5 > 7) \vee (6 + 10 = 21)$.	P	N
g) $\neg (3 > 8) \wedge (7 \neq 0)$.	P	N

2) Za sestavljeni izjavi napiši pravilnostni tabeli:

a) $\neg (A \wedge B)$

b) $A \vee \neg B$

Slika 3

Anonimna anketa

ANKETA

1) Katero Umetno Inteligenco (AI) ste uporabili pri uri za razlago snovi?
Označite vse, ki ste jih UPORABILI. Ocenite zadovoljstvo z uporabo Umetne Inteligence (AI) z oceno od 1 do 5 (1 – nezadovoljen, 5 – odlično zadovoljen).

	Nisem Uporabil	1	2	3	4	5
ChatGPT	☐					
Gemini	☐					
CoPilot	☐					
DeepSeek	☐					
Ostalo (napišite)	☐					

2) Ocenite z 1 do 5 (1 – nezadovoljen, 5 – odlično zadovoljen), kako ste zadovoljni z uporabo Umetne Inteligence:

	Nisem Uporabil	1	2	3	4	5
Pri razlagi snovi	☐					
S primeri, ki si jih dobil za vajo	☐					
Z oceno vaj ki si jih naredil	☐					

3) Po uporabi Umetne Inteligence pri uri za snov ne rabim več dodatne razlage profesorja

- 1 – Se ne strinjam in potrebujem profesorjevo razlago cele snovi še enkrat.
- 2 – Umetna Inteligenca mi je dala vpogled v snov, a za večino snovi še vedno potrebujem razlago profesorja.
- 3 – profesor mi mora razložiti samo še del snovi.
- 4 – Umetna Inteligenca je zelo dobro razložila snov, profesorja potrebujem samo za določene podrobnosti (malenkosti).
- 5 – Umetna Inteligenca je dovolj, snov obvladam in ne potrebujem nobene dodatne razlage s strani profesorja.

Na ta način je bilo zagotovljeno, da so se dijaki neobremenjeno lotili učenja in tudi preizkusa znanja. Z dodatno profesorjevo razlago snovi v drugi uri pa je bilo omogočeno razumevanje snovi tudi dijakom, ki se samo z umetno inteligenco niso dovolj naučili.

Dijaki so imeli za učenje snovi na voljo celo šolsko uro in so prejeli naslednja navodila:

- Za razlago snovi uporabite umetno inteligenco.
- Umetno inteligenco uporabite tudi za kreiranje vaj.
- Umetno inteligenco uporabite tudi za pregled vašega reševanja primerov.

Izbira umetne inteligence je bila prosta, saj je bila želja dobiti tudi informacije, kaj dijaki poznajo, uporabljajo in kako so z umetno inteligenco zadovoljni.

4. Izbira vprašanj v anonimni anketi

Namen anonimne ankete je bil dobiti vpogled v razmišljanje dijakov in njihovo zadovoljstvo z uporabo umetne inteligence. V prvem vprašanju ankete so izbrana nekatera najbolj popularna in brezplačna orodja umetne inteligence:

- **ChatGPT** (<https://chatgpt.com/>)
Je eno prvih in najbolj popularnih UI orodij in je v uporabi od novembra 2022.
- **Gemini** (<https://gemini.google.com/>)
Razvit je v podjetju Google.
- **Copilot** (<https://copilot.microsoft.com/>)
Je Microsoftovo UI orodje in je vključeno tudi v druge Microsoftove rešitve, kot je na primer Office 365.
- **Claude** (<https://claude.ai/>)
Je malo manj znan v splošni uporabi, razvit pa je v podjetju Anthropic.
- **DeepSeek** (<https://www.deepseek.com/>)
Je eno novejših UI orodij. Razvito je na Kitajskem in je v uporabi od 20. januarja 2025.

Dijaki so imeli možnost dopisati, če so uporabili še kakšno drugo orodje umetne inteligence.

Namen drugega vprašanja v anketi je bil izvedeti:

- Ali so dijaki v popolnosti sledili navodilom in umetno inteligenco uporabili za razlago snovi, kreiranje vaj in ocenjevanje njihovih vaj s strani umetne inteligence.
- Kako so bili dijaki zadovoljni z uporabo umetne inteligence:
 - pri razlagi snovi,
 - s primeri, ki jim jih je umetna inteligenca podala za vaje,
 - pri ocenjevanju njihovih vaj.

Namen tretjega vprašanja je bil dobiti vpogled v razmišljanje dijakov ali bi lahko umetna inteligenca danes zamenjala profesorjevo razlago v šoli.

5. Analiza rezultatov testa

Namen anonimnega testa ni bil pridobitev ocene, ampak zgolj vpogled v znanje, ki so ga dijaki pridobili z uporabo umetne inteligence. Snov, ki so jo morali dijaki predelati, je bila z umetno inteligenco preverjena pred učno uro in umetna inteligenca je razložila vse v testu zajete pojme. Rezultat testov je podal naslednje ugotovitve:

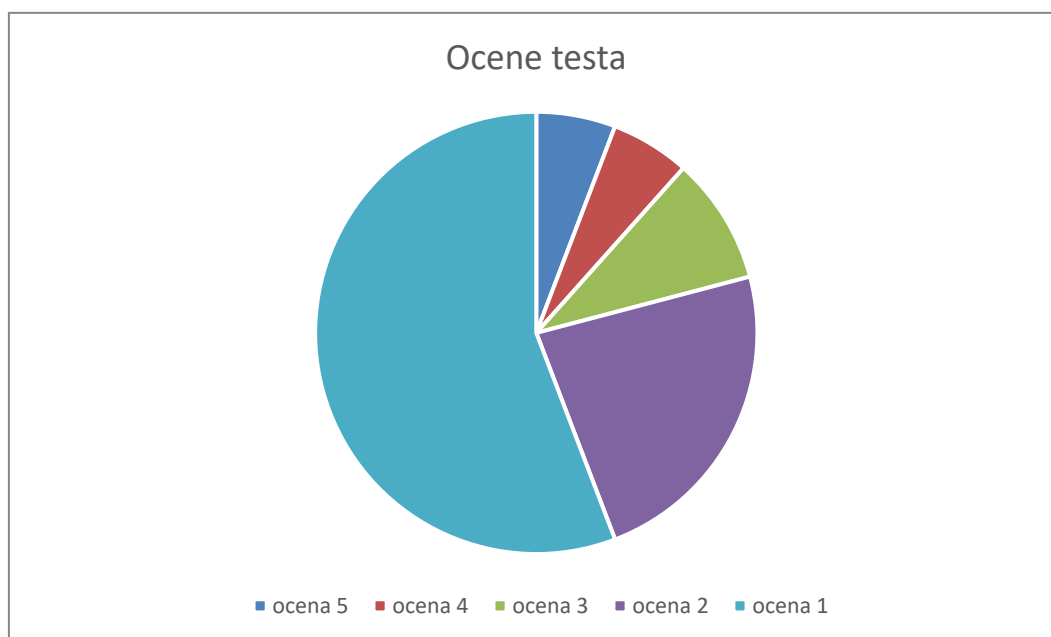
- 1. nalogo je v celoti pravilno rešilo 20 dijakov, kar predstavlja 23,3 %.

- 2. nalogo, ki je bila zahtevnejša, je reševalo 35 dijakov, kar predstavlja 40,7 %. V celoti pravilno so jo rešili 3 dijaki (3,5 %).
- Če bi se test ocenjeval bi bilo:
 - 5 dijakov ocenjenih z oceno 5 (5,8 %),
 - 5 dijakov ocenjenih z oceno 4 (5,8 %),
 - 8 dijakov ocenjenih z oceno 3 (9,3 %),
 - 20 dijakov ocenjenih z oceno 2 (23,3 %),
 - 48 dijakov ocenjenih z oceno 1 (55,8 %).

Na sliki 4 so prikazani rezultati testa.

Slika 4

Ocene testa



Iz rezultatov testa je bilo ugotovljeno, da je bila veliko bolje reševana prva, enostavnejša naloga, kot druga naloga. Vendar tudi prva naloga ni bila rešena po pričakovanjih. Ker je bilo pravilne odgovore potrebno obkrožiti, so bili lahko odgovori tudi uganjeni. Zelo slabo je bila rešena druga naloga, saj je bilo veliko rešenih nalog ocenjenih z nič točkami. Tudi ocene celotnega testa so bile slabe, saj je bilo več kot polovica negativnih ocen. Zaključimo lahko, da so dijaki dobili določena znanja, vendar še zdaleč ne dovolj, da bi dobili željene ocene.

6. Analiza anonimne ankete

Anonimna anketa je bila izvedena po kratkem anonimnem testu, ko statistika rezultatov anonimnega testa še ni bila znana. S tem je bil pridobljen pogled v razmišljanje dijakov na podlagi njihovega mnenja, kako so se naučili in ne na podlagi rezultatov testa. Z anketo je bilo ugotovljeno, da je večina dijakov (82) uporabila ChatGPT. Zadovoljstvo s ChatGPT-jem so ocenili s povprečno oceno 4,1. Le nekaj dijakov je poznalo druga orodja umetne inteligence in sicer:

- Gemini – 5 dijakov
- CoPilot – 10 dijakov

- DeepSeek – 5 dijakov.

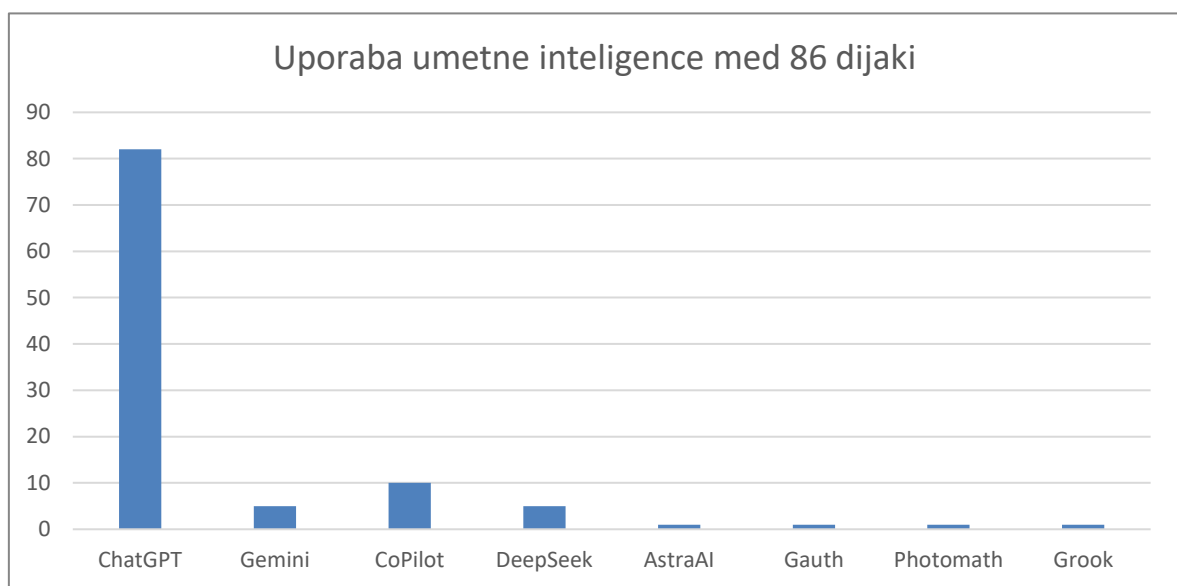
Kot druga orodja so dijaki omenili:

- AstraAI – 1 dijak
- Gauth - 1 dijak
- Photomath - 1 dijak
- Grook - 1 dijak.

Na sliki 5 je prikazano, katera umetna inteligenca je bila uporabljena. Ker so nekateri dijaki uporabili več umetnih inteligenc, je skupno število večje od števila dijakov.

Slika 5

Uporaba umetne inteligence



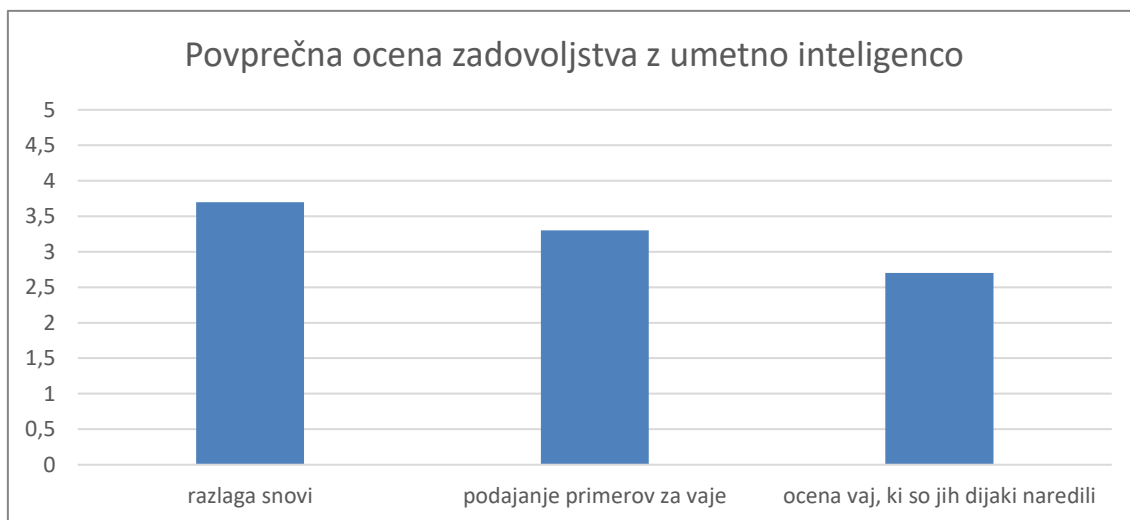
S strani dijakov je bila umetna inteligenca ocenjena z ocenami od 1 do 5 (pri čemer ocena 1 pomeni nezadovoljen, ocena 5 pa zelo zadovoljen) tudi za vsako posamezno področje uporabe in sicer za razlago snovi, za primere za vajo in za ocenjevanje narejenih vaj. Izračunane so povprečne ocene:

- 3,7 za razlago snovi,
- 3,3 za podajanje primerov za vaje,
- 2,7 za oceno narejenih vaj.

Povprečne ocene zadovoljstva z umetno inteligenco prikazuje slika 6.

Slika 6

Zadovoljstvo z umetno inteligenco

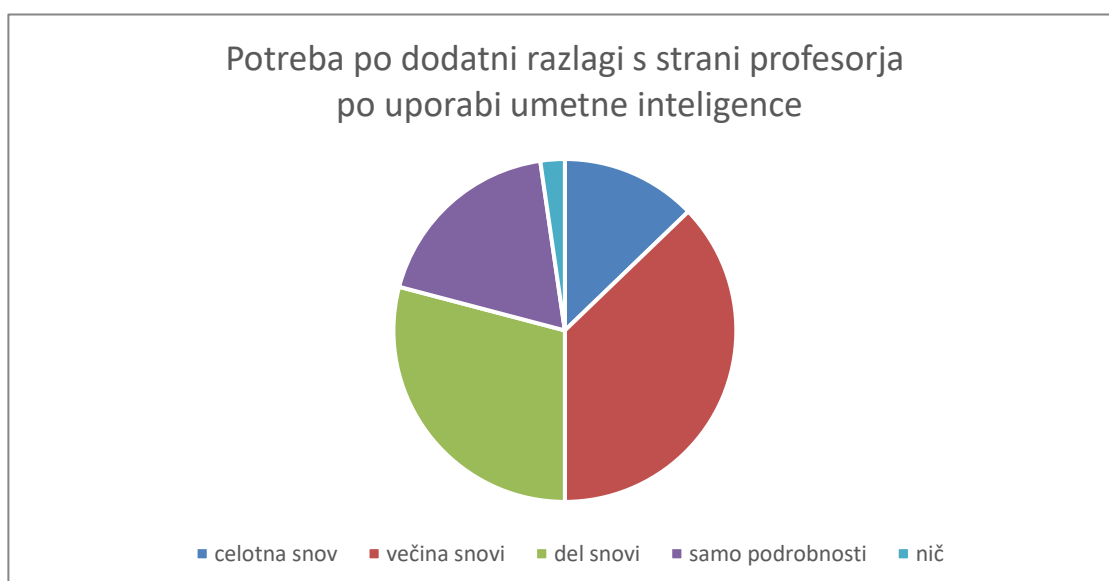


Na vprašanje, ali bi bila po uporabi umetne inteligence potrebna še dodatna razlaga s strani profesorja, so bili podani naslednji odgovori, ki jih prikazuje slika 7:

- 11 dijakov (12,8 %) bi potrebovalo profesorjevo razlago cele snovi še enkrat.
- 32 dijakov (37,2 %) je odgovorilo, da jim je umetna inteligenca dala določen vpogled v snov, vendar da še vedno potrebujejo razlago večine snovi.
- 25 dijakov (29,1 %) bi potrebovalo profesorjevo razlago samo za del snovi.
- 16 dijakov (18,6 %) je odgovorilo, da so zelo zadovoljni z uporabo umetne inteligence in bi potrebovali profesorjevo razlago samo za določene podrobnosti.
- 2 dijaka (2,3 %) pa sta odgovorila, da sta dobila dovolj znanja z uporabo umetne inteligence in da ne potrebujeta nobene dodatne profesorjeve razlage.

Slika 7

Potreba po dodatni profesorjevi razlagi



Ugotovljeno je bilo, da je bilo z umetno inteligenco zelo zadovoljnih 20,9 % dijakov, od tega jih 2,3 % ne potrebuje dodatne razlage, 18,6 % pa potrebuje dodatno razlago samo za podrobnosti. Primerjava z rezultati testa, kjer bi 11,6 % dijakov doseglo oceno odlično ali prav dobro, pa kaže, da bi dodatno razlago za del snovi potrebovalo več dijakov. Po odgovorih v anketi bi dodatno razlago za večino snovi ali celo snov potrebovalo 50 % dijakov. To pa je primerljivo z rezultati testa, kjer bi negativno oceno dobilo 55,8 % dijakov.

Zaključimo lahko, da so dijaki kljub težavam pri reševanju testa uporabo umetne inteligence in predvsem zadovoljstvo s svojim znanjem ocenili nekritično.

7. Zaključek

V raziskavi so imeli dijaki prvega letnika na razpolago eno šolsko uro, kjer so novo snov Izjave samostojno spoznavali z umetno inteligenco. Dijaki so imeli prosto izbiro glede uporabe umetne inteligence. Večinoma so se naloge lotili z zanimanjem, saj je bilo za vse nekaj novega. Največ dijakov je uporabilo ChatGPT, kar je bilo pričakovano, saj se ChatGPT kot umetna inteligenca največkrat naslavlja v različnih člankih in tudi na spletu. Zanimivo je bilo, da je nekaj dijakov uporabljalo tudi druga matematično usmerjena orodja, ki so jih srečali bodisi pri inštrukcijah ali dodatnem učenju matematike. Ta orodja so: AstraAI, Gauth, Photomath, GrookAI. Splošno zadovoljstvo z umetno inteligenco so ocenili s povprečno oceno 3,8. Glede posameznih sklopov lahko ugotovimo, da so bili dijaki zadovoljni z razlago snovi s strani umetne inteligence, saj so jo ocenili z oceno 3,7. Primere za učenje, ki jih je kreirala umetna inteligenca so ocenili z oceno 3,3. Manj uspešno pa so umetno inteligenco uporabili za oceno njihovih vaj in razlago, kaj so narobe naredili, saj so jo ocenili z oceno 2,7.

Rezultati testov so pokazali, da dijaki kljub motivaciji, ki so jo imeli pri spoznavanju snovi, niso dobili dovolj znanja, saj bi test bi pozitivno rešilo le 38 dijakov (44,2 %). V raziskavi ni bil zajet pogled, kaj točno so dijaki delali oziroma kako točno so dijaki uporabljali umetno inteligenco. Ni bilo preverjeno, kako so postavljali vprašanja, kako so umetno inteligenco prosili za vaje in podobno. Prav tako ni zajeta njihova osredotočenost in koncentracija na samo učenje, kot na primer, koliko časa so res porabili za učenje in koliko časa so jim misli in ideje ušle na druga področja. Slednje bi bilo zanimivo zajeti v kakšni drugi raziskavi, vendar pa je to izziv, ki je povezan s koncentracijo za učenje in ne z uporabo umetne inteligence za učenje.

Namen anonimne ankete je bil pridobiti pogled dijakov na znanje, ki so ga dobili z uporabo umetne inteligence, zato dijaki pri izpolnjevanju anonimne ankete niso vedeli za rezultate testov. Če testi ne bi bili anonimni in bi bili rezultati znani, bi verjetno anketa vsaj v točkah, kjer se je ocenjevalo zadovoljstvo z umetno inteligenco, podala drugačne rezultate. Kljub temu pa lahko potegnemo določene vzporednice. Po odgovorih v anketi bi dodatno razlago za večino snovi ali celo snov potrebovalo 50 % dijakov. To pa je primerljivo z rezultati testa, kjer bi negativno oceno dobilo 55,8 % dijakov.

Umetna inteligenca je lahko v veliko pomoč pri učenju, vendar to zahteva veliko samodiscipline. V raziskavi tako iz rezultatov testov kot tudi iz razmišljanja dijakov ugotavljamo, da danes umetna inteligenca še ne more samostojno naučiti in s tem zamenjati profesorja. Vendar pa se umetna inteligenca zelo hitro razvija in je vedno bolj vključena v naše delo. Zato bi bilo smiselno raziskavo ponoviti v višjih letnikih ali pa v raziskavo vključiti skupino dijakov, ki ne uporabljajo umetne inteligence in primerjati rezultate.

Kljub temu, da namen raziskave ni bila primerjava dela med profesorjem in umetno inteligenco in morebitno razmišljanje ali lahko umetna inteligenca danes zamenja profesorja,

lahko zaključimo z razmišljanjem nekdanje izvršne direktorice IBM-a, Ginni Rometty: Umetna Inteligenca ne bo zamenjala ljudi, bodo pa tisti, ki uporabljajo umetno inteligenco zamenjali tiste, ki je ne uporabljajo (AI isn't replacing us yet, 2025).

