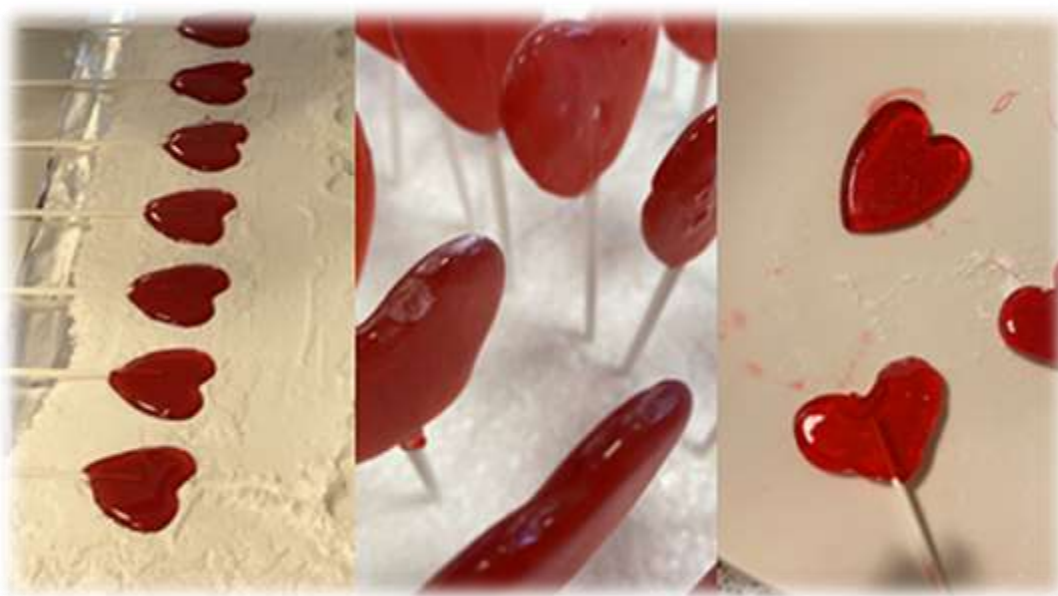


International Conference

EDUchallenge

"Challenges in Education and Evaluation of Knowledge"



26–28 February 2025

Organizer

EDUvision, Stanislav Jurjevčič s.p.

International Conference EDUchallenge, February 2025
"Challenges in Education and Evaluation of Knowledge"

The Book of Papers

26–28 February 2025

Editors: mag. Mojca Orel, Slovenia, dr. Miguel Ángel Queiruga Dios, Spain, izv. prof. dr. sc. Matija Varga, Croatia

Programme and Review Committee: mag. Mojca Orel ((Head of Programme and Review Committee), dr. Miguel Ángel Queiruga Dios, izv. prof. dr. sc. Matija Varga, mag. Igorcho Angelov, Erika Božič, Kristina Burger, Polona Cimerman, Sabina Eberl, Stanislav Jurjevčič, Blanka Karanjac, Olga Koplan, Urška Kužner Kačar, Marko Ljubej, dr. Ana Logar, Martin Simčič, Alenka Slak, Tina Šetina.

Language Editing:

The authors are responsible for the linguistic integrity of their articles.

Published by:

EDUvision, Stanislav Jurjevčič s.p.

Place and Date of issue:

Polhov Gradec, May 2025.

Electronic edition.

Publication website: <http://www.eduvision.si/the-book-of-papers>

Publication is free of charge.

Cover image: *Gabrovšek, L. (2023). Making heart-shaped sugar lollipops*

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

INDEX

PREFACE	10
CONFERENCE COMMITTEES	11
MODERN APPROACHES AND CHALLENGES IN TEACHING.....	12
Projekt „Mentalno zdravlje”: dijalog i edukacija za bolje sutra (<i>"Mental Health" Project: Dialogue and Education for a Better Tomorrow</i>)	13
Razvoj možganov in delo s prvošolci (<i>Brain Development and Work with First-Graders</i>)	21
Možganska gniloba (<i>Brain Rot</i>)	29
Pomen gibanja za celostni razvoj otroka in za spremembe na kognitivnem področju (<i>The Importance of Movement for the Holistic Development of a Child and for Changes in the Cognitive Field</i>)	37
Ali je mogoče kapaciteto delovnega pomnjenja povečati? (<i>Is it Possible to Increase the Capacity of Working Memory?</i>)	47
Kako pritegniti in ohraniti pozornost generacije Z v učnem procesu (<i>How to Capture and Retain the Attention of Generation Z in the Learning Process</i>)	53
BeeTea ali ne biti inovativen in ustvarjalen? To ni več vprašanje! (<i>BeeTea or Not Being Innovative and Creative? That Is No Longer the Question!</i>)	64
Sladkor kot substanca za razvijanje ustvarjalnosti (<i>Sugar as a Substance for Developing Creativity</i>)	72
Kreativni odtis v prostoru (<i>Creative Impact in Space</i>)	77
Projektno delo kot pot povezave med šolo in zunanjim okoljem (<i>Project-based Learning as a Connecting Link between the School and the External Environment</i>)	85
Miklavž nas povezuje (<i>Miklavž Brings us Together</i>)	91
Spretni roke, sproščen um: Vloga ročnih del pri otrocih (<i>Skillful Hands, a Relaxed Mind: The Role of Crafts for Children</i>)	99
Učenje skozi delo v timu (<i>Work Based Learning in Team</i>)	109
Študija primera kot učinkovita metoda poučevanja (<i>Case Study as an Effective Teaching Method</i>)	123
Integrating Nursing and Language Education: A Case Study on Interdisciplinary Teaching/Learning	134
Glasba pri pouku slovenščine (<i>Music in Slovenian Lessons</i>)	147
Vpliv glasbe na proces učenja matematike (<i>The Influence of Music on the Process of Learning Mathematics</i>)	153
Vesolje v stripu (<i>Space in Comics</i>)	158
Raziskovanje preteklosti gradu Rihemberk s formativnim spremljanjem (<i>Exploring the History of Rihemberk Castle through Formative Assessment</i>)	165
Portfolio – oblika učenja, preverjanja in ocenjevanja (<i>Portfolio – a Form of Learning, Assessment and Evaluation</i>)	176
Zahtevnejše družabne igre v šoli (<i>Complex Board Games in School</i>)	183
Skrb za nadarjene – učiteljeva zaveza in odgovornost (<i>Care for the Gifted – a Teacher's Commitment and Responsibility</i>)	192
Kako motivirati učence/dijake za učenje? (<i>How to Motivate Students to Learn?</i>)	201

Uporaba spletnih zgodb za lažje razumevanje snovi (<i>Using Online Stories for Better Comprehension of a Subject Matter</i>)	207
Razvijanje bralne pismenosti pri pouku kemije (<i>Developing Reading Literacy in Chemistry Lessons</i>)	215
Bralna motivacija učencev pri urah dodatne strokovne pomoči (<i>Reading Motivation of Students during Hours of Additional Professional Help</i>)	224
Kako mladi retorik nekoga v eni minuti prepriča v svoj prav (<i>How a Young Rhetorician Convinces Someone He's Right in One Minute</i>).....	232
Osveščanje o rasni diskriminaciji na primeru svetovne likovne dediščine (<i>Raising Awareness of Racial Discrimination through the Example of World Art Heritage</i>).....	239
Krepitev razvoja predšolskih otrok skozi folklorni gib (<i>Strengthening Children's Development through Folklore Movement</i>)	256
Analiza organizacije Osnovne šole Jelšane: stanje, izzivi in priložnosti (<i>Analysis of the Organization of Primary School Jelšane: Current State, Challenges, and Opportunities</i>)	264
Vloga dijaške skupnosti kot povezovalne, sodelovalne in ustvarjalne oblike organizacije šole (<i>The Role of the Student Council as a Cohesive, Collaborative and Creative Form of School Organisation</i>).....	271
Workaway – Priložnost za učenje in osebno rast (<i>Workaway – Opportunity for Learning and Personal Growth</i>).....	280
Mladi za boljši svet: Kako prostovoljstvo in dobroteljsko bogatita našo šolo? (<i>Youth for a Better World: How do Volunteering and Charity Enrich our School?</i>).....	287
CHALLENGES IN TEACHING LANGUAGE AND LITERATURE	296
Strah od angleškega kao stranog jezika kod studenata Učiteljskog fakulteta u Rijeci (<i>English Foreign Language Anxiety among Faculty of Teacher Education Students</i>).....	297
Domače branje, šolska naloga in nekaj malega o ChatGPT (<i>Home Reading, School Work and a Little about ChatGPT</i>).....	308
Ljudsko slovstvo in dijaki v 21. stoletju (<i>Folk Literature and Students in the 21st Century</i>) ...	323
Inovativen in vključujoč pouk frazeologije v gimnaziji (<i>Innovative and Inclusive Teaching of Phraseology in Grammar School</i>)	331
Kako izboljšati poučevanje angleške književnosti z uporabo načel iz programa mednarodne mature (<i>How to Improve Teaching English Literature by Using Principles from the International Baccalaureate Programme</i>)	339
Zgodnje učenje angleščine pri gluhih učencih – izzivi in rešitve (<i>Early English Learning for Deaf Pupils – Challenges and Solutions</i>).....	349
Kako motivirati današnjo digitalno mladino in ocenjevanje na drugačen način pri pouku angleščine (<i>How to Encourage Today's Digital Youth and How to Assess them in a Different Way in English Classes</i>).....	358
Krepitev digitalnih kompetenc pri pouku tujega jezika angleščina – od programa Microsoft Word do ChatGPT (<i>Strengthening Digital Competences in English as a Foreign Language Classes - from Microsoft Word to ChatGPT</i>).....	368
Od mačk in mišk do ogroženih živali – govorni nastopi (<i>From Cats and Mice to Endangered Animals – Oral Presentations</i>).....	379
Moč komunikacije med učiteljem in učencem pri poučevanju angleščine (<i>The Power of Communication between Teacher and Student in Teaching English</i>)	390
Timsko poučevanje z naravnim govornikom tujega jezika (<i>Team Teaching with a Native Speaker of a Foreign Language</i>).....	400