8. Literatura

AI isn't replacing us yet (7. 9. 2025). <https://bakertilly.co.th/insights/ai-isnt-replacing-us-yet/>

Anketa: Skoraj vsi šolarji uporabljajo UI, večina prav za šolo. (7. 9. 2025).

<https://www.rtvsl.si/znanost-in-tehnologija/anketa-skoraj-vsi-solarji-uporabljajo-ui-vecina-prav-za-solo/755292>

EDEH - European Digital Education Hub's Squad on artificial intelligence in education. (2023). *AI report.* <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9bb60fb1-b42a-11ee-b164-01aa75ed71a1/language-en>

How artificial intelligence in education is transforming classrooms. (14. 9. 2025)

<https://learningsciences.smu.edu/blog/artificial-intelligence-in-education>

Licardo, M., Kranjec, E., Lipovec, A., Dolenc, K., Arcet, B., Flogie, A., Plavčak, D., Grmek, M.I., Rošer, B.B., Petek, B.S. in Laure, M. (2025). *Generativna umetna inteligenca v Izobraževanju, Analiza stanja v primarnem, sekundarnem in terciarnem izobraževanju.* Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta. <https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/950>

Otroci in mladi umetno inteligenco uporabljajo predvsem kot pomoči pri izobraževanju. (11. 9. 2025). <https://unicef.si/otroci-in-mladi-umetno-inteligenco-uporabljajo-predvsem-kot-pomoci-pri-izobrazevanju/>

The AI Generation: Youth in the Artificial Intelligence Era. (14. 9. 2025). <https://unric.org/en/the-ai-generation-youth-in-the-artificial-intelligence-era/>

Tuhin, M. (27. 3. 2025). *How AI is Shaping the Future of Education and Learning.*

<https://www.sciencenewstoday.org/how-ai-is-shaping-the-future-of-education-and-learning>

Kratka predstavitev avtorice

Melita Gros je profesorica matematike na Srednji tehniški šoli Šolskega centra Kranj. Poučuje matematiko dijake na štiriletnih programih tehnike računalništva, tehnike mehatronike in elektrotehnike ter dijake poklicnih smeri računalnikar, mehatronik operater in električar.

Vključevanje inteligentnih sistemov v strokovne predmete

Integration of Intelligent Systems into Vocational Subjects

Marko Juršič

TŠC Maribor
marko.jursic@tscmb.si

Povzetek

Naučiti mladino komunicirati in uporabljati lastno razmišljanje za njihov osebni razvoj ter kot ključ do uspeha je velika zgodba, ki jo v prvi vrsti pišemo starši, za nami pa učitelji, profesorji in predavatelji. Namen tega članka je predstaviti primer dobre prakse, kako moramo tudi tisti, ki znanje prenašamo na mlajše generacije, osvajati tehnologijo, ki jo mladi sicer uporabljajo, a pogosto v napačnem kontekstu. Naslov članka se je hitro izoblikoval, saj so ovire, s katerimi se srečujemo pri izobraževanju mladih, pogosto povezane prav s spletom in digitalnimi platformami, do katerih imajo preprost dostop, a jih žal velikokrat uporabljajo neustrezno. Uporabi umetne inteligence se ne moremo izogniti, zato moramo mladim pokazati, kako z njo pravilno ravnati, da ne pride do zlorabe sistema, ki lahko vodi v zmanjšanje ustvarjalnosti, izražanja in osebnostnega razvoja. Vsak tehnološki korak v današnjem svetu je treba skrbno analizirati ter prepoznati njegove dobre in slabe strani. V tem članku bomo te vidike povzeli in predstavili, da bi morda kdo z enakim razmišljanjem našel navdih za posodobitev načina prenosa znanja na mlade na sodoben, a odgovoren način. Še vedno pa veljata stara pregovora: »Na mladih svet stoji.« in »Kaj se Janezek nauči to Janezek zna«.

Ključne besede: analizirati, ključ, mladina, prenos znanja, tehnološki korak, umetna inteligenca.

Abstract

Teaching young people to communicate and to use their own thinking for personal development and as a key to success is a story largely written by parents, followed by teachers, professors, and lecturers. The purpose of this article is to present an example of good practice, showing that those of us who pass knowledge on to younger generations must also master the technology they use—often, unfortunately, in the wrong context. The title of the article emerged quickly, as the challenges we face in educating young people are frequently linked to the internet and digital platforms. Although these tools are easily accessible, they are too often used inappropriately. We cannot avoid the use of artificial intelligence, which is why we must show young people how to use it correctly, preventing misuse that could diminish creativity, self-expression, and personal growth. Every technological step in today's world must be carefully examined, with both its advantages and disadvantages clearly identified. This article summarizes and presents these aspects in the hope that someone with similar views may find inspiration to modernize the way knowledge is transferred to young people-effectively, yet responsibly. Nevertheless, the old sayings still hold true: "The world stands on the young" and "What little Jane learns, little Jane knows."

Keywords: artificial intelligence, knowledge transfer, technological step, to analyse, key, youth.

1. Uvod

Sodobni svet se spreminja hitreje, kot smo si lahko predstavljali še pred nekaj desetletji. Digitalna tehnologija, spletne platforme in inteligentni sistemi so postali stalni spremljevalci našega vsakdana, še posebej pa vsakdana mladih, ki odraščajo v okolju, kjer je dostop do informacij skoraj neomejen. Mladi danes komunicirajo drugače, se učijo drugače in svet razumejo skozi prizmo digitalnih vsebin, ki jih spremljajo na telefonih, računalnikih in družbenih omrežjih. Prav zato je izjemno pomembno, da odrasli – starši, učitelji, vzgojitelji in širša družba – razumemo, kako te spremembe vplivajo na njihov razvoj, vedenje in razmišljanje.

Komunikacija, ki je temelj vsakega medosebnega odnosa, se je v digitalni dobi preoblikovala. Mladi komunicirajo veliko, a pogosto nekakovostno. Namesto pristnega stika iz oči v oči se vse pogosteje zatekajo k hitrim, površinskim oblikam izražanja, ki ne spodbujajo globljega razumevanja, empatije ali kritičnega mišljenja. Hkrati se soočajo s pritiskom družbenih omrežij, željo po prepoznavnosti in strahom pred izključenostjo, kar lahko vpliva na njihovo samopodobo in duševno zdravje.

Ob tem ne smemo pozabiti, da se razvoj posameznika začne mnogo prej – v družini, kjer otrok oblikuje prve odnose, vrednote in občutek varnosti. Družba in šola nato prevzameta pomembno vlogo pri oblikovanju osebnosti, kompetenc in identitete. Vzporedno s tem pa se mladi srečujejo z inteligentnimi sistemi, ki jim ponujajo hitre odgovore, a ne vedno pravih. Prav zato je nujno, da jih naučimo kritičnega razmišljanja, preverjanja informacij in odgovorne uporabe tehnologije.

Ta članek celostno povezuje ključna področja, ki vplivajo na mladega človeka: komunikacijo, razvoj osebnosti, vlogo družine in šole, inteligentne sisteme, nevarnosti zlorabe spletnih virov ter pomen razvoja možganov. Namen prispevka je spodbuditi razmislek o tem, kako lahko odrasli mladim pomagamo, da se v digitalnem svetu znajdejo varno, odgovorno in samozavestno.

2. Komunikacija mladih

Komunikacija je temeljna znanstvena disciplina, ki se v zadnjih desetletjih razvija hitreje kot kadarkoli prej. Mladi danes komunicirajo veliko – pogosto več, kot se zavedamo, ampak vsepovsod drugje kot pa v živo iz oči v oči. Njihova želja po prepoznavnosti, potrditvi in sprejetosti v družbi jih vodi v intenzivno uporabo spletnih platform, družbenih omrežij in digitalnih kanalov.

Toda količina komunikacije ne pomeni nujno tudi kakovosti. Mladi se pogosto znajdejo v situacijah, kjer se morajo dokazovati, prilagajati in tekmovati za pozornost. To vpliva na njihovo samopodobo, razvoj socialnih veščin in sposobnost kritičnega razmišljanja. Zato je naloga izobraževalcev, da jih naučimo razlikovati med resničnim sporazumevanjem in površinskim digitalnim izražanjem.

Kaj je komunikacija?

Komunikacije je sorazmerno mlada znanstvena disciplina, ki proučuje vsebine, strukture in procese komuniciranja v vseh pojavnih oblikah ter raziskuje strukture in funkcije socialnih komunikacijskih sistemov. Proces, ki jih označujemo s skupnim pojmom komuniciranje, so tako stari kot človeštvo in so vedno pritegovali teoretično in raziskovalno pozornost. Komunikacijo poimenujemo kot znanstveno disciplino, ki preučuje vsebine in strukture

komuniciranja v vseh pojavnih oblikah. Da bi bila komunikacija možna in uspešna, morajo v komunikaciji imeti enak ali vsaj zelo podoben jezik oziroma znakovno sporočanja. To pomeni da moramo sporočila, ki nam jih dajejo drugi, znati dekodirati, tolmačiti in razumeti, svoja lastna pa oblikovati ali kodirati na tak način, da jih naši sogovorniki lahko tolmačijo in razumejo enako ali vsaj na soroden način kot mi sami. Sporočila, ki si jih izmenjujemo ljudje med seboj, so lahko besedne narave, lahko so nebesedni (slikovni) simboli, lahko so nebesedne geste, obrazna mimika, itd.

Razvoj človeštva pomeni hkrati tudi razvoj njegovih komunikacijskih sistemov. Ti so temelj in pogoj za razvoj vsakokratne kulture. Jezik in pisava, barve in simboli kot elementi komunikacije so istočasno nosilci in posredovalci znanj izkušenj, vere in kulture.

Komunikacija igra v našem življenju pomembno vlogo, kar 70% vsega časa hote ali ne hote komuniciramo drug z drugim. Pomeni, da je osnovni sestavni del vsakdanjega življenja v vseh življenjskih okoljih kot so družina, vrtec, šola in širši življenjski prostor. V vseh teh okoljih prav s pomočjo komunikacije razvijamo in vzdržujemo svojo osebnost, medsebojne odnose, medsebojno prilagajanje ter skupno delovanje v iskanju načina in poti za poklicno delo in realizacija drugih življenjskih nalog in si tako razvijamo svojo življenjsko identiteto. Zmožnost učinkovitega komuniciranja z ljudmi postaja v sodobnem svetu vedno pomembnejša. Odnosi med ljudmi so vedno bolj zapleteni in raznoliki, tradicionalni vzorci komuniciranja počasi izginjajo. Vedno več ljudi trpi zaradi občutka izoliranosti in osamljenosti saj ustvarjanje zadovoljujočih medosebnih odnosov, ki temeljijo na enakopravnosti partnerjev, zahteva precej spretnosti.

Skozi proces komunikacije razvijamo svojo osebnost, se učimo in neprestano spreminjamo. Povezujemo se z okoljem, razvijajo se višji miselni procesi obenem pa komunikacija uravnava celotno človeško vedenje.

Vrste komunikacij:

- Verbalna /neverbalna (kretnje, obrazna mimika),
- Ustna (govorec in poslušalec)/pisna (semantika),
- Glasovno (človek, živali-ptice)/ neglasovno,
- formalna/neformalna,
- posredna/ neposredna,
- namerna/nenamerna.

Spretnosti v komuniciranju z ljudmi se ni mogoče naučiti le z branjem ustrezne literature in opazovanjem drugih, temveč je tu potrebno izkustveno učenje. To se lahko odvija v manjših skupinah in naj bi postalo osnova našega vzgojno-izobraževalnega sistema. Človek je družbeno bitje in večino svojega življenja preživi v različnih skupinah, najprej v družini, v šolskih skupnostih, zbiramo se v skupine vrstnikov, znancev in prijateljev, delovne skupine, oblikujemo si lastne družine itd. (Maribor, 2025)

3. Zgodba življenja

Razvoj posameznika od otroštva do odrasle osebe z izobrazbo, kompetencami in oblikovano osebnostjo je izjemno kompleksen proces, ki se začne že v najzgodnejšem obdobju življenja. Otrok vstopa v svet preko staršev, katerih temeljna naloga je, da mu zagotovita varen, stabilen in odziven odnos. Le v takšnem okolju se lahko otrok optimalno razvija na čustvenem, socialnem in osebnostnem področju.

Starši pri tem ne potrebujejo popolnosti – dovolj je, da so »dovolj dobri«. Odnos med staršem in otrokom je vedno dvosmeren, saj oba oblikujeta navezanost, vsak na svoj način. Kljub temu pa je pomembno razumeti, da je ta odnos po moči izrazito nesorazmeren. Večino dejanske moči imajo starši, medtem ko imajo otroci le toliko, kolikor jim jo odrasli dovolijo. Starši imajo to moč zato, ker je otrok od njih popolnoma odvisen in ker zaradi svoje razvojne nezrelosti še ne zmore učinkovito nadzirati svojih impulzov, čustev in vedenja. (IiInštitut, 2025)

Pomembno vlogo pri razvoju posameznika ima tudi širša družba, ki omogoča vključevanje, socializacijo in oblikovanje vrednot. Naslednje ključno poglavje predstavlja šola. V šolskem okolju otrok pridobi formalno izobrazbo, razvija svoje sposobnosti in se postopoma oblikuje v poklicno usmerjeno osebnost. Šola pa ni zgolj prostor znanja – je tudi prostor osebnostnega razvoja, kjer se mladi učijo odgovornosti, discipline, sodelovanja in samostojnosti.

Če otrok živi s kritiko, se nauči obsojati.
Če otrok živi s sovražnostjo, se nauči bojevati.
Če otrok živi v sramotanju, se nauči sramu.
Če otrok živi v sramu, se nauči krivde.
Če otrok živi v strpnosti, se nauči potrpežljivosti.
Če otrok živi ob spodbujanju, se nauči samozaupanja.
Če otrok živi s pohvalo, se nauči ceniti.
Če otrok živi v poštenju, se nauči pravičnosti.
Če otrok živi v varnosti, se nauči zaupanja.
Če otroka cenijo, se nauči imeti rad sam sebe.
Če otrok živi v prijateljstvu in sprejemanju,
se nauči najti ljubezen v svetu.

(neznan avtor)

4. Inteligentni sistemi

Inteligentni sistem je naprava ali programska rešitev, ki jo poganja umetna inteligenca in se zato vede na način, ki ga lahko opišemo kot »pameten«. To pomeni, da tak sistem iz spletnega ali drugega podatkovnega okolja pridobiva informacije ter se na njihovi podlagi samostojno odloča. Odločitve temeljijo na znanju, ki ga je inteligentni sistem pridobil v procesu strojnega učenja. Nekateri učbeniki umetno inteligenco opredeljujejo kot področje, ki se ukvarja s preučevanjem in načrtovanjem inteligentnih sistemov. Med najbolj znane primere sodijo nevronske mreže. Včasih inteligentnih sistemov ne obravnavamo kot naprav, ki sprejemajo odločitve, temveč kot opis postopka odločanja – značilen primer tega je odločitveno drevo. (Wikipedija, 2025)

Mladi inteligentne sisteme uporabljajo vsakodnevno in se pogosto močno zanašajo na informacije, ki jim jih ti posredujejo. Google, Wikipedia, digitalni asistenti in številne druge aplikacije temeljijo na algoritmihi, ki zbirajo, obdelujejo in interpretirajo podatke. Najbolj razširjena in aktualna oblika inteligentnih sistemov je umetna inteligenca (UI). Kljub temu rezultati, ki jih ponuja, niso vedno zanesljivi. Uporabnik mora razumeti, da UI ne predstavlja absolutne resnice, temveč zgolj interpretacijo podatkov, ki je lahko pravilna, nepopolna ali celo napačna.

Zato je ključno, da mlade naučimo:

- kako preverjati informacije,
- kako prepoznati zanesljive in verodostojne vire,

- kako razumeti omejitve inteligentnih sistemov,
- kako UI uporabljati kot podporno orodje – in ne kot nadomestilo za lastno znanje in razmišljanje.

5. Zloraba spletnih sistemov

Mladi se pri uporabi spletnih in digitalnih sistemov pogosto srečujejo s številnimi izzivi, ki vplivajo na kakovost njihovega znanja in razumevanja. Med najpogostejšimi težavami so slabi ali napačni rezultati iskanja ter neresnične informacije, ki lahko vodijo v površinsko razumevanje obravnavanih vsebin. Ker se mladi pogosto zanašajo na hitre odgovore, se hitro ujamejo v past pretirane odvisnosti od digitalnih rešitev, kar lahko postopoma vodi v zmanjšanje lastne radovednosti, kritičnega razmišljanja in širine razgledanosti. Takšno »poneumljanje« se pogosto zgodi nezavedno – ko posameznik namesto razmišljanja išče najhitrejšo pot do odgovora, pri čemer je glavni motiv prihranek časa, ne pa razumevanje snovi.

Posledica tega je, da mladi pogosto ostanejo nezadovoljni z dobljenimi rezultati v šoli, saj so odgovori, ki jih ponujajo spletni sistemi, lahko nepopolni, površni ali celo napačni. To nezadovoljstvo se še poveča, ko ugotovijo, da takšni odgovori ne zadoščajo pri reševanju nalog, učenju ali razumevanju kompleksnejših vsebin. Zato je izjemno pomembno, da jih naučimo prepoznati omejitve digitalnih orodij, preverjati informacije iz več virov ter razvijati lastno sposobnost kritičnega presojanja, ki je temelj kakovostnega znanja in osebne rasti.

6. Razvoj možganov

Razvoj možganov se začne že v maternici. Takrat se razvijajo primitivni možgani (nivo možganskega debla), ki tvorijo primitivne reflekse. Nekateri od teh izzvenijo še pred rojstvom. Ko se človek rodi je njegov ultimativni cilj razviti možgane tako, da lahko stoji pokonci, se upira gravitaciji in izvaja energetsko učinkovito bipedarno gibanje (po dveh nogah) z usklajenim delovanjem fleksorjev in ekstenzorjev (mišice na sprednjem in zadnjem delu telesa). Za to potrebuje razviti kar 72 refleksov oziroma gibalnih vzorcev, ki so zapisani v genetski material (DNA).

Človek je edina 'žival', ki potrebuje eno leto, da samostojno hodi. Bistven faktor, ki pomaga razviti naše možgane po rojstvu je gibanje. Dojenček dobiva senzorični dotok informacij v možgane skozi oči, kožo, mišice in sklepe na podlagi česar možgani izvedejo določen motorični gibe. To je podlaga za tvorjenje novih in novih povezav (slojev) v možganih. Največji poskok možganov smo tako deležni v prvih 12 mesecih oziroma v prvih treh letih življenja. (D.O.O., 2025)

Možgani so središče živčevja in nadzorni mehanizem telesa. Zato je pomembno, da mladi razvijajo svoje kognitivne sposobnosti skozi aktivno učenje, raziskovanje in kritično razmišljanje, ne pa zgolj s pasivnim sprejemanjem informacij iz spleta, največkrat preko pametnih naprav z malih ekranov.

7. Primerjava in analiziranje

Eden izmed primerov iz učilnice lepo ponazarja, kako lahko pride do napačnih interpretacij, če se zanašamo izključno na spletne vire. Pri predmetu ASN (avtomatizacija strojev in naprav) je bila naloga primerjati informacije katere smo podali dijakom preko razlage snovi.

Spodaj predstavljena primera in najdeni rezultati:

1. Kemijski element O ₂ . UI: mobile network O2 Google: češki mobilni operater Wikipedia: manganov dioksid učbenik: kemijski element – kisik realnost: O ₂ = molekula kisika	2. Privijalo s tesnilom UI: opisuje vrste tesnila Google: radiatorski čep Wikipedia: ni bilo zadetkov Učbenik: privijalo s tesnilom Realnost: s tujim izrazom rečemo tudi »holandec«

Primeri jasno pokažejo, da spletni viri niso vedno usklajeni, zato je nujno razviti sposobnost kritičnega presojanja informacij. Mladi morajo razumeti, da prva najdena spletna informacija nikakor ni zagotovilo za pravilnost, saj so podatki na spletu pogosto nepopolni, površni ali celo napačni. Prav zato je pomembno, da se ne zadovoljijo z enim samim virom, temveč da informacije preverijo na več mestih, jih primerjajo med seboj in ocenijo njihovo verodostojnost.

Pri tem ima posebno težo pisna, strokovna dokumentacija, ki običajno temelji na preverjenih dejstvih, znanstvenih raziskavah ali uradnih podatkih. Takšni viri omogočajo globlje razumevanje in zmanjšujejo možnost napačnih interpretacij. Razvijanje navade preverjanja informacij v zanesljivih pisnih virih je zato ključni del digitalne pismenosti, ki mladim pomaga oblikovati trdne temelje znanja, hkrati pa jih uči odgovorne in premišljene uporabe spletnih orodij.

8. Zaključek

Ko pogledamo celotno sliko, postane jasno, da je odraščanje v digitalni dobi izjemno zahtevno. Mladi so obdani z informacijami, ki jih morajo znati presojati, filtrirati in razumeti. Tehnologija jim ponuja ogromno priložnosti, a hkrati predstavlja tudi številne pasti, ki lahko vplivajo na njihov razvoj, znanje in samopodobo. Zato je naša naloga, da jih opremimo z orodji, ki jim bodo omogočila varno in odgovorno navigacijo skozi ta kompleksni svet.

Učiti jih moramo, da tehnologija ni nadomestilo za razmišljanje, temveč pripomoček, ki ga je treba uporabljati premišljeno. Naučiti jih moramo, da prva informacija, ki jo najdejo na spletu, ni nujno pravilna. Naučiti jih moramo, da je znanje nekaj, kar se gradi postopoma – skozi izkušnje, pogovor, raziskovanje in kritično presojo. In nenazadnje, naučiti jih moramo, da so pristni odnosi, empatija in komunikacija iz oči v oči vrednote, ki jih noben digitalni sistem ne more nadomestiti.