CHALLENGES IN TEACHING MATHEMATICS AND SCIENCE.....	406
Izkustveno učenje predšolske matematike (<i>Experiential Learning in Preschool Mathematics</i>).....	407
Kreativno spoznavamo številski svet 1. razreda (<i>Creatively Exploring the World of Numbers in the 1st Grade</i>)	413
Zmanjševanje anksioznosti pri pouku matematike s pomočjo didaktičnih iger (<i>Reducing Anxiety in Math Lessons through Didactic Games</i>)	421
Projektno delo in učna motivacija pri obravnavi geometrijskih teles (<i>Project-Based Learning and Academic Motivation in Exploring Geometric Solids</i>).....	428
Pametna orodja za preverjanje matematičnih rešitev: od kalkulatorja do Photomatha (<i>Smart Tools for Checking Mathematical Solutions: From Calculator to Photomath</i>).....	434
Medpredmetno povezovanje matematike in angleščine v programu srednjega strokovnega izobraževanja. Srednje vrednosti malo drugače (<i>Intersubject Integration of Mathematics and English in the Secondary Vocational Education Program. A Different Approach to Averages</i>) ...	441
Uporaba statistike v biologiji (medpredmetna povezava med matematiko in biologijo) (<i>The Use of Statistics in Biology (Interdisciplinary Connection between Mathematics and Biology)</i>)	450
Učna vsebina po meri učencev pri pouku fizike kot priložnost za povečanje situacijskega interesa (<i>Learning Content Tailored to Students in Physics Lessons as an Opportunity to Increase Situational Interest</i>)	458
Uporaba sodobnega pristopa pri obravnavi učne snovi glede paličnih konstrukcij (<i>Applying a Modern Approach to the Teaching of Pole Structures</i>).....	467
Barriers to Learning Isomerism: Challenges in Organic Chemistry Education in High School Chemistry Competitions	475
Uporaba digitalnih orodij za poglobljeno učenje kemijskih vezi, molekulskih struktur in lastnosti elementov (<i>The Use of Digital Tools for In-Depth Learning of Chemical Bonds, Molecular Structures, and Element Properties</i>).....	488
Počasnejše reakcije prikazane s funkcijo časovnega zamika (<i>Longer-Lasting Reactions Displayed with the Time-Lapse Function</i>)	497
Uporaba time-lapse tehnike pri pouku kemije (<i>Time-Lapse in Chemistry Class</i>).....	504
MODERN APPROACHES AND CHALLENGES IN TEACHING SPORT.....	511
Gibalna aktivnost učencev OŠ Dr. Vita Kraigherja pri pouku športa pri uporabi različnih učnih oblik (<i>Physical Activity of Primary School Dr. Vita Kraigherja Students at Sports Education Using Various Forms of Learning</i>).....	512
Igre s frizbijem v šolskem učnem procesu (<i>Frisbee Games in the School Educational Process</i>)....	519
Umetna inteligenca – sovražnik ali prijatelj športne vzgoje? (<i>Artificial Intelligence: A Foe or a Friend of Physical Education?</i>).....	528
Uporaba aplikacije Visual Eyes pri uri športa (<i>Using Application Visual Eyes in PE Classes</i>).....	534
EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND OUTDOOR LEARNING	541
Research on Green Chemistry, Green Engineering and Green Technology as Fundamental Concepts and Applications for a Sustainable World.....	542
An Educational Process Aimed at Developing, Improving and Intensifying the Drinking Habits of Elementary School Pupils and Reducing the Use of Plastic Bottles	553
Kako z dnevi dejavnosti v osnovni šoli spodbujati trajnostno razmišljanje in trajnostni življenjski slog (<i>How to Encourage Sustainable Thinking and a Sustainable Lifestyle with Activity Days in Primary School</i>)	564
Plastika v oceanih pri interesni dejavnosti Mladi geografi (<i>Plastic in the Oceans in the Extracurricular Activity Young Geographers</i>).....	572

Spremljanje ogljičnega odtisa posameznih držav pri proizvodnji in porabi električne energije (<i>Monitoring the Carbon Footprint of Individual Countries in Electricity Production and Consumption</i>)	580
V vse gorjanske vasi (<i>To all the Villages of Gorje</i>)	589
Pouk na prostem (<i>Outdoor Education</i>)	597
Naravoslovni dan – dan Zemlje (<i>Science Day – Earth Day</i>)	604
Učenje v naravi in z naravo v novem okolju (<i>Learning in and with Nature</i>)	614
Brihtna glava se v naravi zabava (<i>A Bright Mind Enjoys Nature</i>)	626
COMMUNICATION AND PERSONALITY DEVELOPMENT	635
Učitelj bi moral biti vzbujitelj (<i>A Teacher should be an Inspirer</i>)	636
Osebnostni razvoj kot osnovni steber učiteljske poklicne odličnosti (<i>Personal Development as the Foundation of Teacher Professional Excellence</i>)	643
Profesionalni razvoj vzgojitelja (<i>Professional Development of Preschool Teacher</i>)	652
<i>The Role of the Pedagogue in Relation to the Professional Students Orientation</i>	659
Razvoj mehkih veščin v izobraževanju: Ključ do uspeha v 21. stoletju (<i>Developing Soft Skills in Education: The Key to Success in the 21st Century</i>)	668
Mehke veščine v ustvarjalnem procesu (<i>Soft Skills in the Creative Process</i>)	674
Mehke veščine ključne tudi pri strokovnih računalniških predmetih (<i>Soft Skills are Essential, even in Specialized Computer Science Classes</i>)	681
Komunikacija in razvoj osebnosti učencev pri predmetu gospodinjstvo (<i>Communication and Personality Development of Students in the Subject of Home Economics</i>)	687
Krepitev učnega uspeha in dobrega počutja dijakov s celostno podporo (<i>Strengthening Students' Academic Success and Well-Being through Holistic Support</i>)	695
Komunikacija na drugačen način (<i>Communication in a Different Way</i>)	704
Razvijanje empatije s pomočjo metod čuječnosti (<i>Developing Empathy through Mindfulness Methods</i>)	713
Sodelovanje, zaupanje, čuječnost – ključni elementi za uspešno učenje v razredu (<i>Collaboration, Trust, Mindfulness – Key Elements for Successful Learning in the Classroom</i>)	721
Čustvena inteligenca za boljše razumevanje in sodelovanje v šoli (<i>Emotional Intelligence for Better Understanding and Collaboration in School</i>)	729
Razvijanje čustvene inteligence v prvem razredu (<i>Developing Emotional Intelligence in First Grade</i>)	737
Vpliv čustvene in socialne inteligence dijakov na opravljanje praktičnega pouka v kliničnih okoljih in/ali v domovih za dolgotrajno oskrbo (<i>The Impact of Students' Emotional and Social Intelligence on Practical Teaching in Clinical Settings and/or Long-Term Care Homes</i>)	745
Vloga in vpliv učitelja na rezilientnost učencev v OŠ in dejavnosti usmerjene v njeno krepitev (<i>The Role and Impact of the Teacher on Students' Resilience in Primary School and Activities Aimed at Strengthening it</i>)	763
Mediacija v osnovni šoli (<i>Mediation in Primary School</i>)	773
Prepoznavanje in premagovanje stresa (<i>Recognizing and Overcoming Stress</i>)	786
Od izgorelosti do ravnovesja – pot osebnostnega razvoja učitelja (<i>From Burnout to Balance – A Teacher's Journey of Personal Growth</i>)	794

Trije sveti – um, dih in telo (načini sproščanja v dobrobit našega mentalnega in fizičnega zdravja) (<i>Your Sanctities – Mind, Breath and Body (Ways of Relaxation for the Benefit of our Mental and Physical Health)</i>).....	802
Depra – Jaz? Ti? Mi? (<i>Depression: Me? You? Us?</i>).....	811
Uvajanje sprostitvenih tehnik na razredni stopnji (<i>Introduction of Relaxation Techniques at the Elementary Level</i>)	824
Otresimo se stresa (<i>Let's Shake off the Stress</i>)	834
Pot k sebi (<i>A Path to Yourself</i>)	842
Delo socialnega pedagoga z anksioznimi učenci v osnovni šoli (<i>Work of a Social Pedagogue with Anxious Students in Primary School</i>)	849
Pomoč otroku s selektivnim mutizmom (<i>Helping a Child with Selective Mutism</i>)	856
Obvladovanje paničnih napadov pri srednješolcih (<i>Managing Panic Attacks in High School Students</i>)	863
Načrt uravnavanja vedenja otroka z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti (<i>Behaviour Regulation Plan for a Child with Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder</i>)	869
Avtizem, diagnoze avtizma, značilnosti in primer individualiziranega učno vzgojnega programa za delo z učencem z avtizmom (<i>Autism, Autism Diagnoses, Characteristics and a Case Study of an Individualized Educational Program for a Student with Autism</i>)	879
Učenje kretenj slovenskega znakovnega jezika mladostnika s težjo govorno-jezikovno motnjo in pridruženimi motnjami (<i>Learning Sign Language Gestures in Slovenian for Adolescents with Severe Speech Language Impairment and Associated Disorders</i>).....	889
Praktične strategije za podporo učencem z disleksijo (<i>Pactical Strategies for Supporting Students with Dyslexia</i>)	895
USE OF MODERN TECHNOLOGY IN EDUCATION	903
Preteklost in prihodnje poti digitalizacije šolstva na primeru slovenske gimnazije (<i>The Past and Future Paths of Digitalization in Education: The Case of a Slovenian Gymnasium</i>).....	904
Učitelj v digitalni dobi: Rešitve za sodobne izzive (<i>Teacher in the Digital Age: Solutions for Today's Challenges</i>)	915
Kako umetna inteligenca spreminja poučevanje in učenje (<i>How Artificial Intelligence is Transforming Teaching and Learning</i>)	923
Integracija humanoidnih robotov v učni proces: Priložnosti in izzivi (<i>Integration of Humanoid Robots into the Teaching Process: Opportunities and Challenges</i>)	930
Umetna inteligenca: sopotnik ali sovražnik? (<i>Artificial Intelligence: Friend or Foe?</i>).....	942
Uporaba umetne inteligence pri delu z dijaki srednje poklicne šole (<i>Use of Artificial Intelligence in Working with Vocational High School Students</i>)	949
Pozivi srednješolcev v jezikovnih modelih umetne inteligence (<i>Prompts of High School Students in Language Models of Artificial Intelligence</i>)	954
Frazemi? Ojoj, ChatGPT na pomoč! (<i>Idioms? Oh no, ChatGPT to the Rescue!</i>).....	963
Uporaba aplikacije Formative v razredu (<i>Using Formative in the Classroom</i>)	972
Spregledana orodja za sprotno preverjanje in vrednotenje znanja (<i>Overlooked Tools for Real-Time Knowledge Assessment and Evaluation</i>)	981
Računalniške simulacije kot orodje za povečanje motivacije pri domačih nalogah (<i>Computer Simulations as a Tool to Increase Motivation in Homework</i>).....	988
Zakaj je Python ključ do prihodnosti za elektrike, elektrike in energetike? (<i>Why Python is the Key to the Future for Electricians, Electronics Technicians and Energy Professionals?</i>)	996

Uporaba avatarja za varnost v tehniški učilnici (<i>The Use of Avatar for Safety in a Technical Classroom</i>)	1004
Integracija tehničnih in mehkih veščin v strokovnem izobraževanju: Primer odprto-zančnega vodenja pozicionirne osi (<i>Integration of Technical and Soft Skills in Vocational Education: A Case of Open-Loop Positioning Control</i>)	1008
Uporaba pretvornikov besedila v govor pri učencih z disleksijo (<i>The Use of Text-to-Speech Converters for Students with Dyslexia</i>)	1016
Izdelava video posnetka v tehniki časovni zamik (<i>The Production of Time Lapse Footage</i>)...	1021
USING DIGITISATION IN TEACHING AND SCHOOL PROJECTS	1028
Pločicama do jednadžbi.....	1029
Od abecede do algoritma – igra kodiranja u nižjim razredima	1031
Kako biti dobro? Dobrobit i mentalno zdravlje u školi.....	1032
Nepoznato u poznatome - korištenje digitalnih alata prilikom izlaganja	1034
Umjetnost manipulacije: socijalni inženjering	1035
Zeleni marketing – biljni terariji u digitalnom svijetu	1036
Inovacijom do inkluzivnosti.....	1037
Nove generacije, nova pravila: Evolucija poučavanja u suvremenom svijetu	1039
Matematičko razmišljanje kao temelj poduzetničkog mindseta: Kritičko mišljenje, rješavanje problema i inovativnost u nastavi	1040
AI kao pomagalo u obradi podataka u nastavi biologije i matematike	1041
ROUND TABLE 1	1043
ROUND TABLE 1: Integrative Approaches to Teaching: STEM/STEAM	1044
Innovate, Create, Inspire: The Future of STEM/STEAM Education.....	1046
Projects Taken up to Take Active Participation and Promotion of Sustainability	1047
Girls in Space STEM Education	1049
Exploring Global Competencies through Augmented Reality	1050
The Field Note Book of the Children's Hospital Garden.....	1052
OpenUs4All Methodology	1053
Europeana: 'A' in STEAM Projects.....	1054
From Risky Predictions to Principles and Theories. An Integrative STEAM Approach to Addressing Real-World Challenges	1056
Challenges of Contemporary Education in a Globalised World: from Project to Collective Book.	1057
Light and Heritage: Newton Disc.....	1059
ROUND TABLE 2	1061
ROUND TABLE 2: Real-World Contexts for the Development of Competencies	1062
Role Plays in Higher Education	1064
Science in Context: A Classroom Project on Quantum Physics	1066
Transformative Learning in Environmental Education.....	1067
ASTI Talent & Tech Foundation	1070
Sea Wave Energy Alghero	1072
Strengthening Digital Skills and Key Competences through International Collaboration.....	1073

Computational Thinking and Unplugged Robotics.....	1076
Integrative Approaches to Teaching: STEM/STEAM through Science Fairs and Competitions ...	1077
Mathematical Competencies and Soft Skills through Service Learning.....	1078
Family Instability, Well-Being, and University Accompaniment Programs	1080
European Cultural Legacy with a Woman’s Name.....	1082
Establishing Intergenerational Communication – The Granny Guide	1083

PREFACE

‘Let’s provide creative, authentic ways for students to show what they know. Creativity in learning can help students with motivation. It can help them make use of their own unique talents and skills. It can help them feel seen and heard and noticed.’

Matt Miller

Dear authors of papers and readers,

We are entering a time that does not forgive stagnation. The world around us is constantly reshaping—through technology, new modes of communication, deeper awareness, and collaboration. In such a world, education is no longer merely the transmission of knowledge. It is movement. It is a dialogue. It is a search for answers to questions that didn’t even exist yesterday.

The international conference EDUchallenge, February 2025 offers us an opportunity to move forward. Through its diversity, it enriches us with perspectives and ideas from experts whose insights go far beyond classroom walls. With stories that transform approaches and solutions that inspire practice.

This year, we focused on the key challenges of contemporary education: digitalisation, artificial intelligence, the development of soft skills, the importance of emotional intelligence, learning in nature, and new forms of collaboration. The papers in this Book of Papers volume reveal how teachers are increasingly becoming agents of change – equipped with knowledge, empathy, and the readiness to transcend the familiar.

Our shared question is no longer if, but how.

How do we harness digital tools without losing human connection?

How do we foster creativity without compromising content?

How do we empower both students and teachers to co-create the school of the future – a school that is not merely preparation for life, but life itself?

EDUchallenge is not just a conference – it is a space for connection. A reminder that education does not belong solely to classrooms, but to the world. It is an opportunity for us – as a community of teachers, researchers, and practitioners – to speak about what truly matters: the power of relationship, the potential for renewal, and the courage to try a different path.

It is with great pleasure that we present this Book of Papers volume, comprising **118 scientific and professional papers and 32 presentation abstracts** from the conference sections and roundtable discussions.

May this collection be an inspiration. May it be a seed of change.

On behalf of the programme and organising committee, we hope the words you read will inspire reflection, provoke questions, and lead to meaningful action.

We invite you to read and to co-create the future of education.

*Programme and Organization Committee
of the International Conference EDUchallenge, February 2025*

CONFERENCE COMMITTEES

KONFERENČNI ODBORI

Programme and organization committee of the conference

mag. Mojca Orel, Moste Gymnasium, Ljubljana, Head of the Programme and Review Committee

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

izv. prof. dr. sc. Matija Varga, North University, Koprivnica, Croatia

mag. Igorcho Angelov, Hinko Smrekar Primary school, Ljubljana

Erika Božič, Moste Gymnasium, Ljubljana

Kristina Burger, Brusnice Primary school

Polona Cimerman, Šentvid Gymnasium, Ljubljana

Sabina Eberl, Secondary School of Nursing and Cosmetics of Maribor

Stanislav Jurjevčič, EDUvision

Blanka Karanjac, Professional Educational center of Ljubljana

Olga Koplan, Ivan Grohar Primary school, Škofja Loka

Urška Kužner Kačar, Hinko Smrekar Primary school, Ljubljana

Marko Ljubej, Hinko Smrekar Primary school, Ljubljana

dr. Ana Logar, Primary school of Metlika

Martin Simčič, School center of Postojna

Alenka Slak, Moste Gymnasium, Ljubljana

Tina Šetina, Kašelj Primary school, Ljubljana

Papers published in this Book of Papers are blindly peer-reviewed at least twice.

I

**MODERN APPROACHES AND
CHALLENGES IN TEACHING**

**SODOBNI PRISTOPI IN IZZIVI
V POUČEVANJU**



Projekt „Mentalno zdravlje”: dijalog i edukacija za bolje sutra

"Mental Health" Project: Dialogue and Education for a Better Tomorrow

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

Danas, opterećeni izazovima suvremenog načina života, sve je više onih koji imaju problema s mentalnim zdravljem, a da toga nisu ni svjesni. Nažalost, problemi mentalnog zdravlja počinju sve ranije i pogađaju sve starosne skupine pa tako i srednjoškolce. Nedostatak djelovanja vrlo često proizlazi iz nedostatka znanja pa smo u Graditeljskoj školi Čakovec pokrenuli jednogodišnji projekt „Mentalno zdravlje” u kojem su naši nastavnici i stručni suradnici ujedinili snage s nastavnicima i stručnim suradnicima iz još triju hrvatskih srednjih strukovnih škola kako bi svoje učenike educirali o mentalnom zdravlju i važnosti njegovog očuvanja, ali i stvorili osnovu za njihovo djelovanje na tom planu u budućnosti. Ideja je bila osposobiti učenike za samostalno promišljanje i djelovanje na popularizaciji mentalnog zdravlja te za prenošenje stečenih znanja i spoznaja na svoje vršnjake. U okviru projekta provedene su aktivnosti koje su realizirale u obliku *online* debata, nastavničke i pedagoško-psihološke edukacije učenika uključenih u projekt, vršnjačkih edukacija, kao i izrade promotivnih materijala vezanih uz mentalno zdravlje.

Ključne riječi: debate, mentalno zdravlje, projekt, promotivni materijali, vršnjačka edukacija.

Abstract

Burdened by the challenges of modern life, more and more people are struggling with mental health issues, often without being fully aware of it. Mental health problems are also appearing earlier in life and affecting all age groups, including high school students. Unfortunately, we often also witness a lack of action, stemming from the lack of awareness, knowledge and understanding of mental health. This is why we launched a year-long project called "*Mental Health*" at our school "Graditeljska škola Čakovec". In this project, our teachers and professional associates joined forces with teachers and professionals from three other vocational Croatian high schools to educate their students about mental health and its importance. The goal was building the foundations for lifelong nurturing of mental health and wellbeing in students. The project also aimed to empower students to think independently about and promote mental health, as well as to pass on their knowledge and insights amongst peers. The project included various activities such as online debates, teacher and pedagogical-psychological education for the participating students, peer-to-peer education, and designing and preparing promotional materials related to mental health.

Keywords: debates, mental health, peer education, project, promotional materials.