Pri tem imajo ključno vlogo starši, učitelji in vsi, ki delamo z mladimi. S svojim zgledom, potrpežljivostjo in razumevanjem lahko mladim pokažemo, kako uravnovežiti svet tehnologije s svetom resničnih odnosov. Šola lahko postane prostor, kjer se mladi ne učijo le snovi, temveč tudi življenjskih veščin – od komunikacije do kritičnega mišljenja. Družba pa mora ustvariti pogoje, v katerih bodo mladi lahko rasli, se razvijali in postali odgovorni, ustvarjalni in samostojni posamezniki.

Če želimo, da bodo mladi kos izzivom prihodnosti, jim moramo pomagati razviti sposobnosti, ki presegajo golo uporabo tehnologije. Naučiti jih moramo razmišljati, dvomiti, preverjati, ustvarjati in sodelovati. Le tako bodo lahko tehnologijo uporabljali kot orodje za napredek – ne kot nadomestilo za lastno znanje. In le tako bomo lahko zagotovili, da bo digitalni svet postal prostor priložnosti, ne pa omejitev.

Samo tako bomo zagotovili, da bo tehnologija služila človeku – in ne obratno.

9. Viri

- D.O.O., V. K. (11. november 2025). *VADBENA KLINIKA D.O.O.* Pridobljeno iz VADBENA KLINIKA D.O.O.: <https://www.vadbenaklinika.si/dober-razvoj-otrokovih-mozganov-je-odvisen-od-razvoja-primarnih-refleksov/>
- IiInštitut. (11. november 2025). *IiInštitut*. Pridobljeno iz IiInštitut: <https://www.psihoterapija-ordinacija.si/osebnost-in-odnosi/otroci-in-starsi/dovolj-dobri-starsi>
- Maribor, S. e.-r. (21. november 2025). *Dijaški.net*. Pridobljeno iz Vzorci komuniciranja med mladimi: https://dijaski.net/gradivo/soc_ref_vzorci_komuniciranja_med_mladimi_01
- Wikipedija. (21. november 2025). *Wikipedija*. Pridobljeno iz Wikipedija: https://sl.wikipedia.org/wiki/Inteligentni_sistem

Kratka predstavitev avtorja

Marko Juršič je učitelj strokovno-teoretičnih predmetov in praktičnega pouka na Tehniškem šolskem centru Maribor – Srednja strojna šola, kjer poučuje v triletnih in štiriletnih izobraževalnih programih za poklice inštalater strojnih inštalacij, oblikovalec kovin – orodjar, mehatronik operater in tehnik mehatronike. Področja, v katerih poučuje, ga zelo zanimajo in trudi se biti v koraku s tehnologijo na teh področjih. Najbolj je vesel, ko dijaki in dijakinje teoretično snov razumejo in jo praktično uporabijo na izdelkih ter funkcionalno v življenju in industriji. Na šoli poleg rednega pouka sodeluje še pri tehničnih dnevih, predstavitev šole na tržnicah, kariernih sejmih, je vodja aktiva za OKO in ISI programe, organizira tekmovanja za poklice in pri drugih dejavnostih. V prostem času mu veliko pomeni družina in preživljanje časa z njo. Da si odpočije od vsakodnevnega živžava, zelo rad obiskuje hribe in aktivno sodeluje v raznih krožkih ter dejavnostih, kjer svoje znanje prenaša na mlajše, na primer pri gasilcih, planincih in nekoč tudi pri skavtih. Skratka, avtor je aktiven na številnih področjih, zato mu je dan vedno prekretek.

VIII

MODERN APPROACHES AND CHALLENGES IN TEACHING

SODOBNI PRISTOPI IN IZZIVI PRI POUČEVANJU



Djeljivost kroz misaone učionice

Dražena Potočki

Osnovna škola Novska

Antonela Matajić

Osnovna škola Rajić

Sažetak

Pristup „Building Thinking Classrooms“ temelji se na ideji da učenici najbolje uče kada su aktivno uključeni u proces učenja, kada surađuju i kada imaju priliku kritički promišljati o problemima koje rješavaju. Umjesto da budu pasivni primatelji informacija, učenici postaju istraživači i graditelji vlastitog znanja. Ovaj pristup posebno je učinkovit u nastavi matematike jer potiče dublje razumijevanje koncepata, a ne samo mehaničko usvajanje pravila i postupaka.

Za primjenu ovog pristupa odabrali smo nastavnu cjelinu „Djeljivost prirodnih brojeva“ u petom razredu. Smatrali smo da je upravo ova tema pogodna jer nudi brojne mogućnosti za istraživanje, postavljanje pitanja i otkrivanje obrazaca. Umjesto tradicionalnog predavanja, učenici su bili potaknuti da samostalno istražuju i otkrivaju matematičke ideje kroz problemske zadatke.

Kako bi se stvorilo poticajno okruženje, koristili smo ploče koje se mogu brisati, što je učenicima omogućilo slobodno izražavanje ideja i rješenja bez straha od pogreške. Ova fleksibilnost potaknula je kreativnost i povećala sigurnost u izražavanju vlastitih misli. Rad u malim grupama dodatno je razvio komunikacijske vještine i timski duh, dok su strategije postavljanja pitanja poticale učenike na dublje promišljanje i argumentiranje svojih rješenja.

Izlaganjem ćemo prikazati konkretne primjere iz učionice: zadatke koje su učenici rješavali, različite metode koje su koristili, kao i načine na koje su međusobno surađivali i podržavali jedni druge. Posebnu pažnju posvetit ćemo analizi kako ovakav pristup mijenja dinamiku učenja i doprinosi razvoju ključnih kompetencija kod učenika.

Cilj izlaganja je pokazati kako učionicu pretvoriti u dinamično i poticajno okruženje koje ne samo da razvija matematičko znanje, već i vještine suradnje, komunikacije i kritičkog razmišljanja – vještine koje su ključne za uspjeh u 21. stoljeću.

O autorima



Dražena Potočki, profesorica matematike i fizike radi kao učiteljica matematike u Osnovnoj školi Novska u Novskoj. Promovirana je u zvanje savjetnice, i voditeljica je Županijskog stručnog vijeća za matematiku Sisačko-moslavačke županije. Aktivna je sudionica u eTwinning projektima, kao i u nizu školskih projekata. Područje profesionalnog razvoja se bazira na upotrebi digitalne tehnologije u nastavi i na promicanju njenih pozitivnih utjecaja. U svrhu popularizacije matematike i matematičkog načina razmišljanja organizator je matematičkih natjecanja i događanja na razini škole. Dio je tima Webučionice, Genially i BookWidgets ambasadorica, te MIE expert. Svoje znanje i iskustvo rado dijeli s kolegicama i kolegama u zbornici te na različitim stručnim usavršavanjima.



***Antonela Matajić**, učiteljica razredne nastave s pojačanim programom iz nastavnog predmeta Matematika radi kao učiteljica matematike u Osnovnoj školi Rajić. Promovirana je u zvanje učitelj mentor. Redovito se usavršava na nacionalnim i međunarodnim seminarima, tečajevima i platformama. Održava predavanja, radionice i webinare na školskoj, županijskoj, državnoj i međunarodnoj razini. Sudjeluje u eTwinning projektima za koje je dobila nacionalne i europske oznaku kvalitete. U svrhu popularizacije matematike i matematičkog načina razmišljanja organizator je matematičkih natjecanja i događanja na razini škole. Dugogodišnji je član i predsjednica Društva naša djeca „Osmijeh“ Rajić gdje je organizirala robotičke radionice, čitaonice, informatičke radionice, kvizove znanja i druga događanja za djecu. Sudjelovala je u IRIM-ovim projektima. Bookwidgets ambasadorica, MIE expert, članica radne skupine za izradu videolekcija iz Matematike za osnovnu školu u sklopu projekta i-nastava.*

Brain rot među srednjoškolcima - humor, sleng i skrivena cijena digitalne svakodnevice

Sanja Pavlović Šijanović

Gimnazija Vukovar

Sažetak

Fenomen brain rota u vrlo kratkom vremenu postao je dio svakodnevice mladih – od internetskog slenga i viralnih memova do načina na koji srednjoškolci oblikuju vlastiti identitet i međusobnu komunikaciju. Iako na prvi pogled djeluje kao zabavan i prolazan trend, rezultati istraživanja među srednjoškolcima otkrivaju složeniju sliku. Mladi prepoznaju kako neprestano praćenje kratkih video formata, viralnih izazova i algoritamski odabranih sadržaja utječe na njihovu koncentraciju, pamćenje i sposobnost učenja. Istovremeno, koriste internetski sleng kao marker pripadnosti generaciji, kao sredstvo humora i ironije, ali i kao način distanciranja od odraslih i tradicionalnih obrazovnih obrazaca.

Izlaganje prikazuje kako učenici doživljavaju brain rot – jedni ga vide kao šalu, drugi kao zabrinjavajuću prijetnju mentalnom fokusu i kritičkom mišljenju. Analiziraju se i specifični izrazi poput Skibidi Toilet, Sigma, Gyatt ili Rizz, koji nisu tek prolazne fraze, nego simboli kulture koja oblikuje njihove vrijednosti i stavove. Posebna pažnja posvećena je načinu na koji digitalni algoritmi zadržavaju mlade u petlji beskonačnog skrolanja i doomscrollinga, čime se pojačava osjećaj kognitivnog zamora, gubitka fokusa i emocionalne iscrpljenosti.

Izlaganje dijagnosticira probleme i otvara raspravu o mogućim rješenjima – od jačanja kritičkog mišljenja i digitalne pismenosti u školama, preko individualnih strategija digitalne detoksikacije, pa sve do zajedničkog promišljanja kako tehnologiju koristiti svjesno i odgovorno. Time se želi potaknuti promjena percepcije brain rota – kako se više ne bi promatrao samo kao smiješan internet-trend, već i kao signal dubokih promjena u načinu na koji mladi uče, komuniciraju i razvijaju svoje sposobnosti.

O autorici



Sanja Pavlović Šijanović na fakultetu Organizacije i Informatike u Varaždinu stječe stručnu spremu sedmog stupnja i stručni naziv Diplomirani informatičar a na Visokoj učiteljskoj školi u Čakovcu završava program pedagoško-psihološke izobrazbe. Od 2001. godine radi u Gimnaziji Vukovar kao nastavnik informatike. Sudjeluje u brojnim projektima vezanim za edukaciju djece i odraslih. Microsoft Innovator Educator Expert od 2016. godine a od 2018. Microsoft Innovator Expert Trainer. Dobitnica je zahvalnice za doprinos razvoju kvalitete odgojno obrazovnog sustava Republike Hrvatske kroz iznimno zalaganje i profesionalizam s ciljem omogućavanja kvalitetnog obrazovanja učenicima.

Igram se i učim – riješi moj zadatak

Ksenija Lekić
Osnovna škola Novska

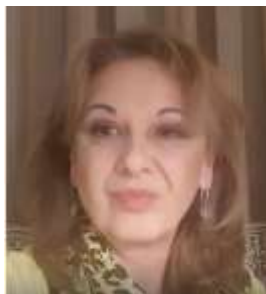
Sažetak

Učenicima razredne nastave zadaci riječima predstavljaju izazov jer zahtijevaju povezivanje jezičnih i matematičkih vještina te sposobnost izdvajanja bitnih podataka iz teksta. Kako bi se olakšalo razumijevanje, primjenjuju se načela postupnosti, aktivnosti, motivacije i vizualizacije. Kroz igru i korištenje crteža, ilustracija i problemskih situacija iz svakodnevnog života, zadatci postaju zanimljivi i razumljivi. Sljedeći, teži, korak je smišljanje matematičkih zadataka prema zadanim riječima i pojmovima koje prvo trebaju pronaći ili ih dešifrirati. Vrhunac ovakvih aktivnosti i nagrada za dobro osmišljen zadatak je korištenje digitalne tehnologije. Svoje zadatke učenici fotografiraju tabletom i objavljuju na digitalnom zidu. Zajedničkom analizom objavljenih zadataka razvijaju kritičnost i samokritičnost. Nude svoje ideje, predlažu moguća rješenja te uče na svojim i tuđim greškama.

Kroz igru i stvaralačke aktivnosti učenici lakše razvijaju sposobnost prepoznavanja matematičkog problema u tekstu i pronalaženja rješenja, razvijaju matematičke vještine, kreativnost i logičko mišljenje. Primjena omiljene digitalne tehnologije je u kontroliranom i potpuno sigurnom okruženju.

U izlaganju će biti predstavljeni načini, postupci i različite aktivnosti pomoću kojih su učenici naučili uspješno rješavati i samostalno sastavljati zadatke riječima.

O autorici



Ksenija Lekić, mag. prim educ., promovirana u zvanje savjetnice, radi u Osnovnoj školi Novska. Dobitnica je nagrada MZO, Genially i BookWidgets ambasadorica, jedna od autorica DOS-ova na platformi e-sfera. Održala je niz radionica i predavanja na skupovima županijske, međužupanijske, državne i međunarodne razine iz područja primjene digitalnih tehnologija u nastavi i integracije digitalnih tehnologija. Sudjeluje u nacionalnim i međunarodnim projektima s ciljem razmjene znanja i iskustava, razvoja inovativnosti i kreativnosti u procesu učenja i poučavanja. Autorica je, voditeljica i sudionica eTwinning projekata. Izrađuje vlastite digitalne obrazovne sadržaje koje rado dijeli s učiteljima praktičarima.

Maker Faire Rome 2025

Sanja Pavlović Šijanović, Davor Šijanović

Gimnazija Vukovar

Sažetak

Učenici i nastavnici Gimnazije Vukovar sudjeluju na jednom od najvećih svjetskih sajmov inovacija – Maker Faire Rome – The European Edition. Riječ je o međunarodnom događanju koje okuplja inovatore, edukatore i mlade stvaratelje iz cijelog svijeta, s ciljem promicanja kreativnosti, tehnologije i obrazovanja kroz praktičan rad. Na izložbenom prostoru gimnazije predstavljen je Pametni vlak – edukativni alat koji povezuje STEM područja, kodiranje, senzorsku tehnologiju i inkluzivno obrazovanje. Vlak se sastoji od četiri vagona opremljena pametnom kamerom, radarom, mjeračem kvalitete zraka i Geigerovim brojačem, čime omogućuje učenicima da kroz igru istražuju tehnologiju, okoliš i sigurnost. Tijekom izlaganja, učenici demonstriraju primjenu pametnog vlaka u nastavi i objašnjavaju njegov razvoj, tehničke mogućnosti i obrazovnu vrijednost. Poseban naglasak stavlja se na inkluzivne elemente projekta i slobodnu dostupnost materijala za izradu, čime se potiče šira primjena u obrazovnim ustanovama. Sudjelovanje na Maker Faire Rome potvrđuje snagu ideja koje nastaju u školskom okruženju i važnost suradnje između učenika i mentora u stvaranju tehnologije koja ima stvaran učinak na učenje i društvo.

U sklopu izlaganja bit će predstavljeno projektno rješenje s kojim su se učenici plasirali na Maker Faire Rome, kao i osobna iskustva, dojmovi i stečena znanja s jednog od najvećih svjetskih okupljanja inovatora. Tijekom izlaganja pojasnit ćemo i kako izgleda proces prijave i selekcije za sudjelovanje na ovom događanju, što može biti koristan putokaz za sve zainteresirane učenike i nastavnike koji žele i sami konkurirati sa svojim projektima.

Cilj je potaknuti razmjenu znanja, inspirirati druge učenike i nastavnike na istraživanje i stvaranje, te prikazati kako školski projekt može imati međunarodni odjek.

O autorima



Sanja Pavlović Šijanović na fakultetu Organizacije i Informatike u Varaždinu stječe stručnu spremu sedmog stupnja i stručni naziv Diplomirani informatičar a na Visokoj učiteljskoj školi u Čakovcu završava program pedagoško-psihološke izobrazbe. Od 2001. godine radi u Gimnaziji Vukovar kao nastavnik informatike. Sudjeluje u brojnim projektima vezanim za edukaciju djece i odraslih. Microsoft Innovator Educator Expert od 2016. godine a od 2018. Microsoft Innovator Expert Trainer. Dobitnica je zahvalnice za doprinos razvoju kvalitete odgojno obrazovnog sustava Republike Hrvatske kroz iznimno zalaganje i profesionalizam s ciljem omogućavanja kvalitetnog obrazovanja učenicima.



Davor Šijanović rođen je 12. studenoga 1969. godine u Vukovaru. Osnovnu i srednju školu završava u Vukovaru, te upisuje Kineziološki fakultet u Zagrebu na kojem stječe diplomu profesora fizičke kulture. U Gimnaziji Vukovar radi od 1998. godine na poslovima nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture. U periodu od 2013. do 2018. godine uspješno obnaša dužnost ravnatelja Gimnazije Vukovar u vrijeme početka i završetka pilot projekta CARNet –a e – Škole. U školskoj 2018. / 2019. godini nastavlja raditi u Gimnaziji Vukovar na radnom mjestu nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture. Redovito se stručno usavršava, kako u struci, tako i u primjeni IKT-a u nastavi. Uvijek nastoji biti usredotočen na inovacije i razvijati kreativnost kod djece kako bi svojim iskustvom dao doprinos unaprjeđenju obrazovnog sustava RH. Dobitnik je nagrade MZO za doprinos razvoju kvalitete odgojno – obrazovnog sustava Republike Hrvatske kroz iznimno zalaganje i profesionalizam s ciljem omogućavanja kvalitetnog obrazovanja učenicima.

Koliko zapravo smisla čitanje s razumijevanjem ima u nastavi matematike

Zrinka Tomašković

Gimnazija Karlovac

Sažetak

Čitalačka kompetencija je uz matematičku i prirodoslovnu kompetenciju jedna od tri kompetencije usvojenost kojih propituje Pisa test. Prema posljednjim dostupnim podacima hrvatski učenici su oko prosjeka zemalja OECDa. Iako se kompetencije ispituju neovisno jedna od druge postoji korelacija između čitalačke kompetencije i upravo one matematičke. Neki članci impliciraju da povećanje čitalačke kompetencije direktno utječe na povećanje matematičke kompetencije, ali i obrnuto.

U izlaganju se navode konkretni primjeri zadataka pri kojima je čitanje s razumijevanjem, a to znači usvajanje poruke koju tekst nosi, direktno utječe na dobru riješenost zadatka. Ponekad riječ mijenja značenje i time i rješenje. Tek usvajanjem čitalačke kompetencije na određenoj razini prilikom rješavanja matematičkih zadataka dosežemo razinu na kojoj nisu svi tekstualni zadaci problemski, a problemski zadaci postaju komplicirani zbog matematičkih sadržaja, ne zbog teksta unutar kojeg su postavljeni.

O autorici



Zrinka Tomašković, diplomom Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu 2007. godine stekla zvanje profesorice matematike. Od 2008. godine zaposlena u Gimnaziji Karlovac. Honorarno radila kao asistent na Veleučilištu u Karlovcu (kolegiji Matematika i Nacrtna geometrija). Ponovno uvela nastavu Nacrtna geometrije u Gimnaziji Karlovac. Sudjeluje u organizaciji Večeri matematike, natjecanja Klokani bez granica i natjecanja u rješavanju Sudokua na školskoj i regionalnoj razini. Rado sudjeluje u događanjima za učenike gdje se primjenjuju matematika i geometrija (pisanje poezije uz pomoć UI-a, šivanje krivulja koncem ili fotografije kod kojih preko 300 učenika oblikuje prigodnu Božićnu čestitku). Od početka u organizaciji regionalnog grupnog matematičkog natjecanja NaumatiKA i konferencije stemKA namijenjene nastavnicima STEM-a. Objavljuje materijale online i članke u stručnim časopisima. Urednica knjige „Svi rakovački maturanti od 1882. do 2016.“ Područje interesa je, uz matematiku, smanjenje granica među znanostima u obrazovanju i osobito motivacija kod učenja. Od 2024. u zvanju profesor mentor. Udana i majka troje djece.

Digitalna učionica kemije

Antonija Milić

Gimnazija Vukovar

Sažetak

Projekt „Digitalna učionica kemije“ predstavlja inovativan pristup transformaciji tradicionalne učionice prirodoslovlja u interaktivan, kreativan i poticajan prostor za učenje. Integracijom digitalnih alata i učenika kao aktivnih sudionika u oblikovanju prostora, projekt potiče veću motivaciju, angažiranost i razumijevanje kemijskih koncepata kroz vizualno i iskustveno učenje. Učenici preuzimaju ulogu dizajnera učionice koristeći digitalne alate poput Canve, Geniallyja, Tinkercada, Padleta, generatora QR kodova, AI te arduina. Izrađuju interaktivne postere, infografike i 3D modele koji povezuju kemiju sa svakodnevnim životom. Svaki vizualni element sadrži QR kod koji vodi na digitalni sadržaj: videozapise, interaktivne prezentacije ili prikaze u proširenoj stvarnosti molekularnih struktura i pokusa. Na taj način učionica postaje živi digitalni laboratorij u kojem se fizički i virtualni svijet spajaju kako bi podržali istraživačko učenje. Tijekom procesa učenici razvijaju ne samo znanstvenu pismenost, već i kreativnost, digitalne kompetencije te vještine suradnje. Projekt potiče i međupredmetnu povezanost kemije s umjetnošću, dizajnom i osviještenošću o održivosti. U izlaganju će biti prikazani konkretni primjeri, alati i učenički radovi nastali primjenom koncepta Digitalne učionice kemije u Gimnaziji Vukovar. Cilj je pokazati kako preoblikovanje učioničkog prostora pomoću kreativnosti i tehnologije može unaprijediti proces učenja, potaknuti osjećaj vlasništva nad znanjem te učiniti kemiju pristupačnijom i inspirativnijom.

O autorici



Antonija Milić, profesorica biologije i kemije, profesor savjetnik iz kemije. Zaposlena u Gimnaziji Vukovar kao profesorica kemije. Profesor koordinator međunarodnog projekta BLOOM za Republiku Hrvatsku. Dobitnica dvije nagrade za najuspješnijeg odgojno obrazovnog djelatnika u Republici Hrvatskoj. Voditeljica eko škole i niz međunarodnih projekata. Zajedno s kolegama i učenicima, a kao rezultat predanosti projektima, dobitnica nacionalnih i europskih oznaka kvalitete za različite međunarodne projekte.