1. Uvod

Mentalno zdravlje, podjednako kao i ono fizičko, bitan je preduvjet za uspješan i kvalitetan život pojedinca. Prema definiciji Svjetske zdravstvene organizacije (WHO, 2013) mentalno zdravlje je: »Stanje dobrobiti u kojem pojedinac ili pojedinka prepoznaje svoje vlastite sposobnosti, u mogućnosti je nositi se s normalnim životnim stresovima, može raditi produktivno te je u mogućnosti pridonositi zajednici u kojoj živi«. To znači da pojedinac preuzima odgovornost za sve svoje postupke, može kontrolirati svoje emocije te egzistirati u zajednici s drugim ljudima. Svaka zajednica, pa tako i školska, trebala bi biti poticajna za svakog pojedinca te stvarati preduvjete za jačanje njegovih osobnih kompetencija Kurikulum za međupredmetnu temu Zdravlja za osnovne škole i srednje škole u republici Hrvatskoj, 2019.). Škole u Republici Hrvatskoj, u okviru svojih školskih preventivnih programa, potiču učenike na društveno prihvatljivo ponašanje, na usvajanje zdravih životnih stilova, na razvijanju pozitivne slike o sebi, na poticanje konstruktivnog rješavanja sukoba, kao i na senzibilizaciju te toleranciju različitosti kod drugih članova neke zajednice. To se ostvaruje nizom različitih aktivnosti i projekata koje se provode u redovnoj teoretskoj i praktičnoj nastavi, u izvannastavnim aktivnostima, kroz projektnu i istraživačku nastavu te kroz suradnju s roditeljima, lokalnom zajednicom i drugim odgojno-obrazovnim i javnim institucijama.

Posljednjih godina pojačana je potreba za provođenjem aktivnosti jer sve više djece pokazuje simptome poremećaja mentalnog zdravlja, a u tome u prilog ide i UNICEFOVO istraživanje iz 2021. godine (UNICEF, 2021) koje je pokazalo kako na globalnoj razini s dijagnosticiranim mentalnim poremećajem živi više od 1 od 7 adolescenata u dobi od 10 do 19 godina. Prema dostupnim podacima u Hrvatskoj je učestalost mentalnih poremećaja u dobnoj skupini od 10 do 19 godina 11,5 posto, a u brojkama bi to značilo kako čak 49.272 djevojčica i dječaka živi s nekim od mentalnih poremećaja. Učenici Graditeljske škole Čakovec nisu izuzetak i stoga smo odlučili poduzeti korake kako bismo im ukazali da se problemi mentalnog zdravlja ne smiju zanemarivati, jer predstavljaju ozbiljan zdravstveni izazov. Istodobno smo kod učenika morali osvijestiti kako osobe s mentalnim poteškoćama ili bolestima ne smijemo stigmatizirati ili diskriminirati, već im pružiti odgovarajuću pomoć i podršku. Kako bismo ostvarili zacrtane ciljeve, organizirali smo i proveli niz aktivnosti u partnerstvu s još tri srednje strukovne škole u okviru projekta "Mentalno zdravlje".

2. Opis projekta „Mentalno zdravlje”

Projekt „Mentalno zdravlje” provodio se tijekom nastavne godine 2023./2024. u četiri srednje strukovne škole u Republici Hrvatskoj: Graditeljskoj školi Čakovec, Prirodoslovno-grafičkoj školi Zadar, Školi za grafiku, dizajn i medijsku produkciju Zagreb te u Medicinskoj školi Osijek. Ideja o provođenju projekta proistekla je iz Graditeljske škole Čakovec, a s partnerskim školama dogovoreni su uvjeti i način njegove provedbe.

Osnovna namjena projekta bila je kod učenika osvijestiti važnost mentalnog zdravlja te ih potaknuti na prepoznavanje rizičnih i zaštitnih čimbenika vezanih uz mentalno zdravlje.

U svakoj školi oformljeni su timovi nastavnika, stručnih suradnika i učenika koji su sudjelovali u projektu i provodili projektne aktivnosti. Riječ je o nastavnicima strukovnih predmeta i informatike, stručnim suradnicima psiholozima, socijalnim pedagogima, pedagogima, knjižničarima te učenicima četverogodišnjih programa.

Ideja projekta bila je kod učenika razviti prepoznavanje i primjenjivanje različitih mogućnosti, načina i metoda prenošenja stečenog znanja o mentalnom zdravlju na druge

učenike i u druge medije te ih potaknuti na kreiranje preventivnih multimedijских sadržaja. Timove učenika uključene u projekt trebalo je educirati i osposobiti za prenošenje spoznaja svojim vršnjacima. Edukacija učenika odvijala se na više načina: *online* debatama, webinarima te predavanjima uživo u svakoj od partnerskih škola. Spoznaje i znanja stečena na edukacijama učenici su podijelili sa svojim razrednim kolegama na satima razrednog odjela, odnosno izradbom multimedijских sadržaja različitih vrsta koji su predstavljeni i široj populaciji putem društvenih mreža, lokalnih i regionalnih medija te filmskih festivala.

U projektu su predviđene i edukacije za nastavnike vezane uz mentalno zdravlje, a koje su sprovele stručne suradnice pedagoginje i psihologinje u svakoj od partnerskih škola. Ono što je bilo individualno za svaku školu je interesno područje unutar teme, a koje je svaka škola određivala prema afinitetima i potreba svojih učenika i nastavnika.

Projekt je održiv, zamišljeno je da se i u narednim školskim godinama provodi vršnjačka edukacija po istom modelu; stručni suradnici će educirati učenike koji će potom educirati svoje vršnjake na satima razrednih odjela, na sastancima Vijeća učenika ili u drugim prigodnim prilikama.

2.1 Pripremna faza projekta

U projektu najveći je naglasak na provedbenoj fazi, no, kako bi planirane aktivnosti bile realizirane na adekvatan način i u skladu s predviđenim vremenikom, prije njegove provedbe potrebno je odraditi niz pripremnih radnji. Prvi korak u tome bio je uvodni virtualni sastanak kojem su nazočili voditelji projekta i nositelji projektnih aktivnosti. Na sastanku su dogovorene zajedničke aktivnosti koje će se provoditi u okviru projekta, a koje će se, zbog prostorne udaljenosti među partnerskim školama, odvijati virtualno, putem aplikacije koja omogućava *online* komunikaciju i timsku suradnju u realnom vremenu tipa *Microsoft Teams* i/ili *Google Meet*. Dogovoreni su nositelji aktivnosti, način i vremenik njihove provedbe te neke opće preporuke koje će vrijediti za sve uključene partnere. Na partnerima je ostala odluka kojom bi se problematikom željeli baviti u okviru projekta te kako će oformiti timove učenika i nastavnika unutar svoje ustanove.

2.2 Provedbena faza projekta

Središnja, ujedno i najvažnija faza projekta, je provedbena faza jer su unutar nje realizirane planirane aktivnosti. Aktivnosti su bile različitog tipa, nositelji aktivnosti bili su nastavnici, stručni suradnici i učenici, a vrijeme njihove provedbe određeno je vremenikom.

2.2.1 Online debate

Aktivnost s kojom smo započeli projekt bila je *online* debata u kojoj su, osim nastavnika i stručnih suradnika, sudjelovali i učenici. Osnovni smisao provođenja debata jest razvijanje vještine slušanja, govorenja i demokratske argumentacije svojih stavova. Nakon konstruktivne i argumentirane rasprave, postigli su konsenzus oko tema koje su im se činile važnima i kojima bi se željeli baviti u okviru projekta.

Prva *online* debata održala se početkom studenog na kojoj je upriličeno kratko predstavljanje svih sudionika projekta, nakon čega se učenike upoznalo s aktivnostima koje će biti realizirane u projektu, kao i s načinom i uvjetima njihove provedbe (slika 1).

Slika 1

1. online debata



Nakon međusobnog upoznavanja učenici su razmijenili neke svoje ideje i stavove o samom projektu i problematici kojom bi se željeli baviti. U ovoj aktivnosti nastavnici su bili uglavnom moderatori, a učenici su kritički promišljali i argumentirano međusobno raspravljali o problemima mentalnog zdravlja adolescenata. Većinski su se složili kako su među vodećim poremećajima mentalnog zdravlja depresija i anksioznost te kako bi voljeli nešto više o toj temi saznati od svojih nastavnika, odnosno stručnih suradnica. Dogovoreno je i da će se depresija i anksioznost biti središnje teme multimedijских promotivnih materijala koje će izrađivati u okviru projekta. Svoje spoznaje o spomenutim poremećajima učenici mogu iskazati kroz različite multimedijске forme poput radijske emisije, digitalne publikacije, filma, infografike, plakata ili ilustracije. Svaki tim unutar škole, u skladu sa svojim mogućnostima, priprema najmanje jednu vrstu od navedenih formi.

Druga i posljednja debata održana je sredinom siječnja kada su učenici uglavnom raspravljali o spoznajama koje su dotad stekli u okviru projekta te o sadržaju i formi promotivnih uradaka koje izrađuju.

2.2.2 Edukacija nastavnika

U početku je bilo planirano da se edukacija nastavnika održi virtualno, no zaključeno je da bi takav oblik bio gotovo neizvediv zbog teškoća u usklađivanju termina, s obzirom na to da je riječ o četiri škole i izuzetno velikom broju djelatnika. Stoga je odlučeno kako će organizaciju edukacija nastavnika na sebe preuzeti stručne suradnice u svakoj školi, a da će broj i sadržaj edukacija ovisiti o potrebama i željama nastavnika škole.

U našoj školi održane su dvije edukacije za nastavnike; prva u prosincu, kada je na sjednici Nastavničkog i Odborateljskog vijeća naša socijalna pedagoginja govorila o anksioznosti: emocionalnim i fizičkim znakovima anksioznosti, rizičnim i zaštitnim čimbenicima, razlici između normalne i patološke anksioznosti te kada reagirati, kako postupiti i kome se obratiti u slučaju da kod učenika opazimo ovaj problem. Nastavnici su izuzetno dobro reagirali na predavanje socijalne pedagoginje jer se o toj problematici jako malo javno govori, a sve češće se s time suočavaju na nastavi.

Druga edukacija - radionica održana je početkom travnja (za vrijeme proljetnih praznika učenika) kada je bila riječ o depresiji. Edukaciju je vodila naša školska psihologinja, koja je nastavnike upoznala s tematikom. Nastavnici su mogli čuti neke osnovne informacije o depresiji – od definicije pojmova i razlikovanja „lošeg raspoloženja“ od kliničke depresije, preko emocionalnih, kognitivnih i fizičkih simptoma kod učenika, pa sve do uloge nastavnika u ranom prepoznavanju i rješavanju problema. Koliko je edukacija o problemima mentalnog zdravlja važna i nužna pokazali su sami nastavnici nakon izlaganja školske psihologinje u diskusiji i pitanjima. Priznali su kako se u razrednom okruženju susreću s učenicima koji imaju određene poteškoće mentalnog zdravlja, ali da nisu u stanju prepoznati o kakvim se poteškoćama radi i kako reagirati u određenim trenucima. Isto tako su iskazali interes za edukacije o nekim drugim problemima s kojima se susreću u radu s učenicima, kao što su poremećaji prehrane, konzumacija sredstava ovisnosti, vršnjačko nasilje i agresija i sl.

2.2.3 Edukacija učenika

S obzirom na to da su učenici izrazili interes za teme povezane s anksioznošću i depresijom, poduka je bila usmjereno upravo na ovu problematiku. Poučavanje je održano u realnom vremenu putem konferencijskog alata *Google Meet*, a *online* susreti realizirani su sredinom studenoga, odnosno krajem siječnja. Edukacije zajedničkog naziva „Vršnjačko razumijevanje” moderirale su psihologinje iz Graditeljske škole Čakovec i Prirodoslovno grafičke škole Zadar, a edukacijama su nazočili samo učenici uključeni u provođenje projekta, bez nastavnika. Učenici su od školskih psihologinja dobili praktična znanja i savjete koje će moći prenijeti svojim vršnjacima, ali i korisne analogne i digitalne izvore znanja koji će im pomoći u pripremi izlaganja. Stečene spoznaje primijenit će i pri izradbi promotivnih materijala koje će predstaviti svojim vršnjacima i javnosti.

Pri planiranju projekta, kao moguću aktivnost, predvidjeli smo dvodnevnu zajedničku edukaciju učeniku uživo, pod uvjetom da za to osiguramo financijska sredstva. Nažalost, projekt se nije našao među odabranim projektima koji se financiraju sredstvima Ministarstva obrazovanja i mladih Republike Hrvatske pa smo ovu aktivnost morali izostaviti.

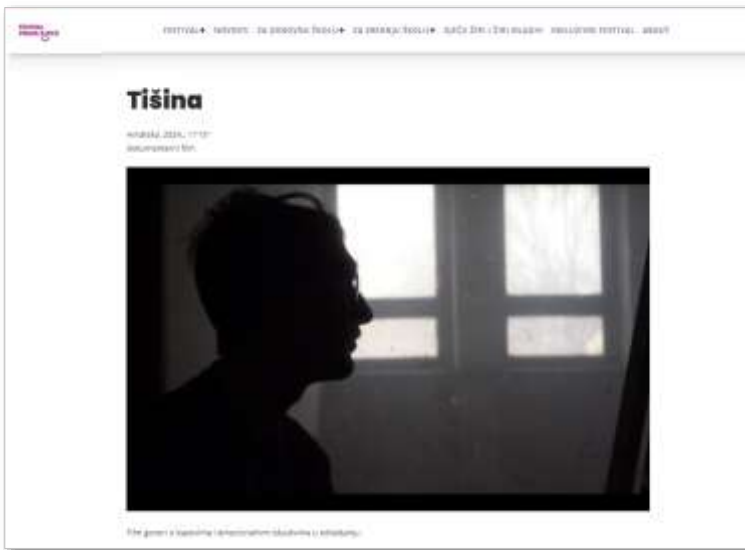
2.2.4 Promotivni materijali

Najvidljiviji dio projekta svakako su nusprodukti, odnosno multimedijalni promotivni materijali koje su učenici izrađivali u školskim timovima. Promotivne materijale učenici su prezentirali svojim razrednim kolegama i vršnjacima, a pojedini su u predstavljeni i u lokalnim i regionalnim medijima te na internetskim stranicama i portalima. Nekoliko filmova prijavljeno je na filmske festivale i revije na kojima nisu prošli nezapaženo. Jedan od njih je dokumentarni film *Tišina*, rad učenika Škole za grafiku, dizajn i medijsku produkciju Zagreb, koji svoju je premijeru doživio na prošlogodišnjem Festivalu prava djece, gdje je, među brojnim pristiglim filmovima, odabran kao jedan od 18 za javno prikazivanje (slika 2).

Dokumentarni film *Tišina* (2024) je javno dostupan na web stranici Festivala za prava djeteta.

Slika 2

Film Tišina na web stranici Festivala

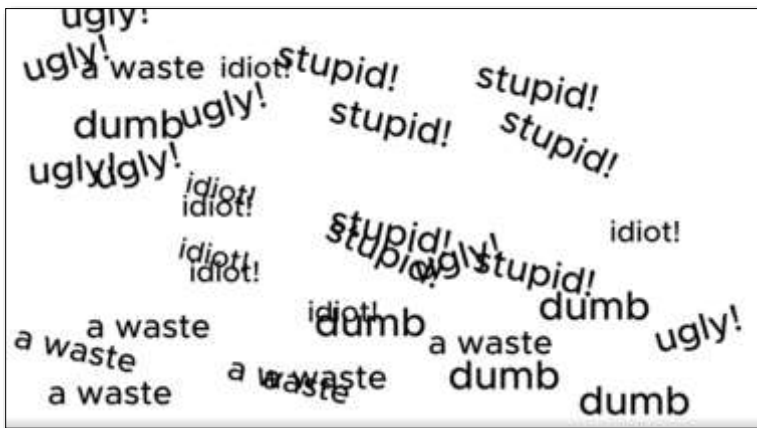


Festival prava djeteta: <https://festivalpravadjece.com/filmovi-za-srednje-skole/>

Među filmskim uradcima istakao se i animirani flm *Spiral* (2024), rad učenika Graditeljske škole Čakovec koji je također prijavljen na nekoliko filmskih festivala, a korišten je i u vršnjačkoj edukaciji.

Slika 3

Detalji iz animiranog filma Spiral



Filmfreeway platforma: <https://filmfreeway.com/Spiral945>

Učenici naše škole snimili su i montirali radijsku emisiju koja tematizira probleme mentalnog zdravlja, a emitirana je tijekom velikih odmora na razglasu u našoj školi te u eteru lokalne radio postaje Radio 1 Čakovec.

Valja spomenuti kako su radovi učenika naše škole te škola iz Zagreba i Zadra velikim dijelom izrađeni u formama koje zahtijevaju bolje i sveobuhvatnije poznavanje multimedijских tehnologija. Naime, učenici spomenutih škola obrazuju se u programima iz područja grafike i audiovizualnih tehnologija, a njihovi radovi velikim su dijelom rezultat poučavanja nastavnika

strukovnih predmeta i informatike, od kojih su dvoje njih aktivno sudjelovali u provedbi ovog projekta.

Radovi imaju trajnu vrijednost i sigurni smo kako će svoje mjesto naći i u nekim budućim poučavanjima novih generacija učenika.

2.2.5 Vršnjačka edukacija

Učenici uključeni u projekt dobili su zadatak stečena znanja i spoznaje prenijeti svojim razrednim kolegama i vršnjacima. Tom su prilikom, osim nekih općih saznanja i činjenica, predstavili svoje promotivne materijale koje su izradili za ovu priliku. Edukacije učenika održane su tijekom travnja i svibnja u nekoliko razrednih odjela, koliko su nam prilike to dopustile (slika 4).

Slika 4

Vršnjačka edukacija



Edukacijom je obuhvaćeno više od stotinu učenika svih generacija, točnije njih 114, što predstavlja otprilike petinu ukupnog broja učenika škole. Edukacija je održana i na sastanku Vijeća učenika škole, kojem su nazočili predstavnici svih razrednih odjela. Učenicima je u pripremi i provedbi edukacija pomogla školska knjižničarka.

Osnovni cilj vršnjačkih edukacija bio je osvješćivanje učenika o tome kako problemi mentalnog zdravlja nisu sramota i razlog za stigmatiziranje i kako svaka osoba s problemom mentalnog zdravlja zaslužuje pomoć i podršku svoje okoline. Na taj način želi se potaknuti učenike da progovore o problemima s kojima se susreću i da se ne ustručavaju potražiti pomoć od svojih najbližih i stručnjaka koji se bave problemima mentalnog zdravlja. Želja nam je stvoriti pozitivno školsko ozračje u kojem bi se naši učenici osjećali slobodno i sigurno.

2.3 Evaluacija projekta

Na samom kraju projekta učenici uključeni u projekt u evaluacijskim upitnicima iskazali su svoje dojmove nakon provedenih aktivnosti. Iz analize upitnika mogu se izvesti zaključci kako su učenici uglavnom zadovoljni svojim angažmanom u projektu, kako su stekli nova znanja koja će im koristiti i u budućnosti i kako bi se i u budućnosti voljeli uključiti u neki od projekata ili aktivnosti vezane uz problematiku mentalnog zdravlja.

3. Zaključak

Projekt „Mentalno zdravlje” uspješno smo priveli kraju, zadovoljni smo učincima te planiramo projekt nastaviti i u budućnosti s novom generacijom učenika i nastavnika. Postoji mogućnost modifikacije projekta na način da se dopuni tema, poveća broj aktivnosti u projektu, broj webinar, online debata i interakcija između učenika različitih škola. Najvažniji ishod cijelog ovog procesa jest stvaranje preduvjeta za zdravu i pozitivnu atmosferu, utemeljenu na uzajamnoj toleranciji te poštovanju svih raznolikosti i posebnosti naših učenika.

4. Literatura

- Kurikulum za međupredmetnu temu Zdravlja za osnovne škole i srednje škole u Republici Hrvatskoj* (2019). Ministarstvo znanosti i obrazovanja. <https://mzo.gov.hr/istaknute-teme/odgoj-i-obrazovanje/nacionalni-kurikulum/medjupredmetne-teme/kurikulum-medjupredmetne-teme-zdravlje-za-osnovne-i-srednje-skole/3859>
- UNICEF. (2021). *The State of the World's Children 2021: On my mind: Promoting, protecting and caring for children's mental health*. <https://www.unicef.org/reports/state-worlds-children-2021>
- Tišina* [Dokumentarni film] (2019). Zagreb: Srednja škola za grafiku, dizajn i medijsku produkciju. <https://festivalpravdajece.com/filmovi-za-srednje-skole/>
- Treska, T. (2024). *Spiral* [Animirani film]. Čakovec: Graditeljska škola Čakovec. <https://filmfreeway.com/Spiral945>
- UNICEF. (2021). *The State of the World's Children 2021: On my mind: Promoting, protecting and caring for children's mental health*. <https://www.unicef.org/reports/state-worlds-children-2021>
- World Health Organization - WHO (2013). *The Helsinki statement on health in all policies*. https://www.who.int/healthpromotion/conferences/8gchp/8gchp_helsinki_%20statement

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 Ille 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.