Matematički način razmišljanja - vizualizacija, istraživanje, pogreške i kreativnost

Daniela Marčetić

Srednja škola Duga Resa

Sažetak

Matematika često izaziva osjećaj straha ili otpora kod učenika, osobito u školama gdje se naglasak stavlja na točnost i brzinu, a ne na razumijevanje i proces mišljenja. Polazeći od ideja Jo Boaler i koncepta growth mindseta, izlaganje "Mathematical Mindsets – Oslobađanje potencijala učenika kroz kreativnu matematiku" istražuje kako promjena pristupa može potpuno transformirati način na koji učenici doživljavaju matematiku. Fokus je na razvoju matematičkog načina razmišljanja kroz vizualizaciju, istraživanje, pogreške i kreativnost, a ne na pukom memoriziranju postupaka. Poseban naglasak stavlja se na razliku između fixed i growth mindseta u učionici te na ulogu nastavnika u oblikovanju kulture učenja u kojoj se učenik osjeća sigurno, znatiželjno i motivirano. Kroz konkretne primjere iz prakse i aktivnosti za različite skupine učenika (uključujući darovite), prikazat će se kako osloboditi učenikov potencijal kroz pristup koji potiče učenje kroz pogreške, suradnju i refleksiju.

O autorici



Daniela Marčetić, mag.educh.math., nastavnica je Matematike promovirana u zvanje mentora. Diplomirala je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu. Završila je Callidus Akademiju i stekla zvanje specijalistice za uporabu 3D tehnologije, te je trenutno na završnoj godini poslijediplomskog specijalističkog studija "E - učenje u obrazovanju i poslovanju". Još prije početka rada u obrazovanju aktivno je sudjelovala u popularizaciji znanosti i STEM-a u vrtićima, osnovnim i srednjim školama čime se aktivno bavi i dalje. U radu s učenicima zanima se za primjenu matematike u svakodnevnom životu, matematičke igre i matematiku u igrama, primjenu dramsko pedagoških vježbi i igara u nastavnom radu, a zadnjih nekoliko godina intenzivno radi s (potencijalno) darovitim učenicima. Sudjeluje u brojnim školskim, državnim i međunarodnim projektima ili kao autor ili kao koordinator te vodi edukacije o primjeni raznih digitalnih alata u nastavi za sve koji sudjeluju u radu s djecom i mladima, autor je programa za rad s potencijalno darovitom djecom i organizatorica niza STEM natjecanja, radionica i predavanja, te jedna od organizatorica Ljetnog znanstvenog kampa "STEAM uz Mrežnicu" za (potencijalno) darovitu djecu i stemKA konferencije. Vodi obrt DMath Luminus, kroz koji provodi diferenciranu nastavu, radi s učenicima s poteškoćama u razvoju i darovitima, te organizira edukacije za roditelje i stručnjake koji rade s djecom. Autorica je nekoliko video lekcija vezanih za nastavni sadržaj osnovnoškolske i srednjoškolske matematike.

Virusi pod mikroskopom znanosti: gdje se spajaju biologija i matematika

Daniela Marčetić

Srednja škola Duga Resa

Sladana Cvitičanin

Gimnazija Karlovac

Sažetak

U ovom predavanju prikazuje se spoj biologije i matematike kroz projektni pristup i primjenu digitalnih alata u istraživanju složenosti virusnog svijeta. Primjer je to radionice kroz koju učenici upoznaju biološke i matematičke aspekte građevne i funkcionalne organizacije virusa te kroz praktičan rad izrađuju stop-animaciju koja prikazuje virus kao „pokretača života“ – od horizontalnog prijenosa gena do evolucijskog utjecaja retrovirusa u genomu čovjeka. Radionica potiče kreativnost, kritičko mišljenje i suradničko učenje, a interdisciplinarni zadaci uključuju geometrijsko modeliranje virusa (površina i volumen, Eulerova formula), analizu širenja virusa pomoću eksponencijalnih funkcija i statističku obradu podataka o infekcijama. Cilj aktivnosti je približiti učenicima znanstvenu metodu i pokazati kako matematika i biologija zajedno oblikuju razumijevanje svijeta mikroorganizama te razvijaju znanstvenu i digitalnu pismenost učenika.

O autorima



Daniela Marčetić, mag.educh.math., nastavnica je Matematike promovirana u zvanje mentora. Diplomirala je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu. Završila je Callidus Akademiju i stekla zvanje specijalistice za uporabu 3D tehnologije, te je trenutno na završnoj godini poslijediplomskog specijalističkog studija "E - učenje u obrazovanju i poslovanju". Još prije početka rada u obrazovanju aktivno je sudjelovala u popularizaciji znanosti i STEM-a u vrtićima, osnovnim i srednjim školama čime se aktivno bavi i dalje. U radu s učenicima zanima se za primjenu matematike u svakodnevnom životu, matematičke igre i matematiku u igrama, primjenu dramsko pedagoških vježbi i igara u nastavnom radu, a zadnjih nekoliko godina intenzivno radi s (potencijalno) darovitim učenicima. Sudjeluje u brojnim školskim, državnim i međunarodnim projektima ili kao autor ili kao koordinator te vodi edukacije o primjeni raznih digitalnih alata u nastavi za sve koji sudjeluju u radu s djecom i mladima, autor je programa za rad s potencijalno darovitom djecom i organizatorica niza STEM natjecanja, radionica i predavanja, te jedna od organizatorica Ljetnog znanstvenog kampa "STEAM uz Mrežnicu" za (potencijalno) darovitu djecu i stemKA konferencije. Vodi obrt DMATH Luminus, kroz koji provodi diferenciranu nastavu, radi s učenicima s poteškoćama u razvoju i darovitima, te organizira edukacije za roditelje i stručnjake koji rade s djecom. Autorica je nekoliko video lekcija vezanih za nastavni sadržaj osnovnoškolske i srednjoškolske matematike.



Sladana Cvitičanin, maturirala 1997. godine u Općoj gimnaziji u Dugoj Resi. Studirala i diplomirala na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu, gdje je diplomirala 2003. u zvanje prof. biologije i kemije. 2010. stekla akademski stupanj magistra znanosti iz znanstvenog područja prirodnih znanosti, znanstvenog polja biologije na PMF-u u Zagrebu. Od 2003. godine zaposlena u školama Karlovačke županije (Medicinska škola Karlovac, OŠ „Vladimir Nazor“ Duga Resa, „Srednja tehnička škola Karlovac“, OŠ Grabrik, Karlovac). Trenutno zaposlena u Gimnaziji Karlovac. 2012. godine napredovala u zvanje mentora, a 2020. u zvanje savjetnika. Sudjelovala u ekološkim radnim skupinama vezanim za očuvanje rijeke Mrežnice (Za proglašenje Mrežnice parkom prirode) i održiv razvoj (EKO-Kvarner), a redovito sudjeluje i u organizaciji radionica za darovite učenike osnovnih i srednjih škola Karlovačke županije. Objavljuje online materijale i članke u stručnim časopisima. Udana i majka troje djece.

Povijest u matematici i matematika u povijesti

Marko Vladić

Osnovna škola Grabrik

Antonija Capan

Osnovna škola Grabrik

Sažetak

Predavanje „Povijest u matematici i matematika u povijesti“ istražuje međuodnos dviju naizgled različitih disciplina — matematike i povijesti — te pokazuje kako se one međusobno prožimaju i nadopunjuju u nastavi. S jedne strane, prikazuju se primjeri korištenja matematičkih metoda u povijesti, poput korištenja pravokutnog trokuta u Egiptu ili praćenja vodostaja Nila pomoću zvijezda. Matematika omogućuje objektivniji uvid u društvene i gospodarske procese te pomaže u razumijevanju povijesnih trendova kroz brojke i modele.

S druge strane, naglasak se stavlja na povijest u nastavi matematike – na korištenje crtica iz povijesti matematike kao pedagoškog alata koji učenicima približava matematičke pojmove kroz priče o njihovom nastanku i razvoju. Kroz primjere iz života i rada Euklida, Arhimeda, Newtona, Gaussa, te kroz priče o dolasku arapskih brojeva u Europu matematika se prikazuje kao ljudska, dinamična i kulturna djelatnost, a ne samo apstraktna znanost.

Predavanje ističe da povezivanjem povijesnog i matematičkog pristupa učenici razvijaju dublje razumijevanje koncepata, kritičko mišljenje i osjećaj kontinuiteta znanja. Takav interdisciplinarni pristup potiče znatiželju, povezuje apstraktno i konkretno, te otkriva matematiku kao sastavni dio povijesnog razvoja čovječanstva.

O autorima



Marko Vladić rođen je 1995. godine u Karlovcu gdje je pohađao osnovnu i srednju školu. Diplomirao je na Filozofskom fakultetu u Zagrebu 2018. godine te postaje magistar edukacije povijesti i geografije. Od rujna 2019. radi u Osnovnoj školi u Žakanju i područnoj školi u Kamanju sve do siječnja 2022. godine kada se zapošljava na današnjem radnom mjestu u Osnovnoj školi Grabrik kao učitelj povijesti i geografije. Krajem 2018. godine upisuje doktorski studij na Hrvatskom katoličkom sveučilištu s temom disertacije "Pravaštvo u Karlovcu od 1878. do 1914. godine". Autor je više znanstvenih i stručnih članaka.



Antonija Capan, mag. educ. math., učiteljica je Matematike u Osnovnoj školi Grabrik. Autor je raznih digitalnih i tiskanih radova. Trenutno je na završnoj godini poslijediplomskog specijalističkog studija "E - učenje u obrazovanju i poslovanju". Bila je član Radne skupine predmetnih kurikuluma posebnih programa za osnovnu školu, Radne skupine za izradu nacionalnih ispita te Radne skupine za izradu kurikuluma izvannastavne aktivnosti i fakultativnog predmeta za razvoj digitalnih kompetencija učenika u sklopu projekta „BrAln“. Predsjednica je udruge stemKA – udruge za popularizaciju znanosti. Jedna je od organizatorica ekipnog natjecanja iz matematike "nauMATiKA" te međunarodne STEM konferencije u Karlovcu "stemKA".

Podatkovna pismenost u vrijeme umjetne inteligencije

Marko Vladić

Osnovna škola Grabrik

Antonija Capan

Osnovna škola Grabrik

Sažetak

Predavanje „Podatkovna pismenost u vrijeme umjetne inteligencije“ bavi se razvojem kompetencija učenika potrebnih za razumijevanje, analizu i kritičko korištenje podataka u suvremenom digitalnom okruženju. U središtu je ideja da umjetna inteligencija (UI) ne zamjenjuje ljudsko mišljenje, nego može biti alat koji potiče podatkovnu pismenost, znatiželju i istraživački pristup učenju.

Kroz konkretne primjere školskih i učeničkih projekata prikazuje se kako se alati temeljeni na umjetnoj inteligenciji — od generativnih modela i vizualizacijskih sustava do automatiziranih alata za analizu podataka — mogu koristiti za razvoj razumijevanja podataka, prepoznavanje obrazaca, procjenu vjerodostojnosti izvora i stvaranje vlastitih zaključaka.

Predavanje ističe da razvoj podatkovne pismenosti u kontekstu umjetne inteligencije nije samo tehničko pitanje, već ključni korak prema oblikovanju aktivnih, kritičnih i digitalno osviještenih građana budućnosti.

O autorima



Marko Vladić rođen je 1995. godine u Karlovcu gdje je pohađao osnovnu i srednju školu. Diplomirao je na Filozofskom fakultetu u Zagrebu 2018. godine te postaje magistar edukacije povijesti i geografije. Od rujna 2019. radi u Osnovnoj školi u Žakanju i područnoj školi u Kamanju sve do siječnja 2022. godine kada se zapošljava na današnjem radnom mjestu u Osnovnoj školi Grabrik kao učitelj povijesti i geografije. Krajem 2018. godine upisuje doktorski studij na Hrvatskom katoličkom sveučilištu s temom disertacije "Pravaštvo u Karlovcu od 1878. do 1914. godine". Autor je više znanstvenih i stručnih članaka.



Antonija Capan, mag. educ. math., učiteljica je Matematike u Osnovnoj školi Grabrik. Autor je raznih digitalnih i tiskanih radova. Trenutno je na završnoj godini poslijediplomskog specijalističkog studija "E - učenje u obrazovanju i poslovanju". Bila je član Radne skupine predmetnih kurikuluma posebnih programa za osnovnu školu, Radne skupine za izradu nacionalnih ispita te Radne skupine za izradu kurikuluma izvannastavne aktivnosti i fakultativnog predmeta za razvoj digitalnih kompetencija učenika u sklopu projekta „BrAIIn“. Predsjednica je udruge stemKA – udruge za popularizaciju znanosti. Jedna je od organizatorica ekipnog natjecanja iz matematike "nauMATiKA" te međunarodne STEM konferencije u Karlovcu "stemKA".

XI

ROUND TABLE 2

Fostering Creativity in Teaching and Learning

OKROGLA MIZA 2

Spodbujanje ustvarjalnosti v poučevanju in učenju



OKROGLA MIZA 2

Spodbujanje ustvarjalnosti v poučevanju in učenju

ROUND TABLE 2

Fostering Creativity in Teaching and Learning

Sodelovali so predavatelji in učitelji iz naslednjih držav:

Španija, Belgija, Čile, Indija, Italija, Malezija, Romunija in Turčija.

In the Round Table participated speakers and teachers from the following countries:

Spain, Belgium, Chile, India, Italy, Malaysia, Romania and Turkey.



dr. Miguel Ángel Queiruga Dios
University of Burgos, Španija



Cármén Diez Calzada
Physics and Chemistry Professor,
Scientix Ambassador, Španija



Pepe Torres López
Medina-AEMET, Španija



Lee Saw Im
Seri Bintang Utara High School,
Malaysia



dr. Suchitra Bhattacharya
Manav Rachna International
school. Delhi NCR, Indija



Paula Urrutia
Colegio Polivalente Santa María,
Čile



Costantina Cossu
*Scientific Liceo IIS E.Fermi Alghero,
Italija*



Elena Matroana Hreciuc
*Secondary School "Ion Creangă"
Suceava, Romunija*



Mª Montaña Cardenal Domínguez
Universidad de Extremadura, Španija



Aswini Prabhakaran
University of Burgundy, Francija



Hatice Kirmaci
*Korkmaz Yigit Anatolian High
School -Istanbul, Turčija*



Karla Zambrano González
*Universidad Internacional de la Rioja,
Španija*



Antonia Trompeta
*University of Alicante, Faculty of
Education, Španija*



Erramun Martiarena Sarasola
Ikastolen Elkartea, Španija

Kamel Labibes
ONG Ayam Sailing, Belgium

Frozen Frontiers of Learning with Glaziers. Spain Opera Scene Creation

M^a Carmen Diez

*Physics and chemistry Professor, Scientix Ambassador, Spain
mdiez125@gmail.com*

Abstract

Thanks EduVisión Conference 2025 for the opportunity to share STEAM achievements with Creativity and crossing Frontiers. With Scientix Community framework I found teaching and learning in STEAM Projects. I found *Global Science Opera*, GSO. It immersed ourselves in STEM and Art, with Inquiry methodology in the form of an Opera scene.

Today we invite you to cross new frontiers of learning with us. In the framework of the *International Year of Glaciers*, our students at *La Salle Premià School* in Barcelona, have created a two-minute musical scene that explains how glaciers are formed, and discuss why they matter for the future of our planet.

This project is more than science. It is art, emotion, and global collaboration. Students from over twenty countries are working together, sharing perspectives on water looking on glaciers and climate, and discovering how knowledge can be built across cultures.

Through music and performance, creativity transforms complex scientific ideas into something universal—something that can be felt, understood, and remembered. At the same time, they learn about sustainability, the urgency of climate change, and the responsibility of active citizenship.

Our classroom has expanded beyond its walls. With the support of universities, research centers, and leading companies, students connect directly with experts and discover how science is practiced in the real world. Throughout the school year, activities continue that further raise awareness and enhance learning.

The world premiere of the *GSO H2O 2025* builds synergies in learning: the Barcelona *PENSA Philosophy Festival* hosted the *World Premiere of GSO H2O* on the highlight of its program, in the Aula Magna of the University of Barcelona, coinciding with International Children's Day and World Philosophy Day.

This is FOREFRONT EDUCATION: global, creative, sustainable, and deeply human. Together, we celebrate knowledge without borders, and we prepare our young people to be the voices of the future.

Keywords: Glaziers, Science Opera, Sustainability, Frontiers of Learning, Creativity.

1. Creativity for Forefront Education

Within the framework of the International Year of Glaciers (IYGP), our students have developed a two-minute musical scene that explains, in a creative yet rigorous way, how glaciers form and why they are essential for the planet.

This work is more than an interdisciplinary project: it is a living example of creativity and the spirit of Forefront Education, where new frontiers of learning are explored and crossed (Figure 1).

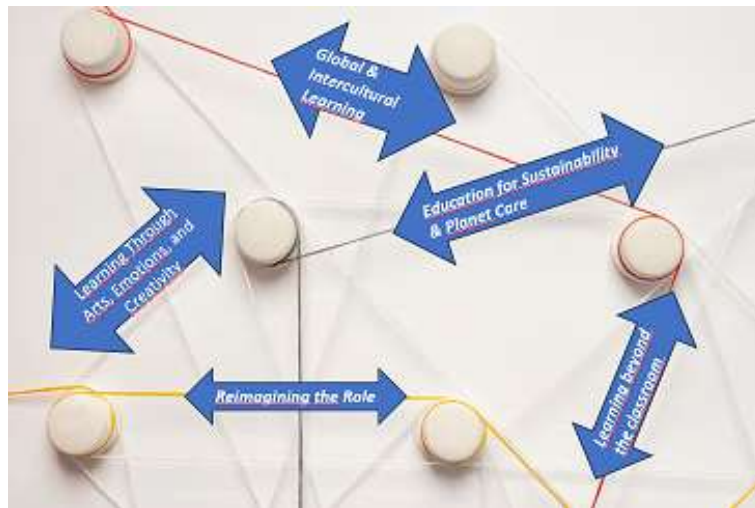


Figure 1. *Creativity for Forefront Education. Source. Own work.*

The project is developed along the curs. In the first phase, students from La Salle Premià in Barcelona (Primary and Secondary School) created the scene “*Formation and Age of Glaciers*”. It is one of the scenes that make up the 90-minute Scientific Opera H2O, a milestone premiering on 20 November from Barcelona presented and coordinated for Western Norway University. The production work includes scene creation, story line with glaziar content, musical composition, production and edition. That is related in Figure and QR (Figure 2).



Figure 2. *Creation process. Source Marta Garcia.*

The Premiere is accompanied by the roundtable “Water, Climate and Sustainability”. All of this takes place at the University of Barcelona, in collaboration with Agbar and with the participation of experts in Climatology and Oceanography.

This project will be completed throughout the 2025-2026 academic year, with talks and the participation of experts.

2. Frozen Frontiers of Learning with glaziers

2.1 Frontier of intercultural and global learning

The scene is part of an *International Project* involving more than 20 countries in the GSOH2O Project (Figure 3). This transforms the classroom into a global space where students become aware of cultural, scientific and creative diversity. Interculturality is not an objective but an everyday reality: young people from different countries work on the same challenge, discover other perspectives on water and climate, and learn to build knowledge collaboratively. View here: <https://globalscienceopera.com/home>.



Figure 3. *Global Science Opera 2025 H2O*

2.2 Frontier for sustainability and care for the planet

Through artistic creation, students explore the importance of glaciers as freshwater reserves, and understand that the loss of ice affects ecosystems, communities, and global balance.

This approach sparks genuine concerns about sustainable water management, the climate emergency, and the need for an active and informed citizenry.

2.3 Frontier of learning beyond the classroom

The project is enriched by collaboration with leading water-management companies (Veolia Agbar, Cetaqua), universities (Barcelona, Burgos, Mexico City), and research centers across Spain.

These partnerships broaden the educational horizon, allowing students to: access expert knowledge, engage in dialogue with professionals, and understand how research and scientific work unfold beyond the school setting. Education expands, breaks its limits, and gains value through the experience of those who are at the forefront of water science.

2.4 Frontier of learning through the arts, emotions and creativity

Creating a musical scene to explain a complex scientific process stimulates creative thinking, emotional intelligence, and expressive capacity. Science becomes art, and art becomes a universal language capable of communicating knowledge and awakening awareness (Figure 4).



Figure 4. Spain scene. Own work.

2.5 Synergy with philosophical thinking and major global events

The project gains an even greater dimension by becoming part of *the PENSA Philosophy Festival*, and complete crossed Frontiers (Figure 5) . PENSA hosts the Premiere of the *Global Science Opera H2O*.

The World Premiere is presented in an exceptional setting: the Aula Magna of the University of Barcelona, on *the International Children's Day* and *the World Philosophy Day*.



Figure 5. Crossed Frontiers. Own work.

3. Conclusion

This work by La Salle Premià, participating in the 11th edition of the GSO 2025 H2O, shows how *Creativity and Forefront Education* promotes an education that looks toward the future: global, creative, scientific, emotional, sustainable, and profoundly human.

4. Acknowledgments

Thanks to the collaboration of organizations and companies (Veolia Agbar, Cetaqua), universities (UB, UBU, UNAM, HVL), Barcelona PENSA, the administration and faculty of La Salle Premià School, who have empowered the students, the Spain Scientix Ambassadors team, Global Science Project coordinators.

5. Webgrafia

Successive GSO editions with reference to the Spanish scene. Revised 30th November 2026

<https://vimeo.com/1140114685> H2O 2025 Inspired by the UN's International Year of Glacier Preservation and access to water (12:23min)

<https://vimeo.com/1038509347> BEGINNINGS 2024 Display the Universe and Earth scrutinized.

<https://vimeo.com/886908402?share=copy> UNFOLD the UNIVERSE 2023 Reaching the immensity and the dimension of the Universe with homemade devices (0:17:35 min)

<https://vimeo.com/772489754> CREAVOLUTION 2022 The creative brain and evolution (0:55 min Brain parts ,Alzheimer dysfunction 0:31:21 min)

<https://vimeo.com/manage/videos/653056743> THRIVE 2021 Recover Nature and species on the Camino de Santiago (min 0:51:51)

<https://www.youtube.com/watch?t=3493&v=uwmyYtyxzeM&feature=youtu.be> ENERGIZE 2020 Body energy, the Theremin, renewable energy (58:00min)

https://www.youtube.com/watch?v=tQVyogfaJ_w&feature=youtu.be&t=4158 GRAVITY 2019 – A journey through the Universe in search of Gravity (1:09:17h)

<https://www.youtube.com/watch?v=sJUwzstTmJ8&t=2162s> ONE OCEANE 2018 Three generations committed to ocean conservation (34:46min)

<https://globalscienceopera.com/productions/moon-village-2017> VILLAGE ON THE MOON 2017 A school on the moon is needed

https://www.youtube.com/watch?v=zG_wXPO7RuE&t=2501s GHOST PARTICLES 2016 Quarks Particles (41:46 min)

<https://www.youtube.com/watch?v=jeGQqwxz2lQ> SKYLIGHT 2015 - World's first Global Science Opera

News Barcelona University TV 2025 GSO H2O Premiere . Revised 30th November 2026

<https://www.ub.edu/ubtv/video/barcelona-pensa-2025-global-science-opera-gso-ub>

The Barcelona Philosophy Festival brings philosophical knowledge to the public, taking it from the academic sphere into everyday life. Philosophical guides, lectures, exhibitions, book presentations, panel discussions, theatrical performances, and activities for children and teenagers are all part of the program. This edition also features the Premiere of the Global Science Opera 2025, coinciding with World Children's Day.

Introduction of the Author

Carmen Diez is Physics and Chemistry professor Spain. Scientix Ambassador. Alpha contact Global Science Opera. Focus Group EFF. INTEF online training team.

Weather Station Project and Meteorological Observation Plan at CEIP Antonio Machado. Understanding the weather, the climate and acting on IT!!

Pepe Torres López

*Aemet Divulga – CEIP Antonio Machado, Jerez de la Frontera, Spain
pepeltorres@gmail.com*

Abstract

Over the past three school years, CEIP Antonio Machado in Jerez de la Frontera has been developing an innovative project that combines education, science, and sustainability: the installation and operation of a weather station in the schoolyard, accompanied by an Observation Plan designed for primary school students.

The idea originated from a proposal by Rocío López, president of the school's Parents' Association (AMPA) and active member of the Association El Bosque de Lilah, as part of her co-educational playground project. My professional experience at AEMET (the Spanish State Meteorological Agency) and participation in the Medina-Aemet working group have helped to transform this proposal into a solid educational project, with a focus on bringing meteorology and climate change closer to children's everyday lives.

The goal has been clear from the start: to bring meteorology into the classroom, to introduce atmospheric phenomena, and, above all, to raise environmental and climate change awareness among primary school students. Over the past three years, students have learned to observe, record, and analyze meteorological variables while reflecting on how human actions impact the climate and our surroundings.

1. Project Justification

This project not only brings science into the classroom but also enables students to work on several core educational competencies included in the Andalusian primary curriculum:

- Linguistic communication competence: students record, encode, and explain complex meteorological phenomena, developing the ability to communicate scientific information.
- Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) competence: through observation, using meteorological instruments, and analyzing data, students apply the scientific method and mathematical reasoning to real-life situations.
- Citizenship competence: working in teams to collect climate data and reflecting on climate change fosters social responsibility and commitment to sustainability.
- Entrepreneurship competence: creating collections of cloud and meteor photographs encourages creativity, initiative, and project management skills.
- Personal and social competence: taking responsibility for daily data recording strengthens autonomy, discipline, and awareness of data reliability.

- Digital competence: applied through spreadsheets and statistical analysis of the collected data.

These competencies make the project a practical example of interdisciplinary learning and sustainable education.

2. Project Objectives

The objectives worked on and consolidated over the past three school years include:

- Conceptual: Understand weather conditions, atmospheric phenomena, and measurement instruments; comprehend how climate affects daily life.
- Procedural: Record meteorological data, manage spreadsheets, perform statistical calculations, and reconstruct data series.
- Attitudinal: Actively participate in a social, community, and scientific project; share information with the school community; foster curiosity and environmental responsibility.

3. Contents, Methodology, and Schedule

The weather station includes:

- Stevenson-type shelter with a digital thermohygrometer and Piché evaporimeter
- Wind tower with a weather vane and cup anemometer
- Rain gauge with graduated cylinder

Fifth- and sixth-grade students become daily “time notaries,” performing two observations each day (09:00 and 11:00), measuring temperature, relative humidity, precipitation, evaporation, and wind, while also recording the main visual meteor events.

The methodology combines direct observation, data analysis, and explanatory workshops, reinforcing understanding of climate change and the need to care for our environment.

4. Evaluation and complementary activities during the past three school years

Throughout the past three years, various activities have been organized to enhance learning:

- Talks and workshops on meteorology and climate change
- Creation of the Meteo Board, displaying observations, graphs, and student work
- Publication of results in the school newspaper
- Participation in science fairs and external activities, connecting students with the scientific community and other schools

5. Next Steps for the 2025-2026 School Year

The project will continue to grow with new activities, workshops, and presence in different contexts:

Classroom Workshops

- Introduction to Meteorology, Meteorological Observation, and Climate Change, coinciding with significant dates (World Meteorological Day and other relevant events)
- Distribution of educational materials from AEMET and Medina-Aemet to enrich the Meteo Board and the school library

Preparation of Mini-Scientific Workshops and Experiments for Science Fairs

- Meteorological experiment wheel: participants choose a variable (temperature, humidity, pressure, meteor events) to perform an experiment in the Huerto Alegre using recycled materials
- Presentation of Observation Plan data through graphs and tables
- Experiments on the greenhouse effect, global warming, and climate change, showing their impact on the planet and local environment

Media Presence and Events

- Participation in congresses, fairs, and workshops (Andalusia Science Week, Science Fairs in Jerez, Cádiz, Chiclana, and Zienziaburum in Toledo)
- Reporting activities to the European Climate Pact Ambassadors Network and Medina-Aemet
- Oratory competitions related to meteorology and climate change
- Participation in local media (Onda Jerez TV, “El Jardín de las Hespérides” podcast) and other online educational platforms
- Presentations at the III International STEAM in the Classroom Congress and XI Natural History Conference of Cádiz

These activities will allow students to experience science hands-on, understand the connection between climate and environment, and share their learning with the local community and beyond.

6. Acknowledgements

This project would not have been possible without the collaboration and support of:

- School leadership, teachers, and staff at CEIP Antonio Machado: Olga, thank you for driving this initiative; this will be a great year. Marga, thank you for always including me. Carmen, Antonio, Laura, Irene, M^a José, Loli, and Pepe, thank you all for your constant support.
- AMPA Campos de Castilla: Rocío, you give me the strength to keep going! Laura and Alberto, thank you for your enthusiasm and ongoing support.
- Territorial Delegation of AEMET in Western Andalusia, Ceuta, and Melilla, and the Medina-Aemet working group
- Paco, for your help with tools and logistics
- Natalia and David, for support with spreadsheets and data handling
- And, of course, all the students and families participating and taking an interest in the project.

Together, we make CEIP Antonio Machado the best place for our children.

7. Bibliography and Resources

Medina outreach materials:

<https://medina.aemet.es/>. Medina-Aemet Teaching Unit:

<https://medina.aemet.es/apiv2/storage/app/media/unidades-medina.pdf>

University of Burgos (UBU): Materials from the online course from the University of Burgos (UBU Abierta) "Global Warming and Adaptation to Climate Change." 2nd Edition..

Introduction of the Author

Pepe Torres is actively involved in weather and climate outreach as a member of AEMET Divulga, contributing to the dissemination of rigorous scientific information about weather and climate to diverse audiences. In addition, in his role as an Ambassador of the European Climate Pact, he helps raise awareness about the importance of climate action and sustainability through outreach, educational, and public engagement activities. A particularly notable initiative is his involvement in educational projects such as the installation of a weather station at CEIP Antonio Machado in Jerez — a project which, due to its educational value and strong commitment to environmental education, was awarded in 2025 as part of the European Commission's Day of Education for Climate. This recognition highlights the ability to combine scientific training with civic engagement, encouraging students to learn about meteorology, climate change, and sustainability values. Through these initiatives, Pepe Torres promotes a deeper understanding of current environmental challenges, fosters a culture of environmental responsibility from an early age, and supports the key role of education in building a more sustainable future.

Fostering Creativity in Teaching and Learning

ChM. Dr Lee Saw Im

*Malaysian STEM Teachers Association
sawim27@gmail.com*

Abstract

Creativity has emerged as a core competency in contemporary education, essential for preparing learners to thrive in a world of rapid technological change, complex societal challenges, and evolving workforce demands. Over more than three decades of experience as a Chemistry Excellent Teacher and digital education trainer in Malaysia, I have witnessed firsthand that creativity is not merely an innate talent but a skill that can be cultivated through deliberate pedagogical design, supportive learning environments, and meaningful engagement. Students flourish when classrooms encourage curiosity, experimentation, and imaginative problem-solving, transforming education from passive knowledge acquisition into an active, inquiry-driven process.

A central strategy that has guided my practice is KmR (Kefahaman melalui Reka Bentuk / Understanding Through Design), a structured, design-centered framework that prioritizes deep understanding. KmR begins with clearly articulated learning outcomes and essential conceptual understandings, then sequences assessment evidence and learning activities to guide students toward achieving these goals. Through KmR, learners engage in performance-based tasks that involve analysis, design, reflection, and creative application. For example, in Chemistry lessons, students have designed eco-friendly experiments, modelled chemical reactions using digital simulations, and created multimedia explanations of abstract phenomena. These activities promote higher-order thinking, foster autonomy, and cultivate transferable skills, allowing students to apply knowledge to real-world contexts while expressing their creativity authentically.

Digital technology and AI have further amplified opportunities to foster creativity. Platforms such as DELIMa 2.0, Microsoft applications, and Gemini allow students to visualize complex concepts, test hypotheses in virtual labs, and develop interactive projects that demonstrate conceptual understanding. When integrated intentionally, these tools become partners in learning, moving students from passive consumers of information to active creators of knowledge. For teachers, AI reduces administrative burdens, supports differentiated instruction, and provides formative feedback, enabling greater focus on designing innovative, engaging learning experiences.

Beyond classroom strategies, fostering creativity requires a whole-school culture that values experimentation, collaboration, and reflective practice. My involvement with STEM Malaysia, TS25 schools, and national teacher development programs has shown that educators flourish when provided with space to innovate, exchange ideas, and learn from each other. Professional learning communities that emphasize shared inquiry, interdisciplinary collaboration, and continuous improvement create sustainable conditions for creativity to thrive across school ecosystems. Leadership that encourages risk-taking, embraces failure as a learning opportunity, and promotes experimentation is critical to embedding creativity in everyday practice.

Ultimately, fostering creativity is not about occasional “creative” activities; it is a mindset and a pedagogical commitment. By combining thoughtful design (KmR), inquiry-based learning, technology integration, and supportive professional cultures, educators can unlock students’ creative potential and develop learners who are imaginative, innovative, and resilient—capable of addressing future challenges with confidence, insight, and originality.

Keywords: Creativity in Education; Digital and AI Integration; Inquiry-Based Learning; Innovative Pedagogical Practices; Understanding Through Design

Introduction of the Author

ChM Dr Lee Saw Im is a distinguished Chemistry educator from Malaysia. She serves as Vice President of the Malaysian STEM Teachers Association and as Program Manager for Professionalism at PGSM, contributing to the professional growth and excellence of educators nationwide. Her interests include STEM education, innovation, and the integration of technology and AI in teaching and learning. Her achievements include being recognized by the Ministry of Education Malaysia as an Iconic Teacher and Edufluencer, receiving the Global Teacher Award, 1st Place Best Science Teacher in Southeast Asia, and earning distinctions such as Microsoft Innovative Educator (MIE) Expert, Digital Champion Teacher, and the Platinum Award from the Kuala Lumpur Education Department. She has also served as STEM and Innovation Coordinator and Head Teacher Advisor of a Robotics Club, fostering creativity and problem-solving skills in students.

RIALE. Real Lab Creativity in STEM Teaching

Costantina Cossu

*Scientix Ambassador, Scientific Liceo IIS E.Fermi Alghero, Italy
c.tina@tiscali.it*

Abstract

Creativity and scientific rigor can work together in STEM education. RIALE-EU (Remote Intelligent Access to Lab Experiments in Europe) is an innovative teaching platform that shows this partnership. It changes learning from passive to active through remote access to excellent scientific laboratories.

From 2021 to 2024, the project involved more than 1260 students from 30 schools in 70 live sessions. Students studied different subjects from biology to physics, from genetics to renewable energy. The teaching approach combines hands-on experiments, storytelling, content customization and connections between different subjects.

RIALE works at two levels: in kindergarten and primary schools with 8,244 children through playful experiments and creative stories; in secondary schools through direct access to university laboratories and European research centers.

The results show that making STEM accessible, engaging and real encourages critical thinking, scientific curiosity and creativity in problem-solving. This prepares students for 21st century challenges

Link (Figure 1): <http://urly.it/31d0yk>



Figure 1. *QR code to access to the online presentation.*

RIALE-EU stands for Remote Intelligent Access to Lab Experiments in Europe. It is a digital platform created by CRS4 in Sardinia that connects students with real scientific laboratories across Europe (Figure 2).

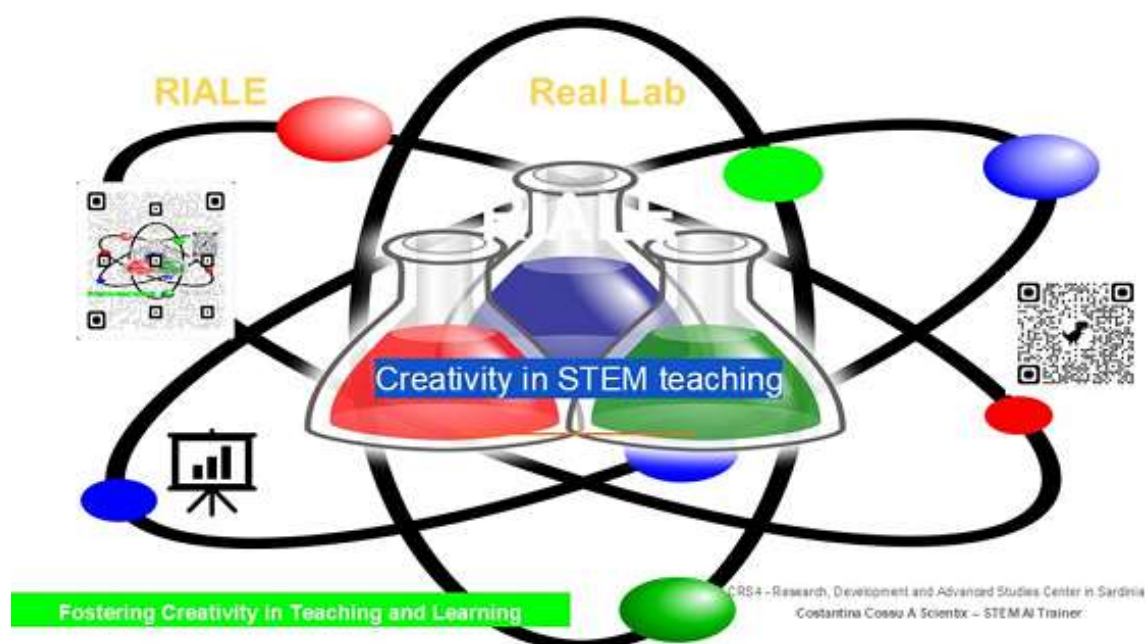


Figure 2. *RIALE-EU: Real Lab.*

Think about this: most students never see a real research laboratory. They read about science in books, they watch videos, but they don't experience real science. RIALE changes this completely (Figure 3).



Figure 3. *Didactic platform.*

Our platform works in three ways: live experiments where students connect with researchers in real-time, on-demand content with interactive videos that teachers can customize, and a European network of laboratories from Italy to France, from Spain to Greece (Figure 4).



Project funded by the Autonomous Region of Sardinia

Figure 4. *Remote Intelligent Access to Lab Experiments in Europe.*

The process is very simple. Teachers register for free on our platform. Then they explore our catalog - and what a catalog it is! We have over 40 different experiments available (Figure 5).



Figure 5. *Teacher registration.*

They can choose experiments about DNA and genetics, renewable energy, physics, biology, geology, agriculture, even robotics and artificial intelligence. Each experiment is designed and delivered by real researchers working in their laboratories.

Teachers book a session - usually 60 minutes - and then the magic happens. Students connect live with the laboratory and the researchers (Figure 6).



Figure 6. Platform menu.

Figure 7 shows a sample calendar for workshop reservations.



Figure 7. Sample calendar.

Regarding the research laboratories, you can see real researchers in their laboratories. They are doing the experiment while students watch. They explain every step. They show the equipment. They answer questions in real-time (Figure 9).



Figure 9. *The list of proposed workshops.*

The benefits are clear. Schools get free access to excellent laboratories that would normally be impossible to visit. Students experience the real scientific method - not just theory, but practice. And most importantly, this encourages curiosity and creativity (Figure 10).

<https://www.crs4.it/en/riale/>

Contact: riale@crs4.it | www.crs4.it/riale



Benefits

- Access to excellent labs
- Free for schools
- Real scientific method
- Encourages curiosity and creativity

Figure 10. *Benefits.*

Our numbers show the impact. In the last three years, we completed over 70 live sessions involving more than 1,260 students from 30 different schools. The project grew from a regional Sardinian initiative to a European platform (Figure 11).

Results and Impact last year

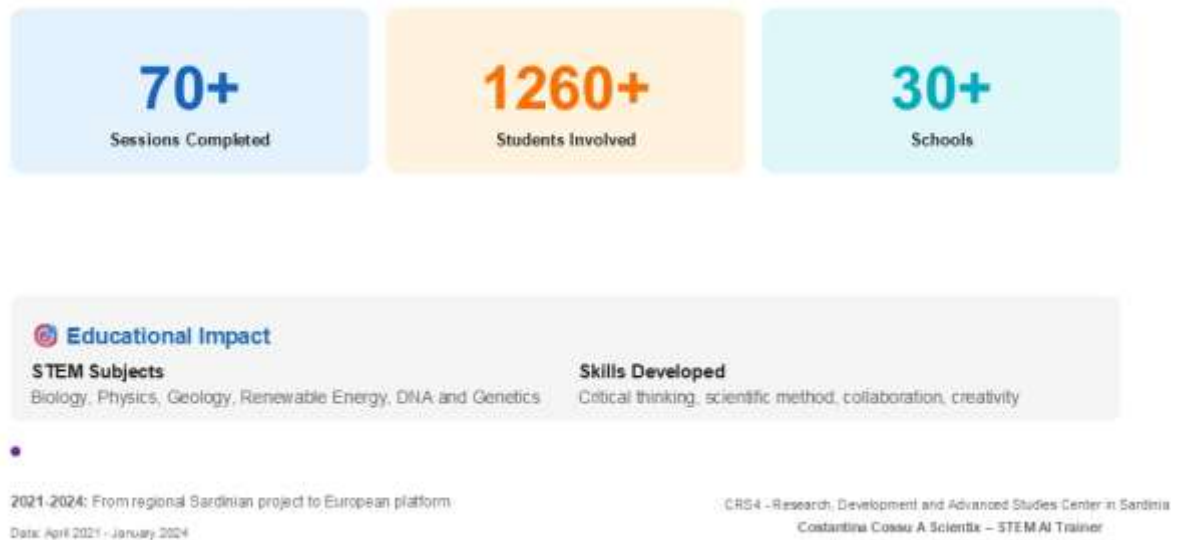


Figure 11. *Results and Impact.*

Why does creativity matter in STEM teaching? Because science is not just memorizing facts. Science is asking questions, making hypotheses, testing ideas. RIALE makes learning active, not passive (Figure 12).

Why Creativity in STEM Teaching



Figure 12. *Creativity in STEM Teaching.*

We use creative elements everywhere: hands-on experiments, storytelling to make science emotional, content customization for each class, and connections between different subjects. We work with all age levels. With young children aged 4 to 7, we reached 8,244 kids in 243 schools using playful experiments and creative stories. With secondary school students, we offer access to real university laboratories and research centers. We even have a "Travel with

Science" contest where winning classes visit European laboratories in person - in Naples, in Paris. They meet the researchers face to face (Figure 13).

Creativity in STEM Teaching



Figure 13. *Content customization for each class.*

Below slides show one of our most popular experiments: the microdissection of a *Drosophila* brain. This experiment is part of research on Parkinson's disease. Scientists study how natural compounds can protect the brain. Students watch the researcher use a microscope to carefully dissect this tiny brain - we're talking about something smaller than a grain of salt (Figure 14).



Figure 14. *My students.*

Key messages to emphasize (Figure 15):

- Real-time connection with researchers (not videos)
- Students can ask questions and get immediate answers
- Over 40 different experiments from various scientific fields
- Concrete example: *Drosophila* brain dissection for Parkinson's research
- Students experience real science, including challenges and discoveries
- Platform is completely free for schools
- Growing from regional to European impact

A Bridge between School and Research

RIALE-EU shows that **creativity** and **scientific rigor** can work together in education, making STEM accessible, engaging and real

www.crs4.it/riale

riale@crs4.it

Thank you for your attention!

CRS4 - Research, Development and Advanced Studies Center in Sardinia - Costantino Cokou & Scientifics - STEM AllTrainer

Figure 15. *Bridge School-Research.*

Bibliography and resources

Studying the neuroprotective effects of natural compounds on a *Drosophila* model for Parkinson's disease (5 experiments)

- 1 Laboratory-cultured drosophila and their treatment with natural compounds. 2 Behavioural tests.
- 3 Microdissection and electron microscopy processing of the *Drosophila* brain for the morphological study of mitochondria.
- 4 Cutting with a ultramicrotome 5 Electron microscope observation
- The plant doctor - Plant pathology or the study of plant diseases: How are plant pathogens diagnosed?
- Purification and electrophoretic separation of NGF and proNGF, expressed as recombinant proteins
- Brain amyloid plaque analysis in an Alzheimer's mouse model.