Razvoj možganov in delo s prvošolci

Brain Development and Work with First-Graders

Katja Kernulc

*Osnovna šola Spodnja Šiška
zorkokatja@yahoo.com*

Povzetek

Razumevanje razvojnih stopenj otroka in delovanje njihovih možganov ima pomemben vpliv pri naših odzivih in načinih dojemanja njihovega sveta. Namen prispevka je ponuditi različne načine, s katerimi se z učencem povežemo in kot učitelji zaustavimo vedenja, ki se pri njem pojavijo kot posledica čutenj. Z našimi odzivi in ponujenimi drugačnimi možnostmi umiritve ustvariti povezave, ki omogočajo razvoj čustvenih in socialnih veščin. Težki trenutki, ko učenec v prvem razredu ne zmore umiriti svojega telesa in misli, so pravzaprav odlični trenutki za uporabo drugačnih pristopov. Ko prvošolca preplavijo čustva, je to priložnost, da se z njim povežemo in ga naučimo usmeriti k vedenju, ki ga bo umirilo. Z učenjem o čustvih (in njihovo spoznavanje s čustvi) učencem pokažemo in ponudimo veščine za celo življenje. Ko razumemo delovanje lastnih možganov, precej lažje razumemo delovanje možganov otrok.

Ključne besede: delovanje možganov, prvošolec, razvojne stopnje, sodelovanje, spoznavanje s čustvi.

Abstract

Understanding pupils' developmental stages and brain functioning has significant implications for how we respond to them and interpret their world. This paper aims to explore various approaches that help educators connect with learners and alleviate the overwhelming feelings often experienced by first-graders. By fostering connections through our reactions and employing effective calming strategies, we can support the development of pupils' emotional and social skills. Challenging moments, when a first-grader struggles to regulate their body and mind, are great opportunities to apply different approaches. When a child is emotionally overwhelmed, we can connect with them and guide them toward behaviours that promote self-regulation. Teaching pupils about emotions and how to learn from emotional experiences equips them with essential life skills. Furthermore, understanding the workings of our own brains enhances our ability to comprehend the brains of children.

Keywords: brain function, cooperation, developmental stages, emotional cognition, first graders.

1. Uvod

"Ko delate z ljudmi, imejte ves čas pred očmi, da to niso bitja logike, temveč bitja čustev." (Swart, 2019, str. 141)

Zadnjih nekaj let poučevanja v šoli se sprašujemo, kako lahko s svojimi odzivi vplivamo na to, kako in na kakšen način se bodo odzvali učenci. Sprašujemo se, kako lahko učencu / otroku pomagamo spoznati celo paleto čustev, ki se ob določenih situacijah pojavijo. Kako sploh začutiti, prepoznati in poimenovati občutek v telesu. Kako otroka naučiti, da se zmore povezati s telesom in se umiriti, predvsem pa, kako v stresni situaciji z otroki ohraniti stik in ne vrednotiti njihove osebnosti, pač pa vedenje (*ne* vedenju, *da* otroku). Otrokovo doživljanje lastne

vrednosti nikoli ne sme biti pogojeno z njegovim vedenjem. Ker je spomin na tako zgodnje obdobje, kot je prvi razred osnovne šole, pogosto zamegljen, se trudimo iskati načine, kako ohraniti spomine na ta leta. Namen prispevka je osvetliti odgovornost nas, učiteljev, ki soustvarjamo otrokov razvoj možganov (njihove spomine in načine soočanja s čustvi). Če imamo to znanje in zavedanje o drugačnem doživetju možganov, zakaj ne bi tega znanja delili in širili.

Razumevanje, kako delujejo možgani, pripomore k boljšemu razumevanju sebe in posledično k vlogi, ki jo imajo možgani odraslih pri vzgoji otrok (Hughes in Baylin, 2022).

'Nesmiselno je pričakovati, da se bodo otroci sposobni in pripravljeni vedno učiti od nas, če bomo sami dajali vtis, da že vse vemo. Ključna lastnost učitelja je, da se sam nenehno uči. Sestavine, s katerimi je nujno zaščititi vzgojo in delo z mladimi, so brezpogojna ljubezen učiteljev (in staršev), predanost, ljubezen, potrpežljivost, dobronamernost, sočutje, praktično znanje, smisel in živ primer tega, da se tudi sami učimo. Brez tega otrok ni mogoče ničesar naučiti' (Pešec, 2020, str. 138).

'Odkritja o možganih nam na nov način omogočajo razumeti otroke, za katere skrbimo, njihove potrebe ter kako jih lahko vzgajamo, da spodbujamo razvoj njihovih možganov. Kadar otroke vzgajamo z različnimi vzgojnimi metodami, naš končni cilj ni kaznovati, temveč učiti. Kazen določeno vedenje morda prepreči kratkoročno, učenje pa ponuja veščine, ki jih ima otrok vse življenje. Kot učitelji smo soodgovorni za vzgojo otrok. O vzgoji začeti razmišljati kot o nečem najbolj ljubečem in skrbnem, kar za otroke sploh lahko storimo' (Siegel in Payne Bryson, 2016, str. 14–15).

2. Deli možganov

'Večina od nas ne pomisli na to, da imajo naši možgani številne različne dele, ki opravljajo različne naloge. Leva stran možganov pomaga premišljevati logično in organizirati misli v stavke, desna pa doživljati čustva in brati nebesedne znake. Imamo tudi 'plazilske možgane', ki nam omogočajo, da delujemo nagonsko in v trenutku sprejememo odločitve, ki so potrebne za preživetje, ter 'možgane sesalcev', ki nas usmerjajo v povezovanje in odnose. En del naših možganov se ukvarja s spominom; drugi del pa sprejema moralne in etične odločitve. Ključno za rast in razvoj je, da tem delom pomagamo usklajeno delovati' (Siegel in Payne Bryson, 2018, str. 22).

3. Vzgajanje možganov

3.1. Možgani se spreminjajo

'Otrokovi možgani so kot hiša sredi gradnje. Možgani v pritličju so sestavljeni iz možganskega debela in limbičnega predela, ki skupaj tvorita spodnje dele možganov. Pogosto jih imenujemo 'plazilski možgani'. Nekateri deli, torej možgansko deblo, so dobro razviti že ob rojstvu. Možgani v pritličju so bolj primitivni, saj skrbijo za večino temeljnih živčnih in miselnih operacij: močna čustva, nagoni skrbijo za osnovne funkcije, kot so dihanje, spanje, zbujanje, prebava. Možgani v pritličju so tisti, ki otroku naročijo, naj vrže igračo ali koga ugrizne, kadar ni vse po njegovo. Možgani v prvem nadstropju so sestavljeni iz možganske

skorje, so neposredno za čelom in so odgovorni za miselne, čustvene veščine in veščine, povezane z odnosi, zaradi katerih smo lahko uravnovešeni, naša življenja so smiselna in odnosi zdravi – trezno odločanje in načrtovanje, nadzor nad čustvi in telesom, razumevanje samega sebe, prilagodljivost, empatija, morala. To so lastnosti, ki jih želimo privzgojiti otrokom, za to pa morajo imeti dobro razvite možgane v prvem nadstropju. Težava je, da možgani v prvem nadstropju potrebujejo čas, da se razvijejo. Veliko časa. Dokončno se razvijejo šele sredi dvajsetih let' (Siegel in Payne Bryson, 2016, str. 27–28).

3.2. Možgane lahko oblikujemo

Ne samo da se možgani spreminjajo in s časom razvijajo, znanstveniki menijo, da so možgani 'plastični', kar pomeni, da jih lahko oblikujemo (Siegel in Payne Bryson, 2016). 'Kaj oblikuje naše možgane? Izkušnje. Naše izkušnje celo na stara leta spreminjajo fizično strukturo možganov. Odkritja na različnih področjih razvojne psihologije kažejo, da vse, kar se nam zgodi – glasba, ki jo slišimo, ljudje, ki jih ljubimo, knjige, ki jih beremo, red, na katerega so nas navadili, čustva, ki jih doživljamo – globoko vpliva na to, kako se razvijajo naši možgani. Izkušnje, ki so otroku omogočene, neposredno vplivajo na razvoj možganov otroka' (Siegel in Payne Bryson, 2018, str. 23–24).

'Razvoj možganov je močno odvisen tudi od tega, koliko so uporabljeni (koliko se oplajajo z novimi izkušnjami in koliko se le-te ponavljajo). Na ta način se namreč izkušnje v otrokovi psihi utrjujejo in s tem shranjujejo; posledično pa se lahko posameznik iz teh izkušenj tudi uči. Če izkušenj ni ali jih ni dovolj, potem se možganski centri ne povezujejo in začno propadati. Izkušnje, ki se ponavljajo ter s tem prebujajo in spodbujajo procese v emocionalnih centrih možganov, imajo zato tudi večjo možnost, da se bodo shranile' (Gostečnik, 2019, str. 24–25).

'Nevroplastičnost je izjemno pomembna. Če ponavljajoče se izkušnje dejansko spreminjajo fizično arhitekturo možganov, potem moramo dobro premisliti o izkušnjah, ki jih nudimo otrokom. Kako se z otrokom pogovarjamo? Kako jim pomagamo razmišljati o njihovih dejanjih in vedenjih? Kako jih učimo o odnosih – o spoštovanju, zaupanju in trdem delu? Kakšnim priložnostim jih izpostavljamo? Vse, kar vidijo, slišijo, čutijo, vpliva na njihove možgane ter s tem na njihov pogled na svet in odnos do sveta' (Siegel in Payne Bryson, 2016, str. 32–33). 'Izkušnje, ki so zanje izzivi, so pomemben del odraščanja in razvijanja odpornosti. Otroci z njimi pridobivajo notranje izkušnje, ki jih potrebujejo, da lahko obvladujejo stres in poraz ter so pri odzivanju prilagodljivi' (Siegel in Payne Bryson, 2016, str. 35).