DNA and Genetics

- Exome sequencing

Geology and Chemistry

- Reconstructing the past climate changes via global ocean circulation variations by analysis of Neodymium isotopic composition in planktonic foraminifera. Several PhD thesis currently in progress at GEOPS are focused on this issue

Mineralogy

- Preparation of geological samples of a mining dump for it mineralogical characterisation for the purpose of the recovery of raw materials from waste.

Physics

- Lysozyme crystallogensis and X-ray diffraction based structure determination
- Computer simulations as a tool to study complex systems (stand-alone experiment.)

Waves - from Classical to Modern Physics (3 experiments)

- Waves on a liquid surface, lightwaves, Electrons diffraction

Renewable energies

- Renewable energies: Operational testing of a photovoltaic system

Robotics and Artificial Intelligence

- Automatic production of a symbolic representation of the environment by an intelligent artificial agent
- Breeding Robots with AI techniques inspired by biological evolution

Agriculture and Food Science

Saffron & Spectroscopy

- Methods for the detection of saffron adulteration: the case of artificial coloring with carminic acid (video recorded at AUTH, Greece)
- Rapid, non-destructive characterisation of saffron quality with multimodal spectroscopic sensors, in particular verification of adulteration with carminic acid (@CNR IFN, Rome, Italy)
- Methods of preparative chemistry and extraction of the lipid fraction from biological tissues and food.
- Quantitative edible oil control using UV-Vis spectroscopic techniques and classification according to current legislation
- The smell of light

Assessing the status of 'potentially contaminated soil' investigating the presence of Potentially Toxic Elements (PTE)

- Soil samples mineralization through Milestone ultaWAVE digester and PTEs determination

Aquaculture and Fishery Resources

- Determination of the TROPHIC INDEX TRIx for assessing the environmental impact in aquaculture
- Multitrophic algae, clam, oyster and mullet production in coastal land affected by salinisation in Spain

Experimental production of Mugil cephalus (mullet roe fish) (3 experiments)

- Capture of breeders, gamete release induction, artificial insemination, fertilization of eggs seeding, hatching and live feeding
- Production of live feed (micro-algae, rotifers and artemia) for larval feeding
- Histological techniques and ontogenic development of larvae

Bioengineering

- Measurement of the mechanical properties of biological tissues using atomic force microscopy

Biological sciences

- Discovering Proteostasis: from Molecules to Cells
- Crystal game: Laboratory of crystallization of small size molecules
- The Deep Arctic Ocean: The Loki's Castle Hydrothermal vent field
- Use of molecular biology for the identification of yeasts
- Microbiological techniques for the growth and selection of yeasts

- Animal Genotyping: DNA Extraction and PCR Analysis with Agarose Gel Visualization

Assessing the status of 'potentially contaminated soil' investigating the presence of Potentially Toxic Elements (PTE)

- Soil samples mineralization through Milestone ultaWAVE digester and PTEs determination

Aquaculture and Fishery Resources

- Determination of the TROPHIC INDEX TRIx for assessing the environmental impact in aquaculture
- Multitrophic algae, clam, oyster and mullet production in coastal land affected by salinisation in Spain

Experimental production of Mugil cephalus (mullet roe fish) (3 experiments)

- Capture of breeders, gamete release induction, artificial insemination, fertilization of eggs seeding, hatching and live feeding
- Production of live feed (micro-algae, rotifers and artemia) for larval feeding
- Histological techniques and ontogenic development of larvae

Bioengineering

- Measurement of the mechanical properties of biological tissues using atomic force microscopy

Biological sciences

- Discovering Proteostasis: from Molecules to Cells
- Crystal game: Laboratory of crystallization of small size molecules

Introduction of the Author

Costantina Cossu is Teacher of Biology in a Secondary School, in Alghero, now retired but teacher trainer (STEM, IA, Robotic, AR, VR). Fascinated by all the innovative technologies that enhance teaching. She used educational innovations like CLIL, laboratory, natural experience in teaching activity, collaborating with Natural Parks Porto Conte Alghero. Teacher trainer in IFTS courses and she had Master in Valuations and Master in headteacher. Regional Representative of the Olympic Games of science. Italian Scientix Ambassador. He worked for the Ministry of Education part of a group of 120 teachers selected to innovate teaching in Italy. STEM trainer. She has had experience as tutor of courses for teachers and students, training experience abroad (CLIL) Maths and science at present, in addition, she worked in Citizen Science projects (BLOOM Bioeconomy, NBS Solution).

ARSTEAMapp as a "wow" Resource for Developing Creativity and Computational Thinking in Middle-School Coding Classes

Elena Matroana Hreciuc

*Scoala Gimnaziala Ion Creanga Suceava, Romania
ehreciuc@yahoo.com*

Abstract

This abstract presents how Augmented Reality (AR) can function as a catalyst for creativity, engagement, and computational thinking in middle-school coding education. Drawing on classroom practice and an Erasmus+ STEAM innovation framework, it presents ARSTEAMapp—an interactive mobile application designed to merge AR exploration with block-based programming (Scratch/Pictoblox). The pedagogical model combines narrative-based learning, unplugged logic, visual coding, and debugging as creative investigation. Slide-based evidence from the EduChallenge 2025 presentation demonstrates how the “WOW effect” of AR evolves from a moment of curiosity into a gateway toward algorithmic understanding, problem-solving, and cross-curricular learning. The paper argues that ARSTEAMapp not only enhances engagement but also strengthens conceptual clarity of conditionals, loops, and event-based logic, while preparing learners for emerging spatial-computing paradigms. In highly digitalized classrooms, capturing and sustaining student attention is increasingly challenging. As noted in Slide 3 of the EduChallenge presentation, the first battle is simply engagement: AR offers an instant “WOW” moment, but its educational value depends on transforming that fascination into understanding and creation. ARSTEAMapp, developed under the Erasmus+ project 2021-1-ES01-KA220-SCH-000030257, answers this challenge by integrating AR with block-based coding to enhance STEAM learning. The application invites students to explore virtual models triggered by AR markers, experiment with algorithmic logic, and design interactive experiences.

Creativity as a Learning Goal. Creativity is highlighted in the presentation as the ability to generate original and valuable ideas. The process is supported by three pillars: design, experiment, and iteration. Students design AR scenes, experiment with different versions of their code, and iterate until the results meet their expectations. This aligns with constructionist learning theory, which views knowledge as something learners actively construct through creating meaningful digital artifacts (Figure 1).



Figure 1. Creativity.

Narrative as a Vehicle for Computational Thinking. The learning-teaching module – 3 lessons - introduce two narrative characters—ARa, the storytelling designer, and ARix, the coding architect. These characters guide students through story-based missions such as “Digital Explorers on a Mission.” The narrative context anchors abstract concepts (loops, conditionals, events) in meaningful scenarios, increasing motivation and comprehension.

Pedagogical Model: From AR to Analogue Logic to Code. Slide 6 outlines the three-phase progression:

- AR Experience: Students explore 3D models triggered by AR markers.
- Analogue Logic: They perform unplugged activities such as flowcharting and the Human Robot game.

Visual Coding: Students implement their logic in Scratch or Pictoblox and link the logic to AR assets

Demystifying AR: From Magic to Logic. The AR computer vision pipeline (Input → Analysis → Logic → Render) is analyzed and students reconstruct this pipeline, discovering that AR is not magic but the execution of conditional logic. This realization is fundamental to computational thinking (Figure 2).



Figure 2. *Demystifying AR.*

Practical Application: “Summon the Palace”. One classroom challenge involves the AR marker for the Palace of Parliament. Students program an IF/THEN structure that displays the 3D model when the correct marker is detected. They enhance the project with creative elements such as audio narration or historical facts.

Debugging as Creative Investigation. The learning process is debugging as a creative, detective-like process. Students analyze environmental constraints, physical occlusion, and logical errors. AR provides immediate feedback—if the logic fails, the model does not appear—promoting resilience and iteration.

Cross-Curricular Learning: Coding Heritage. ARSTEAMapp integrates coding with cultural heritage. Students explore monuments from various European countries, combining history, art, geography, and languages with programming.

Impact: Engagement and Comprehension. The learning activities report strong improvements in motivation and conceptual clarity. Conditionals become concrete actions: they determine whether a castle appears or the screen remains empty. Students shift from passive consumers to active creators (Figure 3).



Figure 3. *Engagement and Comprehension.*

Teacher’s Role: From Instructor to Lead Developer. Teachers facilitate exploration, encourage peer debugging, and create a safe atmosphere where mistakes are viewed as challenges rather than failures. Students are encouraged to play first, then analyze their code.

Assessing Creativity. Creativity is evaluated across four indicators: originality, logic & complexity, integration, and iteration. This rubric values both technical and artistic aspects of student work.

Preparing for Spatial Computing. The learning-teaching scenarios connect ARSTEAMapp logic to foundational concepts in robotics, AI, game engines, and metaverse development. AR coding prepares students for future spatial computing environments (Figure 4).



Figure 4. *Preparing for Spatial Computing.*

ARSTEAMapp demonstrates that augmented reality can be more than a momentary “WOW” effect. When embedded in a structured pedagogical model—narrative framing, analogue logic, visual coding, and creative debugging—it becomes a meaningful pathway for developing computational thinking, creativity, and cross-curricular competencies.

Introduction of the Author

Elena Matroana Hreciuc is an ICT and programming teacher with a background in organic chemical engineering, specializing in e-chemistry. She has worked as a technology education instructor, mentor, and trainer, focusing on advancing STEM education. As a member of the National Expert Group on Education Management, she has contributed to educational innovation. Elena has published articles, papers, and teaching materials, and she has participated in European projects like Scientix and Erasmus+, promoting interdisciplinary learning and collaboration.

Reading Project

M^a Montaña Cardenal Domínguez

Universidad de Extremadura, Spain
mmcardenald@gmail.com

Abstract

During this academic year, I am working at CEIP Pedro Prieto González, located in the small town of Aljucén in the province of Badajoz. It is a single-unit school, which makes it quite unique, as the entire center is made up of only three students. Despite its size, the school has remarkable characteristics that allow for highly personalized teaching and close attention to each child's learning needs.

The students enrolled are three siblings who belong to different grade levels. Two of them require curricular adaptations, which means that the educational response must be carefully tailored. As a result, we simultaneously address the curricular content for 1st, 3rd, and 5th grade of Primary Education. This situation encourages us to design flexible and creative teaching strategies that ensure meaningful learning for all students, regardless of their starting point.

This school year, we are working on two main projects that seek to promote creativity and implement new, more innovative teaching methods. Both projects are connected through a central theme developed within the Library Project. The Library Project is dedicated to the figure of Miguel de Cervantes and the reading of *Don Quixote de la Mancha*, one of the most emblematic works of Spanish literature. After reading each chapter, we carry out related activities that help students better understand the story, immerse themselves in the cultural context, and develop an appreciation for an essential author in our literary heritage. These activities also stimulate their imagination and allow them to express themselves creatively in different formats.

To support reading, we use **Librarium**, a digital platform created by the Regional Government of Extremadura. This tool provides access to a wide variety of digital books and resources, making reading more accessible and engaging. Every Friday morning, we dedicate a joint session to reading a chapter of *Don Quixote*. This shared reading experience becomes even more meaningful thanks to the collaboration of local residents who visit the school to read with us. Their participation strengthens community ties and enriches the educational experience by allowing students to interact with different voices and perspectives.

To evaluate the students' understanding of each chapter, we administer a short test that helps us check the knowledge they have acquired. Interestingly, the questions for these tests are created by the students themselves, which increases their involvement and encourages them to reflect critically on the text. We later incorporate these questions into **Plickersapp**, turning the evaluation process into a more interactive and motivating activity.

In addition, we take advantage of the resources provided by the Regional Government of Extremadura through robotics programs and the **Escuela 4.0** initiative, which supplies schools with age-appropriate robots and digital tools. These materials enhance our lessons and spark students' interest in technology, helping them develop essential digital competencies in an engaging and playful way.

As part of the project, each student must design their own personal itinerary based on the chapters read. They are encouraged to create an alternative story that incorporates the themes or characters from the text, or even to rewrite the ending of a chapter. This task promotes imagination, narrative skills, and a deeper understanding of the literary work.

The use of all these tools and methodologies helps students feel motivated when approaching a text that might initially seem difficult or distant. However, with support, creativity, and dynamic activities, they are fully capable of understanding the story and developing strong reading habits.

With this project, we aim to achieve two main goals: first, to introduce students to important Spanish authors and foster an appreciation for classical literature; and second, to strengthen their digital competence through the use of robotics and other technological resources in the classroom. Through this combined approach, we hope to cultivate both cultural knowledge and technological literacy in a meaningful and motivating way.

Introduction of the Author

M^a Montaña Cardenal Domínguez is Primary Education Teacher at IES Castelar de Badajoz. She is graduated in Primary Education and Teacher of Foreign Languages from the University of Extremadura. Master in Didactics of Experimental, Social and Mathematical Sciences from the University of Extremadura and the University of Huelva. Master in Social Anthropology from the University of Extremadura. Coordinator of the Night of Researchers at the Faculty of Teacher Training of the Uex, and of the Science Fair of the Uex. Now we are working with the project the SDGs go to school.

Analysis of Packaged Foods with AI

Ata Kırmacı¹ and Hatice Kırmacı²

¹Anatolian High School, Türkiye; ²Women Science Teachers, Türkiye
akelat009@gmail.com, haticecardak@hotmail.com

Abstract

The progressive depletion and pollution of soil globally are making it increasingly difficult for people to access healthy food. Our soils are being polluted day by day, and the food we eat is becoming progressively dangerous for everyone. Infants, children, and the elderly are particularly vulnerable. Mothers face growing difficulty in providing healthy nourishment for their children.

This study aims to calculate and evaluate the **water and carbon footprints** (environmental impacts) of the age-specific menus recommended in the Turkish Nutrition Guide (TÜBER) 2015, and to raise public awareness about the importance of preventive medicine. **Sustainable nutrition** is vital for the conservation of natural resources.

When we examine nutrition by age group:

In the Elderly: Nutrition directly affects health and quality of life in old age. **Malnutrition** can lead to health issues such as muscle and bone loss, weakened immunity, cognitive decline, and delayed recovery processes. Appetite and energy expenditure decrease, gastric emptying is delayed, and senses like taste and smell weaken. Chronic diseases and psychological factors also increase the risk of malnutrition. Reduced stomach acid, loss of appetite, and emotional changes in the elderly can negatively impact nutrition. Screening tools like MUST are used to determine the risk of malnutrition, which can be caused by various factors. In cases of severe malnutrition, enteral nutrition (e.g., PEG tube) may be considered. Supplementation with minerals like Vitamin D, Calcium, and B12 helps address common deficiencies. Obesity in the elderly increases the risk of diabetes and cardiovascular diseases, but weight loss must be managed carefully as it can lead to muscle loss. Diets should be supported with exercise. Nutrition must be regularly assessed in the elderly, and nutritional therapy should be planned according to individual needs.

In Children: Vitamins and minerals are crucial for children's growth, immune function, and cognitive development; deficiencies can indicate health problems like growth retardation or anemia. **Adolescence** is a critical period due to rapid growth and development, which increases the need for essential nutrients. **Obesity**, iron deficiency, eating disorders (anorexia, bulimia), dental caries, and irregular eating are frequently observed. The consumption of fast food, junk food, and sugary drinks is common. Adopting healthy eating habits during this period is paramount for preventing future health problems. Families and the public must be educated.

Although TÜBER menus are sufficient in terms of nutrients, **environmental impacts have not been considered**. Nutrition guides should ensure a balanced distribution of animal and plant-based foods to promote **environmental sustainability**. Deficiencies in vitamins and minerals can lead to serious health issues, but excess intake can also be toxic. A balanced diet ensures an adequate intake of these micronutrients. Special attention should be paid to nutrition during childhood, pregnancy, and old age.

We provide a way to **foresee the problems** that foods may cause for infants, children, and the elderly. We track the beneficial nutrients a breastfeeding or pregnant mother should consume daily, and we try to prevent the consumption of harmful foods by showing the potential benefits or harms of a packaged food on her baby's health. Our goal is to protect the public from diseases through conscious consumption, reduce the workload of hospitals, and raise healthier new generations.

Our work is also directed towards **preventive medicine**. Current drug technology and medicine generally focus on protection against diseases after they occur. However, the true importance lies in **preventing illness before it happens**. This approach will not only help in recovering from diseases but will also contribute significantly to the national economy. Diseases such as cancer, diabetes, stroke, and heart conditions can be prevented by a healthy lifestyle.

In the software we have developed, users can calculate their daily vitamin, mineral and sugar requirements (Figure 1). This enables individuals to keep their daily nutrition under control. They receive alerts for nutrient values that exceed the average. Our product indicates whether a food item is suitable for one age group but not for another. This gives users access to a smart assistant, enabling them to lead healthier lives by accessing healthier foods. Our application will enable people to become more conscious consumers. Food production companies will also have to work more carefully due to conscious consumption. Our application reaches all segments of society, from producers to consumers, from babies to the elderly. Our goal is not for people to recover from illnesses, but to never get sick in the first place...

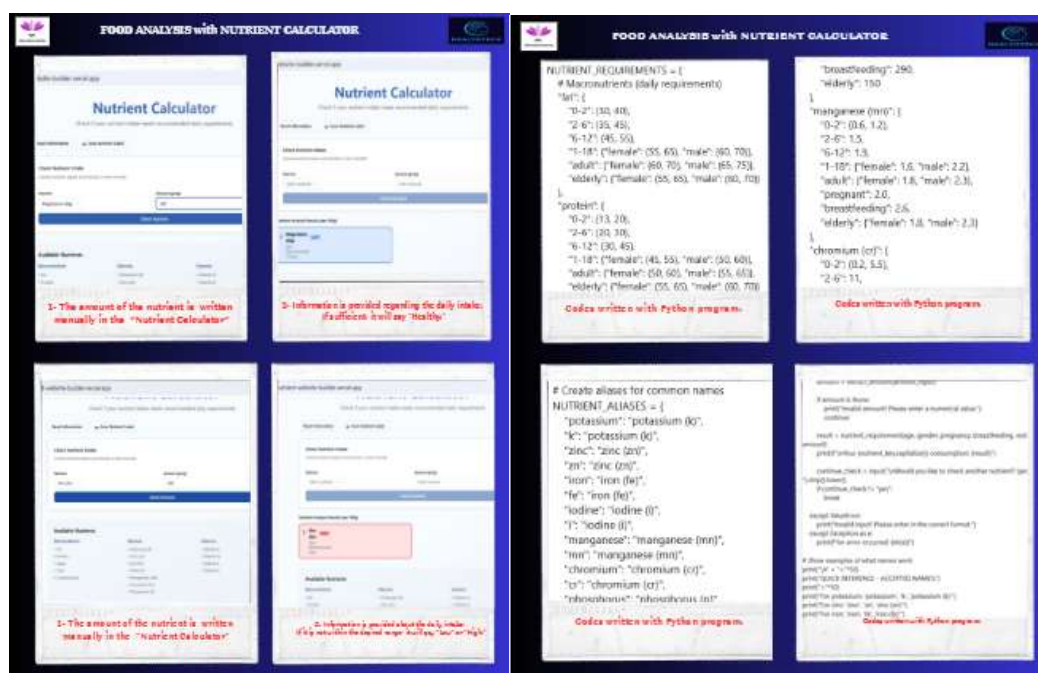


Figure 1. Testing the app for daily vitamin and Python codes in the app

Additionally, with the application we have developed, the suitability of a packaged food item for a specific age group can be viewed through the application. We have applied this to 'Potato Crisps' and 'Chickpeas'. When we took a photo of the 'ingredients' section on the potato chip packet and uploaded it to our application, we saw from the application that the food was harmful to health and what problems it could cause. Similarly, when we applied it to 'Chickpeas', our application indicated that it was a healthy product that we could consume. Later, we will also

measure agricultural residues in fresh vegetables or fruits and use a new application to help families shop safely.

In this way, by shopping consciously, we will both protect our soil and prevent producers from using harmful substances. Furthermore, by reducing the risk of contracting various diseases, including cancer, due to the consumption of unhealthy foods, we will support preventive medicine.

Figure 2 shows the QR code for the project's app. Project website: <https://sites.google.com/view/healthteach/home?authuser=0>.



Figure 2. The project's app.

References

- Köseoğlu, S. Z. A., & Tayfur, A. Ç. (2017, 15 Şubat). Adölesan dönemi ve beslenme sorunları. *Dergipark*. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/333405>Vitamin
- Samur, G. E. (2012). *Vitamin, mineraller ve sağlığımız*. Sağlık Bakanlığı. <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Kitaplar/Vitamin-Mineral-Sagligimiz.pdf>
- Tanvir, A., & Haboubi, N. (2010, 9 Ağustos). Yaşlılarda beslenmenin değerlendirilmesi ve yönetimi ve sağlık açısından önemi. *National Center for Biotechnology Information (NCBI)*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2920201/>
- Bülbül, S. (n.d.). Çocukluk çağında mineral ve vitamin kullanımı. *Sosyal Pediatri Derneği*. <https://www.sosyalpediatri.org.tr/uploads/seldabulbul.pdf>
- Ermumcu, M. Ş. K., Aloğlu, B., Akdağ, N., ve Köroğlu, N. B. (2024). Türkiye Beslenme Rehberinde yaş gruplarına özgü önerilen menülerin yaşam döngüsü göstergeleriyle incelenmesi: Su ve karbon ayak izi. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2978632>
- https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Ingilizce_Yayinlar/Turkey_Dietary_Guidelines_2015.pdf
- ÜSTÜN, N , Prof. Dr. OVALI, F, 0-1 Yaş Bebeklerde Vitamin, Mineral ve Eser Element Desteği, 2018, <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/773880>
- <https://tekinakpolat.com/wp-content/uploads/2017/12/turkiye-beslenme-rehberi.pdf>

Introduction of the Authors

Ata Kırmacı is currently studying at Beşiktaş Anatolian High School. He is one of the youth ambassadors of the GENB Project organized by European Schoolnet. He developed the Health Tech Project and presented it at the Citizen Science 4 Health Conference organized by European Citizen

Science. He participated in the Low Code Fest and Digital Creativity Lab hackathons focusing on cultural heritage, and as a result of his achievements, he was invited to the Social Hackathon Umbria. He has also taken part in the youth STEM competitions organized by the British International Education Association for three consecutive years, earning 2nd and 3rd place awards. So far, Ata has had the opportunity to present his projects in international settings such as London, Zurich, Freiburg, and Umbria. During middle school, he studied with a merit scholarship and is currently preparing for the chemistry olympiads with another merit scholarship provided by TÜBİTAK (The Scientific and Technological Research Council of Türkiye). He has experience in Python, 3D modeling, application development, and building and managing websites.

***Hatice Kirmacı** is a physics teacher, digital education content developer, and the founder and coordinator of the Women Science Teachers (WST) initiative. She creates interactive learning materials using Geogebra and Adobe Flash, promoting scientific thinking among students. She actively works in areas such as Erasmus+ projects, digitalization in education, sustainability, gender equality, and the digital preservation of cultural heritage. She is also one of the ambassadors of Scientix, Europeana, European Citizen Science and HundrED Organisations.*

ERASMUS MARIS: Monitoring Microplastics in European Waters

Kamel Labibes¹ and Antonia Trompeta²

¹*Ayam Sailing Europe, Belgium;* ²*University of Alicante, Faculty of Education, Spain*
kamel.labibes@erasmusmaris.eu, trompeta.antonina@gmail.com

Abstract

The challenge of microplastic pollution in Europe is compounded by a critical data gap. Despite significant investment, the data remains fragmented, collected through varying methods that prevent reliable comparison across European waters. The Erasmus Maris Initiative with 'MARIS' standing for Marine and Aquatic Research and Investigation Stakeholders, addresses this directly by launching a unified, EU-wide action that turns the environmental challenge into an educational opportunity.

Erasmus Maris, promoted by the Ayam Sailing Organization in partnership with the Joint Research Centre (JRC) of the European Commission, is an educational and scientific collaboration focused on marine and aquatic conservation. Its purpose is to bridge the worlds of science and education by engaging upper-secondary schools in a harmonized data collection effort. Participating schools collect microplastics from local rivers, lakes, or coastal waters and analyze them in their own laboratories using a single, validated analytical method. To ensure scientific rigor, results are verified against expert analyses and certified reference material provided by the JRC.

The initiative is built on two foundational pillars:

- **TRAIN MARIS**, A "Train the Trainers" course that equips teachers with the skills to perform microplastic analyses correctly and submit data to a centralized platform, guaranteeing quality and comparability across Europe (Figure 1).



Figure 1. *Train the Trainers.*

- **MARIS Network**, A growing European community connecting schools, universities, environmental agencies, and citizen organizations dedicated to collaborative aquatic research.

Since its inception in 2018, Erasmus Maris has progressed through two pilot projects co-financed by the Erasmus+ programme (Ref: 2018-1-BE01-KA201-038578 and 2021-1-BE01-KA220-SCH-000027751) and parallel agreements with the the European Commission' Joint Research Centre (JRC) providing scientific guidance and validation. The initiative is now in an intermediate pilot phase: in Flanders, Belgium, 30 schools are actively monitoring rivers, while in Spain's Valencian Community, over 40 schools are preparing to monitor Mediterranean waters with support from the University of Alicante and the Regional Government. Select schools from other European countries are also participating to refine the model, with the ambition for EU-wide expansion by 2027.

In conclusion, Erasmus Maris aims to build a robust framework that integrates real scientific research into education. By empowering young people to contribute to a genuine EU monitoring system, the initiative is essential for the future health of our waters. Schools across Europe are invited to connect and prepare to join this vital effort.

Introduction of the Author

Antonia Trompeta has a degree in Physics - Astrophysics, a degree in Science Education and a Pre-PhD in Science Education. She has worked as a primary and secondary teacher, as a teacher trainer at "The Resources and Training Centre" of Benidorm, Alicante, Spain, and as a part-time lecturer in Science Education at the University of Alicante where she coordinated the Fibonacci IBSME Project, 7th framework, from UA. Now, she is retired; but she keeps enhancing schools to follow scientific projects as a SCIENTIX ambassador, and as the educational coordinator of ERASMUS MARIS PROJECT in the Valencian community.

Dr. Kamel Labibes is the Founder and Chairman of Ayam Sailing Europe, an NGO dedicated to youth empowerment through sailing. With a background in science, he has extensive involvement in large-scale research projects spanning various disciplines and EU countries. He holds four international patents used for co-founding a JRC spin-off in Ispira, Italy, where he served as a laboratory manager. Dr. Kamel Labibes is the initiator of the citizen science initiative Erasmus Maris, focusing on empowering science teachers in upper-secondary schools to co-create knowledge related to marine conservation and engage their students in citizen science campaigns. He led and coordinated two EC-funded projects in which the Erasmus Maris concept was tested and demonstrated, addressing the critical issue of microplastic pollution. In view of implementing the concept EUwide, Kamel pioneered collaborative efforts with the European Commission's Joint Research Centre to address the issue of Quality Assurance and Quality Control within the citizen science paradigm.

Fostering Creative Learning Environments

Erramun Martiarena

Scientix ambassador
erramunms@gmail.com

Abstract

Scientific theories on creative thinking agree that **creativity is a complex cognitive process influenced by both individual and social factors**. These processes are time-consuming and require meaningful interaction among learners.

This contribution aims to support teacher professional development by identifying key dimensions for the design of collaborative and creativity-enhancing educational environments. Specifically, it encourages educators to reflect on whether learning contexts provide sufficient opportunities for learners to: identify authentic problems and choose motivating challenges; exchange ideas and collaborate using diverse digital tools; conduct open-ended inquiry; freely express proposals without premature judgement; analyse relevant examples; take reasonable risks; consult experts in the field; and engage in final reflection and evaluation of both the process and outcomes.

Systematically addressing these aspects through collegial discussion and co-design practices can contribute to the development of richer learning environments. From this perspective, creativity is understood as a cognitive process focused on generating novel connections between previously unlinked ideas.

Introduction of the Author

Erramun Martiarena works on the promotion of social Innovation school projects related to STEAM areas. He is a Scientix Ambassador for European Schoolnet, a teacher trainer and the author of didactic projects. Currently at Ikastolen Elkartea, he is a STEAM specialist as well as trainer of teachers and a co-author of curriculum and school materials' within a leading design team. He participates in a variety of projects, collaborates as an educational advisor to support the improvement of Basque schools, and mentors several innovative initiatives. He holds a Bachelor's degree in Biology, specialising in Biochemistry (UPV-EHU university) and a MSc by research in Science Education (University of East Anglia). He works in Basque, Spanish, English and French language.

XII

ROUND TABLE 3

At the Forefront of Educational Knowledge

OKROGLA MIZA 3

V ospredju pedagoške znanosti



OKROGLA MIZA 3

V ospredju pedagoške znanosti

ROUND TABLE 3

At the Forefront of Educational Knowledge

Sodelovali so predavatelji in učitelji iz naslednjih držav:

Španija, Belgija, Dominikanska republika, Francija, Grčija, Portugalska.

In the Round Table participated speakers and teachers from the following countries:

Spain, Belgium, Dominican Republic, France, Greece, Portugal.



dr. Miguel Ángel Queiruga Dios
University of Burgos, Španija



Josefina Anllo Naveiras
MIT & University of Porto,
Portugalska



Daniel Aguirre Molina
Colegio Pedro Poveda of Jaén,
Španija



María Begoña Peña-Lang
Basque Data Institute, Španija



Rania Lampou
Greek Ministry of Education &
Religious Affairs, Grčija



Michael Gregory
European Physical Society, Francija



Ismael Camarero, *Colegio San José, Valladolid, Španija*



dr. Francisco Javier Redondas
Secondary School of Candás, Španija



Eva Casajús García
University of Burgos, Spain



Paula Díez Santa Cruz
University of Burgos, Spain



José María Díaz Fuentes
Colegio salesiano "Santo Domingo Savio" de Úbeda, Španija



María Díez Ojeda
University of Burgos, Španija



Jesús Ureña Vásquez
Liceo Científico Dr. Miguel Canela Lázaro, Dominikanska republika

Geometry of Love & Peace

Josephina Anllo Naveiras¹ and Joon Hyung Won²

¹UDC, Spain; ²Lindenbaum Orchestra, Korea
j.anllon@udc.es

Abstract

This project aims to empower students, particularly those with educational needs or social This is a STEAM project that combines botany with mathematics, technology, and art to celebrate love, peace, and memory by involving citizen participation. It is connected with the project “Rosa Quinta da Paz,” aimed at the early detection of cognitive decline through STEAM content in an intergenerational and multisensory environment. It was sent for validation to the Living Labs of the Meixoeiro Hospital in Vigo under Innov4life of the Interreg VI-A Spain-Portugal Cooperation Program (POCTEP) 2021-2027. We surveyed 24 people from Galicia. We asked them about their five essentials for love and their five tricks for “refresh” it, despite the challenges of space and time. The result is a set of 24 dodecahedrons that contains “the formula of love”; with the different faces it can present depending on space and time. It is a sculpture that shows the humanity and civility of 24 delicate people sharing it. Five of the interviewees were between 85 and 91 years old and lived through the Spanish Civil War. The Spanish philosopher George Santayana said, 'Those who cannot remember their history are condemned to repeat it.' People who went through a war (like the Korean War) had to be forced to develop significant personal resources that contribute to the intangible heritage of a community.

1. Aims

1. Share the “love’s recipe” with the community as a prelude to peace and make it visible with a performance.
2. Bring a platform for exchanging tips to improve our relationships, promote self-love in groups prone to gender-based violence or abuse of power, no matter who it comes from.
3. Carrying out the experience by bringing together young people with older individuals for the intergenerational transmission of the intangible heritage represented by conflict management in human relationships in favor of long-lasting love.
4. Enjoy relationships.

2. Materials and methods

The same questionnaire that had been used at the Saraiva Day Center was sent from Galicia to a close circle and various innovation chats (Santander Explorer, Master's in Medical Informatics from Porto and *Camino con Ciencia* from USC), inviting participants to share their five essentials of love and five attitudes or virtues that “refresh” love according to their perspective. There were 24 participants.

We used Google's online questionnaires, Google Forms, for the interviews with the exception of the 5 older individuals who were interviewed in person. With these materials, a

garland will be created composed of illuminated dodecahedrons that project a red rose, a symbol of love. The figure of the dodecahedron is chosen for its similarity to the rose (the original rose flower formula is centered on 5 number with 5 petals, 5 sepals and 5 carpels); moreover, the dodecahedron symbolizes order, harmony, truth, and the transition between different levels of reality (Figure 1). The union of the celestial (the sphere) with the earthly (the cube).



Figure 1. Dodecahedron with the essentials of love and refreshing aspects of love linked to the variables of space and time.

If we write the essential aspects of love on 5 faces of the dodecahedron and the aspects that “refresh” love on another 5 faces, we are left with 2 parallel faces. Then we assigned the space and time variables to those empty faces of the dodecahedron. The idea is to conduct the questionnaire in other countries and make the project visible with a performance with the garlands and the Hyung Wong’s music.

3. Results and discussion

Among the essentials of love, respect stands out with 14 mentions, followed by generosity with 9 mentions, and then communication and collaboration with 7 mentions each. Next is sincerity with 6 mentions, followed by trust and passion with 5 mentions each, along with patience. Empathy and admiration are mentioned 4 times. Complicity, attraction, and commitment are mentioned 3 times. Understanding, gratitude, and wishing, 2.

The rest of the proposals are mentioned only once: excitement, forgiveness, fun, dedication, connection, brightness, willingness, companionship, doing things willingly, freedom, identification, honesty, faithfulness, loyalty, affection, attention to detail, strength to face difficulties, putting oneself in the other's place, having a shared or compatible life project, which is the same as having common interests and a similar culture. Being polite, evolving, working as a team, caring about the other's priorities, protecting oneself while also being independent. Two of the participants address the obvious: the essential thing for love is that there are 2 people and that they care for each other.

The following question addresses the attitudes or virtues that would “refresh” love. Our participants have given us very inspiring answers. Sense of humor and empathy are at the top with 6 mentions, gratitude, passion, affection, and generosity, as well as patience, are in second place with 5 mentions. Joy has 4, and respect, personal space, and attention to detail have 3 mentions. Time, tenderness, curiosity, surprise, admiration, dedication, fun, and adventure are mentioned twice. With only one mention, we dive into a list full of sweetness and wit, perhaps devised by the most creative and talkative, which includes understanding, wanting to share and share laughs, having hobbies, looking after each other, nurturing passion, living the relationship with enthusiasm, forgiving, being modest, showcasing our mastery, valuing the other person, being thoughtful, being a team, having blind trust, and physical contact and private jokes, keywords, and a kind character. Be sociable and attentive, have a good heart, and have a family. Have the ability to adapt and be willing to work on the relationship but also have hobbies as a couple. Be supportive and not judgmental, be honest, let things happen, rely on our creativity to solve problems. Improvise; communicate and build trust, be tolerant, commit, and act with determination. Undoubtedly, life circumstances like health or finances affect us and also affect our relationships. A vacation and celebrating are always good.

Once the garlands were constructed, the effect was tested with Schubert's "Ave Maria", performed by Hyung Won when he visited the hospital to play his violin during the pandemic.

4. Conclusions

The result is fantastic and shows great sensitivity and delicacy from the participants, as well as ingenuity and cleverness. The experience after reviewing the graphs resulting from the questionnaires is quite interesting. I felt that acquiring emotional vocabulary allows you to discern nuances and manage your emotions better. Space and time are two parameters present in our lives, around which we can organize our tools to achieve the best version of our relationships. These variables also influence peace and memory.

Acknowledgements

We express our gratitude to all the participants in the questionnaires and to the Sanitas Mayores Residence and the Saraiva Day Center.

Introduction of the Author

Josefina Anllo Naveiras has a degree in Pharmacy (USC), obtained her PhD in Ethnobotany (USC) and a Master's degree in Genomic and Precision Nutrition (CEU). She holds a Postgraduate Degree in Medical Informatics (UP) and a Professional Certificate in Design and Manufacturing (MIT). She has worked in the Pharmacy Office and as a Professor of Supervised Internships. It also organizes STEAM activities with groups such as the Cerebral Palsy Association.

Hyung Joon Won is a distinguished violinist and advocate for peace, widely recognized for his efforts to use music as a bridge for Korean reunification. Throughout his career, he has won prestigious honors such as the Juilliard Concerto competition and performed with world-renowned orchestras like the KBS Symphony and the Hong Kong Pan Asia Philharmonic. Beyond his musical technicality, Won is a prominent figure in international reconciliation. Inspired by the German reunification during his 1990 performance at the World Economic Forum, he has dedicated his life to using music as a medium for diplomacy. His efforts include organizing joint North and South Korean performances in Shanghai and Stockholm, for which he received the Fair Saturday Foundation Award in 2022. He also served as a UN Geneva Peace Talks speaker and organized the Panmunjom Peace Concert, which was chronicled in the documentary 9AT38 and screened at the Tribeca Film Festival. Won continues to collaborate with global institutions to promote peace through international concerts.

Personalizing Science Learning Through Dynamic Learning Pathways in DiscoverySpace.eu

Daniel Aguirre Molina

Colegio Pedro Poveda de Jaén (Spain)
daguirre@cppoveda.es

Abstract

This presentation introduces the **DiscoverySpace.eu** project, an initiative aimed at transforming science education through personalized digital learning environments. It outlines the project's structure and core principles, highlighting how it enables the design of **flexible learning pathways** that adapt to students' needs, pace, and interests. These pathways provide teachers and learners with a dynamic framework for exploring scientific content at different levels of depth. The presentation also discusses the potential of **Artificial Intelligence** within the platform, which will analyze data obtained from classroom trials and use it to **enhance and refine the learning pathways**. In this way, DiscoverySpace.eu emerges as an innovative tool for fostering personalized STEM learning in real educational contexts.

Introduction of the Author

Daniel Aguirre Molina is a Physics, Chemistry and ICT teacher in Colegio Pedro Poveda of Jaén (Spain) for more than 25 years. He has studied Physics and Electronic Engineer at the University of Granada. He has participated in several international projects. Actually, he is the coordinator of internationalization in his school and tries to promote the participation at these projects among educators and students. He is also Scientix ambassador, project that promotes the improvement of STEM teaching and learning at the school. Several of the projects where he has participated with EUN (European Schoolnet) are SPICE (exchange of good practices), NANOYOU (about nanotechnology) or GO-LAB (virtual and remote labs) and with ASEFClassnet: Coordinating "The Gallium Spoon" (about the Periodic Table of Elements) and others as participant. He is also a member of the RSEF (Royal Spanish Physics Society).

“Nature in Orbit” Project: Biomimicry in Space

Rania Lampou

Greek Ministry of Education & Religious Affairs, Athens, Greece
rania.lampou@gmail.com

Abstract

The term biomimicry refers to the observation and analysis of nature’s designs, strategies, and processes in order to find applicable solutions to problems related to human activity and life in general. Life on Earth is the result of a continuous process of evolution that has been taking place for billions of years, producing natural systems that are characterized by efficiency, sustainability, and resilience. Biomimicry promotes the study of the ways various life forms have solved problems similar to the ones humanity is currently facing and thus it can provide unique solutions that do not require the invention of new technologies. In other words, biomimicry encourages turning to nature first rather than to technology when confronted with a complicated problem.

Biomimicry is very important for space exploration, because humans who travel to space will face extreme conditions such as microgravity, radiation, temperature extremes, scarce resources, and isolation. Nature can act as a source of inspiration for space exploration technology defined by greater safety, efficiency, and sustainability.

Engineers are already studying natural systems for solutions to problems related to materials and structures. For example, the lotus leaf’s micro-texture has been a source of inspiration for self-cleaning surfaces that allow spacecraft to be free of dust without the need for mechanical cleaning. Honeycomb patterns, like the ones observed in beehives, have allowed NASA to produce spacecraft parts with less mass because they offer lightweight and superb structural support.

As far as life-support systems are concerned, it is a well-known fact that space habitats rely completely on closed cycles that recycle air, water, and waste. Systems like NASA’s MELiSSA which focuses on replicating ecological nutrient cycles, have taken inspiration from natural ecosystems which are essentially extremely efficient closed loops. Furthermore, thanks to their ability to naturally produce oxygen and biomass, algae can become a source of food and air for future astronauts.

By studying photosynthesis, scientists have been able to produce more effective and efficient solar panels. In addition, textures based on the skin of sharks can provide massive reductions in drag and significant improvements to aerodynamic or fluid-flow efficiency in spacecraft designs.

In the field of robotics, adhesives based on geckos’ feet have resulted in robots that are able to safely and efficiently climb and grip surfaces even when in microgravity. Also, robots whose design has been based on insects are able to safely navigate low-gravity terrains while being very agile and energy efficient.

When biomimicry is taught in the classroom, it is very important to ensure that the teaching process involves hands-on learning and creativity, and that it focuses on actual, real-world problems. An example of such an approach would begin with students studying local organisms and identifying their survival strategies, which in turn will be connected to problems related to

space environments. For example, the remarkable ability of cacti to very efficiently conserve water, can act as a source of inspiration for the development of water-efficient systems for Mars habitats. Also, lotus leaves can serve as a model for the development of dust-free solar panels.

Teachers can also use design challenges, observation exercises, and role-playing in order to inspire their students to come up with ideas. For instance, students can be asked to act as NASA engineers who have to design a Mars habitat that will be based on natural systems. The integration of biomimicry into STEM subjects fosters scientific understanding while also promoting creativity and engineering design skills. Art, modelling, and storytelling are also vital for the conceptualization and communication of ideas.

The subject of this presentation was a five-day lesson plan for students of grades 7–12 which was implemented as part of the project “Nature in Orbit”, organized by the Greek Astronomy & Space Society (Annex of Salamis and Pireus). On the first day, biomimicry was introduced through videos and observation. The second day focused on space challenges and examples of NASA using biomimicry. The third day launched a design challenge with brainstorming and sketching. The plan concluded with a presentation day during which students showed their prototypes and reflected on sustainability, ethics, and innovation.

To further improve student engagement, teachers could also include videos, guest speakers, teamwork activities, and connections to local ecosystems. Design competitions or expert talks were also options, but they were not necessary.

Introduction of the Author

Rania Lampou is Multi-award winning Global Educator, STEM instructor & Researcher, ICT teacher trainer, founder of many international STEM projects based on SDGs, author of scientific books for kids, global peace ambassador. Currently, she is working at the Greek Ministry of Education & Religious Affairs, and she is also a STEM instructor at the Greek Astronomy and Space Society (Annex of Salamis and Pireus).

Visiting CERN

Ismael Camarero Sanz

Colegio San José, Valladolid, Spain
icamarero@gmail.com

Abstract

In my talk at Eduvision, I tried to highlight the importance of CERN. It is one of the most advanced institutions in the world and has the most sophisticated machinery on earth. My intention was to highlight all the different ways in which CERN can be visited. It is possible to visit for short courses on what is done there, based on the Standard Model of Particle Physics, with a view to transferring this knowledge to the classroom. It is likely that we are using scientific concepts in the classroom that have long been outdated and need to be updated.

CERN organises courses for English and Spanish speaking teachers during the summer. These are stays where teachers receive training on the activities and functioning of CERN. Guided tours are offered to important locations (magnet and cryogenics area in France, antimatter factory, ATLAS and CMS detectors, etc.).

Some member countries of the CERN have agreements in place for teacher participation. Several of these teachers are awarded scholarships for their stay. There is also the possibility of attending with groups of secondary school students, science students working on their doctorates and even post-doctoral students. It is possible to visit as a tourist, family groups or just visit the museum at the entrance (CERN Science Gateway).