3.3 Možgani so sistem

'Možgani so večplastni in sestavljeni iz različnih delov, ki opravljajo različne naloge. Kadar nam vedenje otrok ni všeč, lahko vplivamo na različne 'dele' njihovih možganov in na to, kako delujejo. Kadar se odzivamo z grožnjami, sprožimo obrambne krogotoke otrokovih reaktivnih plazilskih možganov v pritličju. Če otroku izkažemo spoštovanje, z njim ravnamo sočutno in smo odprti za pogovor in refleksijo, ne predstavljamo 'grožnje', zato se lahko plazilski možgani umirijo. Namesto da od otroka zahtevamo, da se umiri, mu lahko pomagamo umiriti možgane v pritličju in raje sprožimo delovanje možganov v prvem nadstropju – stopimo do njega in ga vprašamo, zakaj se je razburil. Raziskave so potrdile, da je bolje sprožati delovanje možganov v prvem nadstropju, kot jeziti možgane v pritličju' (Siegel in Payne Bryson, 2016, str. 35–37).

3.3.1 *Amigdala*

'Vse, kar občutimo navzven in navznoter, gre v amigdalo na hitro presojo. Amigdala sprejema različne senzorične informacije (med drugim od petih osnovnih čutil, iz prebavil in srca). Na podlagi teh informacij lahko oslabi ali okrepi pošiljanje signalov v druge dele možganov in telo. Amigdala je polno razvita in pripravljena, takoj ko novorojenček pride na svet' (Hughes in Baylin, 2022, str. 26–27). 'Amigdala je odgovorna za hitro obdelavo težkih občutenj, še posebej jeze in strahu. Ena od najpomembnejših nalog amigdale je, da je vedno v pripravljenosti in sproži alarm, kadar smo ogroženi, da se lahko hitro odzovemo (boj, beg, zamrznitev). Amigdala se prižge ali postane dejavna podzavestno, nagonsko, čustveno' (Siegel in Payne Bryson, 2016, str. 37). 'Je kot pes čuvaj možganov. Vedno je na preži pred možnimi nevarnostmi. Ko zazna nevarnost, lahko popolnoma prevzame nadzor ali ugrabi možgane v prvem nadstropju. Amigdala nam omogoči delovati, preden premislimo' (Siegel in Payne Bryson, 2018, str. 63).

3.3.2 *Hipokampus*

'Ima pomembno vlogo pri ustvarjanju spominov, spopadanju s stresom, ohranjanju zdravega delovanja možganov in ustvarjanju novih možganskih celic. Amigdala in hipokampus v zdravih možganih umeščata čustva v kontekst. Hipokampus zori počasneje in tudi delovati začne kasneje kot amigdala. Poleg tega je zelo občutljiv na stresne hormone. Ker zori počasneje, se socialno učenje v otroštvu odvija samo na čustveni ravni' (Hughes in Baylin, 2022, str. 29).

4. **Spomin**

'Spomin deluje s pomočjo asociacij. Možgani kot asociacijski stroj predelujejo nekaj v tem trenutku (zamisli, občutje, vonj, podoba) in to izkušnjo povežejo s podobnimi izkušnjami iz preteklosti. Te pretekle izkušnje močno vplivajo na to, kako razumemo tisto, kar vidimo ali čutimo. Spomin je v bistvu način, kako dogodek iz preteklosti vpliva na nas v sedanjosti. Ko doživljamo izkušnjo, jo povežemo z drugo izkušnjo (nevroni, ki se skupaj prižigajo, se skupaj povezujejo). Dogodek (notranji ali zunanji) v sedanjosti začnejo možgani povezovati s preteklostjo. Ta aktiviran spomin potem določi pričakovanja za prihodnost. Spomin ni točna reprodukcija dogodkov iz preteklosti. Kadar koli prikličemo nek spomin, ga spremenimo. Kar prikličemo v spomin, je lahko blizu tega, kar se je zgodilo. Samo spominjanje izkušnje to izkušnjo spremeni, včasih kar precej. Razpoloženje v času zapisovanja v spomin in v času spominjanja vpliva na spreminjanje samega spomina' (Siegel in Payne Bryson, 2018, str. 91, 93).

4.1. *Implicitni spomin*

'Je neverbalen / gre za somatski oziroma afektivni spomin. Sproži se predvsem situacijsko; v posameznikovem sedanjem stanju ga aktivirajo interni in tudi eksterni spodbujevalci' (Gostečnik, 2019, str. 329). 'Implicitni spomin je avtomatiziran in nezaveden. Ta spomin oziroma sistem, ki ga spomin ustvarja, igra zelo pomembno vlogo pri regulaciji motivacijskih stanj, slasti pri prilagoditvi oziroma korekciji emocionalnih odzivov' (Gostečnik, 2019, str. 58).

4.2. Eksplicitni spomin

'Vsebuje somatske ali dejanske spomine na določene dogodke, ki jih lahko zopet prikličemo. Ta doživljanja so nam torej dostopna, in sicer jih lahko prikličemo na osnovi čistega avtomatizma ali zavestnega priklica. Eksplicitni spomin tako razumemo kot sposobnost za organizacijo in rekonstrukcijo preteklih doživetij in vtisov zaradi potrebe, ki jo ima posameznik v sedanjosti. Na temelju tega spomina lahko glede na zaporedje preteklih dogodkov sestavimo zgodbo' (Gostečnik, 2019, str. 329).

5. Čustva

'Čustvujemo vsi, vendar ne vsi enako. Marsikdo misli, da so čustva in občutja isto, vendar ni tako.

- Čustvo je telesna izkušnja (na primer hitrejše bitje srca ali oteženo dihanje), ki prinaša informacije o svetu. To je zapleten sistem odzivov, ki ga določa pomembnost nekega dogodka.
- Občutje je zavestno zaznavanje določenega čustva.

Občutja doživljamo zavestno, čustva pa se pojavljajo tako zavedno kot nezavedno. Čustvena vzgoja pomaga začutiti določena čustva in jih poimenovati. Tako čustva postanejo občutja, ki jih razumemo. Razumevanje čustev nam ni položeno v zibko. Gre za veščino, ki se jo lahko naučimo. Vsak od nas ima povsem svojo zbirko čustvenih izkustev. Vsi ljudje čustva doživljamo, vendar jih vsi ne začutimo. Čustva nam niso dana ob rojstvu, so nekaj, kar razvijamo vse življenje, način, kako jih čutimo in izkazujemo, pa je odvisen od naših izkušenj' (Goodman, 2023, str. 134–135).

'Če otroke naučimo prepoznavati in sprejemati lastna čustva (dobra ali slaba) in ravnati v skladu s svojimi vrednotami, jih izzivi in ovire v življenju ne bodo vrgli iz tira. Vedeli bodo, da so ravnali tako, kot čutijo, da je prav. Znali bodo prepoznati lastne meje in jih spoštovati. Ta notranji kompas, pristno samospoštovanje, ki temelji na vrednotah, postane najmočnejše vodilo v življenju in ne popusti pod zunanjimi pritiski' (Alexander in Dissing Sandahl, 2023, str. 49–50).

6. Praktični primeri

6.1 Pravila v razredu

S pravili oblikujemo odnos s skupino in hkrati je to ena izmed prvih oblik, preko katere otroke vključimo v odnos (med sabo se morajo uskladiti oziroma dovoliti ideje nekoga drugega). Damo jim vedeti, da nas zanima, kako si oni predstavljajo bivanje v šoli (pokažemo zanimanje za njihovo razmišljanje). Hkrati se začnemo pogovarjati o odgovornosti (povezujemo njihova dejanja s posledicami in odgovornostjo). Z usklajevanjem in dogovarjanjem glede pravil pri otroku vplivamo tudi na razvoj njegovega notranjega pogleda (gledanje izven svoje notranjosti, torej otroka naučiti, da predvideva, kako stvari doživlja drugi). Pravila morajo biti jasno napisana in naj ne bodo toga - ne se skozi šolsko leto lahko spremeni v da.

6.2 Kako se pogovarjamo, ko nam kaj ni všeč

Učence učimo, da pri razlagi situacije razložijo, kako oni doživljajo situacijo, in da ne pripovedujejo o tem, kaj je naredil drugi. Namesto 'ti' uporabijo 'jaz stavke'. Namen 'jaz stavkov' je zaznati svojo potrebo (občutek in čustvo) in jo umiriti.

6.3 Pogovor o čustvih

O čustvih se s prvošolci pogovarjamo tako, da se usedemo v krog. Na sredino kroga položimo sličice s čustvi. Če kdo želi, izbere kakšno sličico in pove, kar želi povedati. Sicer pa se pogovarjamo o tem, katero čustvo je na sličici, kaj to čustvo pomeni, kako doživljamo to čustvo. Ko se začnemo pogovarjati o tem, kako se počutimo, tudi v konfliktnih situacijah, ki se pojavijo med šolskim letom, učenci že znajo in zmorejo jasno izraziti svoje doživljanje.

6.4 Knjige o čustvih

Ko v šoli učencem beremo pravljice, imamo občutek, da z njimi vzpostavimo prav poseben odnos. Pravljice so nekaj, kar nas povezuje, in preko njih lahko učenci razvijejo številna vprašanja in izrazijo svoja doživljanja. Po prebranih pravljicah o čustvih vedno nekaj časa namenimo pogovoru o vsebini. Učenci po branju poustvarjajo; narišejo, kako oni doživljajo prebrano vsebino. Kako pogosto in katere pravljice o čustvih izbiramo, je odvisno od dinamike razreda in od dnevnih situacij.

6.5 Dihanje s trebuhom

Otroke učimo, da eno roko položijo na trebuh, drugo na prsni koš. Ko dihamo, izrazito premikajo roko, ki je na trebuhu, zgornjo roko pa poskušajo držati čim bolj pri miru. Kot da pri vdihu čim bolj napolnijo balon z zrakom, ki ga pri izdihu izpustijo iz balona. Na začetku šolskega leta dihanje vodimo sami (na glas štejemo do tri pri vdihu in do tri pri izdihu; vdih naredimo skozi nos, izdih skozi usta). Skozi šolsko leto dodajamo sekunde času za vdih in za izdih. Po vaji dihanja vedno preverimo, kako se učenci počutijo.