All activities related to visits are free of charge. However, accommodation is not free in the case of courses lasting several days.

I think the addresses below may be useful.

How to visit CERN:

Teacher's programmes: <https://teachers.cern/>

International Teacher Programmes: <https://teachers.cern/international-teacher-programmes>

General visits: <https://visit.cern/>

Tours for groups: <https://visit.cern/tours-groups>

Beamline for Schools: <https://beamline-for-schools.web.cern.ch/>

Science Gateway: <https://sciencegateway.cern/>

CERN Doctoral Student Programme: <https://careers.smartrecruiters.com/CERN/students>

Introduction of the Author

Ismael Camarero is a Chemist. Has been teaching Chemistry, Mathematics and ICT in Colegio San José for almost 40 years. Creator of projects in web format (artificial life, Science for ESO, Mathematics for ESO, online radio stations, science communicator, blogger, podcaster...), Telefónica International Award. He organises science workshops in schools, public squares, swimming pools, etc. He is also Scientix ambassador.

Fostering High Quality Education and Digital Competence through Erasmus+ Cooperation

Fco Javier Redondas Maseda

IES de Candás, Asturias, Spain
Javierredondas(at)yahoo.com

Abstract

This paper examines how Erasmus+ cooperation enhances high-quality education and strengthens teachers' and students' digital competence, intercultural awareness, and civic engagement. Drawing on the experiences of the Bad Nauheim Erasmus+ mobility involving Finland, Slovakia, Germany, and Spain, the study highlights how European collaboration fosters inclusion, innovative pedagogies, and democratic participation while aligning schools with shared European priorities.

Keywords: education, international cooperation, digital competence, emerging technologies, STEM education, Erasmus+.

1. Introduction

Erasmus+ has become a cornerstone of educational innovation in Europe, enabling teachers and learners to collaborate across borders, develop new pedagogical strategies, and strengthen their digital and civic competences. Through structured mobility programs, such as the Bad Nauheim exchange, participating institutions broaden their perspectives, enrich their methodologies, and embed European values into everyday teaching practices.

This paper explores how the mobility project contributed to high-quality education, digital competence, intercultural understanding, and democratic participation, demonstrating the transformative power of international cooperation.

2. Erasmus+ Priorities and Educational Impact

The mobility project was guided by Erasmus+ priorities, including inclusion and diversity, digital transformation, environmental sustainability, and participation in democratic life. Activities promoted equitable participation and fostered respect and tolerance among students from diverse cultural backgrounds. Digital competence was strengthened through collaborative digital tools, research tasks, media analysis, and competence-based assessment, equipping both students and teachers with essential skills for modern education. Environmental awareness and sustainability were embedded in project tasks, encouraging reflection on local and European responsibilities. Civic engagement was fostered through workshops, interactions with local political actors, and activities promoting awareness of youth participation and EU opportunities (Figure 1).



Figure 1. *Activities promoted equitable participation. Own work.*

3. International Cooperation in Education

International cooperation broadens perspectives, encourages reflection on teaching practices, and aligns schools with European priorities. Through joint activities with partner institutions, participants shared approaches to education, identified common challenges, and adopted innovative strategies. Collaboration across countries not only enriches professional knowledge but also creates an environment where students experience learning in multicultural and multilingual contexts, preparing them for a globalized world.

4. Innovative Pedagogical Approaches

The mobility enabled the implementation of contemporary teaching methods, such as project-based learning, inquiry and research tasks, and cooperative learning. Students engaged in collaborative problem-solving, intercultural teamwork, and competence-based evaluation. These approaches enhanced critical thinking, autonomy, and practical application of knowledge, ensuring that learning outcomes were relevant, measurable, and transferable across educational settings (Figure 2).



Figure 2. *Implementation of contemporary teaching methods. Own work.*

5. Intercultural Competence and European Identity

Cultural exchange was central to the mobility experience. Students lived with host families, collaborated in international teams, and prepared a Cultural Night with performances, language exchanges, and local presentations. These activities fostered multilingual communication, respect for diversity, and a global citizenship mindset. By interacting directly with peers from other countries, students gained a deeper understanding of European cultural heritage and developed a strong sense of belonging to a shared European identity (Figure 3).



Figure 3. *Understanding of European cultural heritage. Own work.*

6. Democratic and Civic Education

The program emphasized democratic values and civic engagement. Students participated in workshops with the Bad Nauheim Youth Council, conducted interviews with local politicians, and visited institutions such as Paul's Church and the Museum of Communication in Frankfurt. These activities provided insight into political structures, civic participation, critical media literacy, and EU opportunities, empowering students to become informed and active citizens (Figure 4).



Figure 4. *Emphasized democratic values and civic engagement. Own work.*

7. Enhancing digital competence

Erasmus+ exchanges play a pivotal role in developing both students' and teachers' digital competence, a key priority of the European Education Area. During mobility projects, participants engage with a wide variety of digital tools and platforms for communication, collaboration, research, and content creation. These tools range from collaborative online workspaces and learning management systems to digital assessment platforms and multimedia production applications. By using these technologies in authentic, project-based learning contexts, participants strengthen their ability to navigate, evaluate, and apply digital resources effectively.

Furthermore, Erasmus+ encourages the integration of digital practices into pedagogical planning. Teachers collaborate across borders to co-design and implement digitally mediated activities, fostering skills such as online collaboration, digital content creation, data literacy, and safe, responsible use of technology. Students, in turn, gain experience managing digital projects, conducting research online, presenting multimedia outputs, and interacting with peers in virtual and in-person settings.

These experiences do not only enhance technical skills; they also cultivate digital pedagogical competence, enabling teachers to harness technology to support innovative, inclusive, and interactive learning. By situating digital tools within real-world, cross-cultural projects, Erasmus+ exchanges provide participants with the confidence, creativity, and adaptability required to thrive in digitally rich educational environments.

8. Collaborative Knowledge Creation and Learning Through Real Contexts

Authentic learning contexts were essential to the project. Visits to institutions and youth organizations, as well as community-based activities, allowed students to connect theory with real-world experiences. These interactions deepened their understanding of civic engagement, historical literacy, and social responsibility, while promoting collaborative problem-solving and creative project development.

Students and teachers engaged in joint problem-solving and co-creation of knowledge throughout the project. Activities encouraged creativity, peer-to-peer learning, and shared leadership, strengthening teamwork and intercultural communication skills. Group cohesion and informal intercultural exchange were further enhanced through sports and recreational activities with host students, complementing academic and civic learning.

9. Teacher Professional Growth

Teachers benefited from the exchange of pedagogical strategies, co-planning and co-teaching, and participation in European networks. The mobility promoted the sharing of innovative practices, the adoption of digital tools, and the development of teaching approaches aligned with European priorities. These experiences contributed to sustained professional growth and the improvement of educational quality across participating schools.



Figure 5. *Exchange of pedagogical strategies. Own work.*

10. Reflection and Outcomes

The project concluded with a public exhibition showcasing students' work, highlighting achievements in communication, presentation, and reflective evaluation. Certificates recognized student learning outcomes, intercultural development, and civic participation. Overall, the mobility fostered an integrated learning experience combining academic, social, and cultural dimensions.

11. Conclusion

The Bad Nauheim Erasmus+ mobility illustrates the transformative impact of European cooperation on education. By promoting innovative teaching methods, digital competence, intercultural understanding, and democratic engagement, Erasmus+ enables schools to evolve in line with European values and priorities. This case study demonstrates that educating in Europe is most effective when students and teachers learn together for a democratic, innovative, and united continent (Figure 6).



Figure 6. *Transformative impact of European cooperation on education. Own work.*

Acknowledgements

This activity was supported by the Erasmus project 2025-1-ES01-KA121-SCH-000316716. We acknowledge the support of our partner schools in Finland, Slovakia, Germany, and Spain, as well as the host families and local organizations that made this experience possible. Special thanks go to the coordinators, teachers, and youth councils involved, whose guidance and dedication were essential for the successful implementation of the project. This collaboration has enriched both our professional and personal growth, fostering intercultural understanding, digital competence, and a shared commitment to high-quality education across Europe.



References

- European Commission. (2024). *Erasmus+ Programme Guide 2025*. European Education and Culture Executive Agency.
- European Commission. (n.d.). *Priorities of the Erasmus+ Programme*. Erasmus+.

Introduction of the Author

Javier Redondas has a degree in Physics (University of Santiago de Compostela) and a PhD in Physics (University of Vigo); he teaches technology, robotics and ICT in the Secondary School of Candás (Asturias, Spain). Hands-on experiences and international collaborative projects have a relevant role in his teaching methodologies. Javier is teacher trainer, Scientix ambassador and coordinator of different Erasmus+ and other international projects. He received the Global Teacher Award 2022.

Virtual Laboratories: IndagApp

Eva Casajús García and Paula Díez Santa Cruz

University of Burgos
evacasajusgarcia@gmail.com, paaudiez@gmail.com

Abstract

IndagApp is a project being developed at the University of Burgos. It is an app for teaching and learning experimental sciences through inquiry-based learning. Although currently available in Spanish, it will soon be available in English.

This app has been designed using an inquiry-based teaching methodology. In 1996, the National Research Council defined inquiry as the set of interrelated processes in which scientists and students ask questions about the natural world and investigate phenomena. In this way, students learn from prior knowledge through interaction with phenomena and with their peers, reflecting on their experiences, communicating their thoughts, and learning to make connections between their own experience and the real world.

When we open the app, we are presented with 10 different scenarios covering topics in physics, chemistry, biology, and geology (Figure 1). These are: 1. Plant growth; 2. Crystal formation; 3. Force; 4. Floods; 5. Bacterial growth; 6. Photosynthesis; 7. Buoyancy; 8. Valley formation; 9. Light refraction; and, 10. Balloon flight.



Figure 1. *Learning scenarios of the IndagApp app.*

All these scenarios follow a similar pattern: They begin with a research question, the user chooses hypotheses, and then selects the hypothesis they will study. In the experimental design phase, they must select the variables (control, independent, and dependent). This selection must be appropriate to access the laboratory, which will allow them to conduct experiments to test the hypothesis.

Let's look at this sequence with an example, specifically the Forces scenario. Once the Forces scenario is selected, as mentioned, the activity begins with a research question (Figure 2). In this case, the question is:

What factors influence the force required to move an object?



Figure 2. Research question.

After reading this problem question, the following screenshot shows the possible hypotheses. In this case, the hypotheses are that the force depends on the mass of the body being dragged, the roughness of the contact surface (i.e., friction), the slope or incline of the ground, and whether the object moves by sliding or rolling (Figure 3).

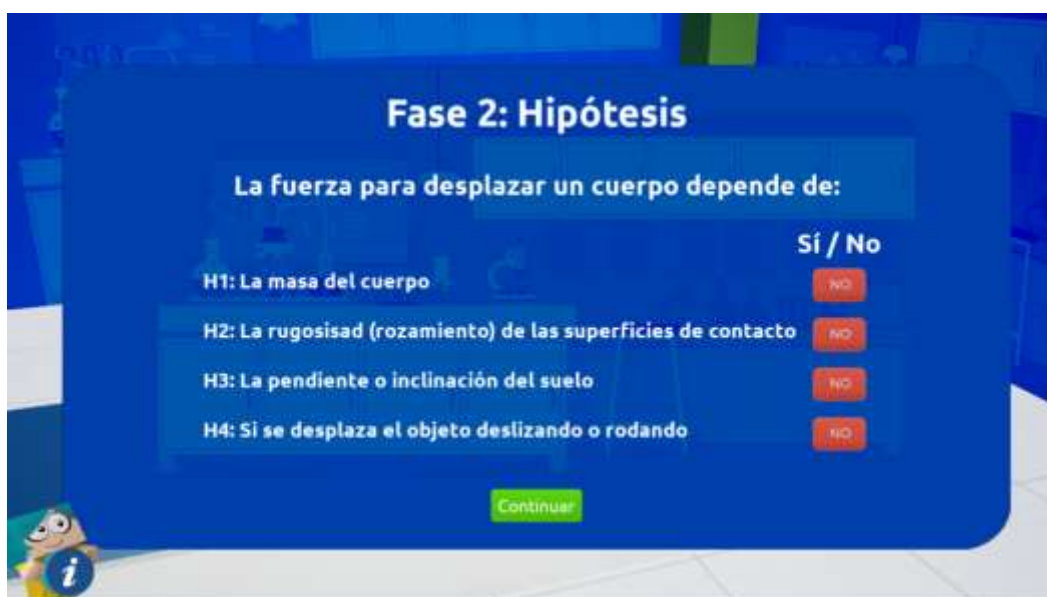


Figure 3. Possible hypotheses.

In the next phase, we must choose which of these hypotheses we want to test (Figure 4). For this example, we have chosen as our hypothesis that the force required to drag a body depends on its mass.



Figure 4. Selection of hypotheses to be tested.

Once the hypothesis is selected, the program asks us to choose the type of variables involved. If we don't select them correctly, it won't let us proceed. In this case, we must choose: the mass of the object as the independent variable; the friction between surfaces as the control variable; the force required to move the object as the dependent variable; and the slope of the ground and whether the object rolls or slides, also as control variables (Figure 5).



Figure 5. Definition of the type of variables.

Once the variables have been correctly selected, the application will allow us to access the virtual laboratory, as shown in the image. Here, we would enter different values for the mass and obtain a table with the corresponding force values (Figure 6). It is essential that the control variables are not modified during the process.



Figure 6. Access to the laboratory.

At this point, before clicking "next," the teacher can instruct students to draw the graph corresponding to the table on a piece of paper. When they click "next," a graph will be generated.

Finally, here is the QR code for download (direct link: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ITACA.Indagapp&pcampaignid=web_share). Once installed, although the username and password fields will appear, you can log in without registering (Figure 7).

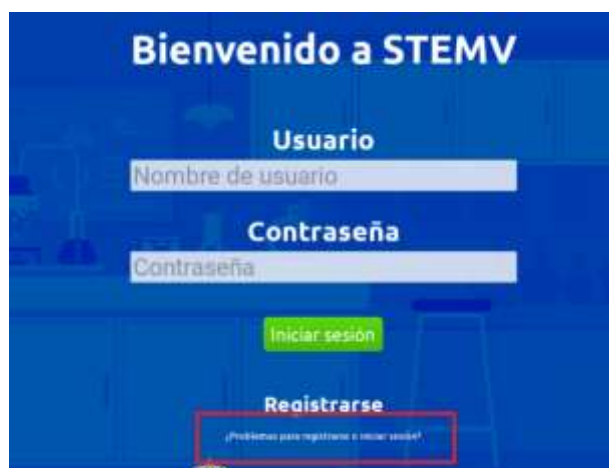


Figure 7. QR code for downloading IndagApp and screenshot of the welcome screen.

Introduction of the Author

Eva Casajús García and Paula Díez Santa Cruz hold degrees in Chemical Sciences from the University of Burgos. They are currently pursuing further training in the Master's Degree in Secondary Education Teaching, Vocational Training, and Language Teaching.

Models: A Brief Visit to SCool LAB (CERN)

José María Díaz Fuentes

*Salesian School “Santo Domingo Savio”, Úbeda, Spain
josemaria.diazfuentes@gmail.com*

Abstract

What is a model? A model is an image we create of some invisible reality, in order to explain certain natural phenomena.

The intention of presenting this article has not been to give a lesson on atomic models, but to present interesting ways of doing so in class using novel ideas and some resources obtained from CERN and S’Cool LAB during my two training visits to Geneva.

We review Dalton's atomic model using a set of Hirschfelder balls in class, leading to the discovery of the electron by J. J. Thomson and conducting experiments with cathode ray tubes in our laboratory.

Performing an experiment like Rutherford's led us to his model, which clearly differentiates the atomic nucleus from the electron cloud. Such an experiment is difficult to carry out, but we used a very interesting resource we created ourselves: <https://youtu.be/l2I8gQ81koA>, and other one we found on S’Cool LAB: <https://scoollab.web.cern.ch/scattering-experiment>

The following models quickly emerged, and in doing this review, we briefly touched on the Bohr model using another resource we created: <https://youtu.be/PilFBliQ5wc>, where we found a beautiful explanation of atomic spectra, and also very quickly on the current model due to Schrödinger, Dirac, Fermi, Jordan...

But what lies inside atomic nuclei? To find out, we'll give a brief overview of the LHC and the ATLAS detector. For decades, studies conducted with the LHC have yielded numerous discoveries. For example, from the study of dimuons, using data from CERN, we can deduce in class that protons are composed of three fundamental particles.

We can explore this in class by carrying out a fascinating activity from the IPPGO group, also located at CERN. It's called World Wide Data Day and can be accessed via <https://quarknet.org/content/world-wide-data-day>. Students can conduct a statistical analysis, using thousands of recorded events, of the dimuon production detected by ATLAS.

Gradually, over time, the Standard Model of particle physics has been developed. This model explains that protons are composed of two up quarks and one down quark, while neutrons are composed of two down quarks and one up quark. All of this is linked to an interaction called quantum chromodynamics, in which a new type of charge appears: *color charge*.

Regarding quantum chromodynamics, S’Cool LAB provides us with 3D printable material with which, in an ingenious way, we can make combinations of quarks and antiquarks to obtain protons, neutrons, antiprotons, antineutrons, and many other particles observed at CERN. These materials can be found at: <https://scoollab.web.cern.ch/quark-puzzle>

Introduction of the Author

José María Díaz Fuentes is a secondary school teacher at the salesian school Santo Domingo Savio in Úbeda (Jaén) and has 35 years of teaching experience. He has a degree in Physical Sciences specializing in Theoretical Physics and has a Certificate of Research Sufficiency in Educational Sciences from the University of Granada. He studied at CERN (Geneva) and Industrial Engineering subjects through UNED. A few years ago, he found that opening doors to the world was the best way to advance in Education. In this way, we have seen him participate many times in local science fairs, national competitions such as *Ciencia en Acción*, and international ones such as *Catch a Star* from the European Association for Astronomy Education. He is currently a Scientix Ambassador, an active eTwinner and a member of the EAAE Executive Council. He has been awarded numerous prizes within *Ciencia en Acción*, *Catch a Star*, INTA, CEPAN – Princess of Asturias Award – Global Teacher Award, plus other European awards related to the Scientix Community and Europeana Education.

The Nanoinventum Legacy

María Diez-Ojeda¹, Jordi Diaz Marcos²

¹University of Burgos, Spain; ²Scientific and Technological Centers of the University of Barcelona (CCiTUB) and Institute of Nanoscience of the UB (IN2UB)
mdojeda@ubu.es, jdiaz@ub.edu

Abstract

The Nanoinventum project has received a key grant within the Recurring Projects for Social Communication of Science and Technology category, under the State Research Plan (FECYT-FCT-21428). This strategic funding will allow the development of the project's final edition, entitled "The Nanoinventum Legacy." The proposal was selected for its proven quality, potential impact, and ability to effectively bring research and scientific knowledge closer to society, actively stimulating public participation in science.

The development of "The Nanoinventum Legacy" began this July and is based on strong inter-institutional collaboration. The University of Barcelona, through its Science and Technology Centers (CCiTUB), is actively participating, along with the University of Alicante (UA), the University of Burgos (UBu), the Spanish National Research Council (CSIC), and the Didactic and Interactive Science Museum (MUDIC).

The new features of this closing edition are designed to leave a lasting and scalable legacy. These include the creation of a nanotechnology MOOC, <https://www.coursera.org/learn/nanotecnologia-para-un-futuro-sostenible>, to broaden access to training in the field, along with the development of innovative new experiments specifically aimed at secondary school students. In the technological sphere, a mixed reality scavenger hunt will be implemented as an educational tool. Furthermore, to ensure the sustainability of the outreach model, the project includes the creation of a detailed manual on how to organize science fairs and the development of a chatbot that will assist schools in independently organizing their own fairs. The project will culminate in May 2026 with the now essential Nanoinventum Fair, where students will present the projects they have worked on in the classroom, this time with the assistance and support of Artificial Intelligence (AI).

With "The Nanoinventum Legacy," we are laying the foundation for the future of science education. By merging nanotechnology, citizen science, and artificial intelligence tools, the project aims to ensure that both teachers and future generations of students have the knowledge and methodologies necessary to understand and actively participate in the technological revolutions of the 21st century. Our ultimate commitment is to leave a lasting mark on science communication, providing the resources for any school to inspire its students to become the nanoinventors of tomorrow.

Introduction of the Author

María Diez Ojeda is a professor of Experimental Science Didactic area at Burgos University. She specializes in educational methodologies that integrate sustainability and experiential learning. Her research interests include Service-Learning, Environmental Education, and teacher training methodologies and the science learning through STEAM focus. Throughout her career, María Diez Ojeda has actively contributed to initiatives promoting the Sustainable Development Goals (SDGs) within academic curricula through her university degree students in the faculty of education, generating

connections with all educational levels. Alongside her research team, they have made significant strides in the field, emphasizing the collective importance of their contributions to advancing sustainability education and its impact on future educators. They have published articles on innovative teaching strategies and collaborate with various educational institutions to enhance sustainability education. Their achievements include the development of pedagogical frameworks that promote active student engagement in sustainability-oriented projects, bridging the gap between theory and practice.

Jordi Díaz Marcos (Barcelona, 1975) has a degree and a PhD in Chemistry, a master's degree in Molecular Biotechnology, a Materials Engineer and a postgraduate degree in Scientific Communication. He works as a researcher and microscopist at the University of Barcelona (CCiTUB/IN2UB). He has devised the nanotechnology outreach groups NanoDivulga UB and EspaiNano. He is part of the board of the Catalan Association of Scientific Communication. He has also created the education projects NanoEduca, NanoInventum, and the nanotechnology outreach festival, 10alamenos9. He has published more than thirty scientific articles, book chapters and four popular science books.

Mednarodna konferenca EDUvision 2025
**» Novi izzivi današnjega časa – priložnosti za vključevanje
inovativnih rešitev v izobraževanje 21. stoletja «**

Zbornik prispevkov