6.6 Kotiček za umiritev

V razredu smo naredili kotiček, kamor se otrok lahko umakne, ko začuti, da je zanj vsega preveč. Kotiček je zelo preprost - sestavljajo ga mehka podlaga in udobne blazine. V kotičku je tudi peščena ura, ki jo otrok obrne. Če se ne uspe umiri, ko steče ves pesek, dvigne roko in tako pokaže, da potrebuje pomoč. Če situacija dopušča, damo učencem v razredu navodila za delo, z njim pa odidemo iz razreda in se pogovorimo na samem.

6.7 Pomirjujoča škatla

Podobno kot kotiček tudi škatla otrokom predstavlja možnost umiritve. Na začetku šolskega leta se pogovorimo, kako jo uporabljamo. V škatli so pobarvanke, mandale, prazni listi, barvice in flomastri, robčki, sproščujoča žogica, plišasta igračka, slikanica s čustvi in knjiga pravljic. Tudi v škatli je peščena ura. Način je isti kot pri kotičku. Če otrok po določenem času še vedno čuti napetost, dvigne roko in na ta način prosi za dodatno pomoč pri umiritvi.

6.8 Mavrični tobogan

Učence povabimo, da se udobno namestijo, zaprejo oči in poslušajo pravljico o mavrici. Pravljica o mavrici pravi, da so v življenju stvari, za katere se bodo morali potruditi, in da bodo imeli občutek, kot da plezajo po mavrici navzgor in je težko. Potem pa pride del mavrice, ki je kot tobogan – lahko se spuščajo in veselijo, saj je težji del naloge za njimi. Po prebrani pravljici vsak pobarva svojo mavrico in jo nalepi nekam v razredu. Ko v učenca pride občutek, da je težko in da ne bo zmogel, se spomni svoje mavrice in se opogumi, da bo zmogel.

6.9 Vodena meditacija za otroke

Med šolskim letom smo se z učenci večkrat pogovarjali o tem, kako jim je, ko je v razredu, po hodnikih, v jedilnici glasno. Pogosto so povedali, da bi si želeli, da bi bilo tišje. Iskali smo načine, kako jim omogočiti mir in tišino, in prišli na idejo vodenih meditacij za otroke. Za prvošolce izbiramo kratke meditacije. Pravzaprav je že sam postopek priprave del umirjanja, saj se številni učenci nikakor ne zmorejo namestiti in umiriti. Na začetku šolskega leta imajo vsi iste položaje (sede, z glavo na svoji mizi ali leže po učilnici). Pozneje učenci že zmorejo sami zase prepoznati, kje in kako se počutijo prijetno, zato pustimo, da si vsak izbere položaj, za katerega oceni, da mu bo prijeten.

6.10 Zvezek spominov

Na začetku šolskega leta učencem razdelimo mape. To so mape za spomine prvega razreda. V mapo vstavljajo risbe, ki jih rišejo. Pogosto jih spodbujamo, da narišejo, kaj jim je bilo v preteklem tednu všeč (vezano na šolo ali dogodke izven šole). Nastajajo čudovite risbe, ki pripovedujejo zanimive dogodivščine.

7. Zaključek

'Naše misli odločajo o tem, kako gledamo na življenje in za kakšen način življenja se odločimo. Če se bomo svetu približali z ljubeznijo in prijaznostjo, nam bo svet vračal z enakim. Vedno, ko komuniciramo, poskusimo razumeti, kako doživlja naš način komuniciranja drugi in kako se zaradi našega načina komuniciranja počuti drugi. Izbirajmo besede, da nam bo sogovornik (otrok ali odrasla oseba) pripravljen pomagati, ne pa takšnih, da bo sogovornik komaj čakal, da nas zavrne. Naši odnosi bodo boljši, če se bomo naučili izogibati obtožbam in se z drugim naučili komunicirati tako, da se ta ne bo počutil napadenega, ampak nas bo pripravljen poslušati' (Pantley, 2007, str. 180–181).

Kako zadovoljujoče bo naše življenje je precej odvisno od tega, kako in na kakšen način se bomo naučili soočati s stresom. Nismo le bitja razuma, pač pa tudi bitja čustev in občutkov. Dejstvo je, da se naša prepričanja o svetu in naša lastna vrednost o sebi oblikujejo v prvih letih našega življenja. Vendar nikoli ni prepozno, da bi postali to, kar si želimo postati. Rodimo se brez sposobnosti verbalnega komuniciranja. Pa vendar smo opremljeni, da s svetom komuniciramo.

"Vsi odrasli so bili najprej otroci. Toda le redki od njih se tega spominjajo." (De Saint – Exupéry, 2023, str. 5)

8. Viri

- Alexander, J. J. in Dissing Sandahl, I. (2023). *Vzgoja po dansko*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- De Saint – Exupéry, A. (2023). *Mali princ*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Goodman, W. (2023). *Toksična pozitivnost*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Gostečnik, C. (2019). *Travma in relacijska družinska terapija*. Ljubljana: Založba Brat Frančišek.
- Hughes, D. A. in Baylin, J. (2022). *Možganologija starševstva*. Domžale: Družinski in terapevtski center Pogled.
- Pešec, A. (2020). *Vzgoja motiviranih, zdravih in odgovornih otrok*. Boštanj: Društvo znanje za življenje.
- Pantley, E. (2007). *Z otrokom lahko sodelujete*. Radovljica: Didakta.
- Siegel, D. J. in Payne Bryson T. (2016). *Vzgoja brez drame*. Domžale: Družinski in terapevtski center Pogled.
- Siegel, D. J. in Payne Bryson T. (2018). *Celostni razvoj otroških možganov*. Domžale: Družinski in terapevtski center Pogled.
- Swart, T. (2019). *Izvor*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.

Kratka predstavitev avtorice

Katja Kernulc je profesorica športne vzgoje. V šoli deluje kot učiteljica podaljšanega bivanja, učiteljica športa in učiteljica razredničarka. Zadnjih nekaj let je svoj razvoj usmerila v izobraževanja na področju nevroznanosti. Leta 2023 je končala izpopolnjevanje na Teološki fakulteti - smer Zakonska in družinska psihoterapija - in opravila letno stažiranje na Frančiškanskem družinskem inštitutu. Opravila je izobraževanje na Univerzi Sigmunda Freuda v Ljubljani: enoletno izobraževanje Svetovalno in psihoterapevtsko delo z otroki in mladostniki (Pomoč otroku in mladostniku skozi čustvene viharje) in enoletno izobraževanje Svetovalno in psihoterapevtsko delo z otroki in mladostniki (Otrok in mladostnik skozi prizmo odnosov). Pri svojem delu se trudi povezati razum s telesom (čustvi in doživljanji).

Možganska gniloba

Brain Rot

Aljaž Igor Topole

*II. osnovna šola Celje
aljaz.topole@slander.si*

Povzetek

“Brain rot” ali možganska gniloba je bila leta 2024 Oxfordova beseda leta. Predstavlja prekomerno uporabo socialnih medijev, gledanje negativnih poročil, gledanje različnih zaslonov, npr. na telefonu, računalniku in televizorju, ki lahko negativno vplivajo na našo psihološko in čustveno dobrobit. Na dolgi rok lahko razvijemo različne psihosomatske probleme, kot so anksioznost, zmanjšana kognitivna sposobnost in občutek obupa. Zelo močan negativni vpliv prekomerne uporabe se pozna na mladih, torej na otrocih in mladostnikih. Ugotovili smo, da je treba omejiti čas uporabe zaslonov in spletnih medijev, oditi v naravo, gledati vire, ki imajo vrednost, slediti nedigitalnim interesom, kot so poslušanje glasbe, ukvarjanje s športom ... Družimo se s pozitivnimi ljudmi, naredimo digitalni detoks, okrepimo svoj um z dejavnostjo, ki nam predstavlja izziv, ali pa v skrajnem primeru poiščimo pomoč.

Ključne besede: kognitivne sposobnosti, možganska gniloba, negativne posledice, otroci, socialni mediji.

Abstract

»Brain rot« was the Oxford word of the year for 2024. It represents an over use of social media, watching negative news, watching different types of screens like smartphones, computers and television, which can negatively affect our psychological and emotional well-being. In the long run, we can develop various psychosomatic problems, such as anxiety, reduced cognitive ability and feelings of despair. A very strong negative impact of excessive use is known on young children and adolescents. We found that it is necessary to limit the time spent watching screens and online media, go out into nature, look at resources that have value, follow non-digital interests such as listening to music, playing sports... We hang out with positive people, do a digital detox, strengthen our mind with an activity that presents us with a challenge or, as a last resort, we seek help.

Keywords: brain rot, children, cognitive abilities, negative consequences, social media.

1. Uvod

Namen seminarske naloge je ugotoviti, kako prekomerna uporaba zaslonov, aplikacij in drugih modernih naprav vpliva na naše možgane, s katerimi načini lahko izboljšamo ali poslabšamo njihovo delovanje, kako možganska gniloba vpliva na psihosomatski status človeka, v katero smer gredo ljudje z uporabo internetnih medijev in preživljanjem časa pred zasloni ter kako to vpliva na razvoj možganov. V seminarski nalogi bodo tudi izpostavljene navade ljudi in rešitve, kako se spopadati z možgansko gnilobo.

2. »Možganska gniloba«

Koncept možganske gnilobe ali gnitja se je pojavil že leta 1854. Sčasoma se je njen pomen spremenil in razvil za reševanje trenutnega perečega modernega problema, in to je potencialni vpliv prekomerne uporabe digitalnih naprav na naše življenje. Problemi, kot so anksioznost, zmanjšana kognitivna sposobnost in občutek obupa, so dobili vse večjo pozornost tako akademskih raziskovalcev kot tudi politikov. Cilj raziskave je bilo ugotoviti temeljne vzroke za takšno vedenje in ocenjevanje njihovih dolgoročnih posledic (Özpençe, 2024).

Oxfordova beseda leta 2024 je bila »brain rot«, kar lahko prevedemo v možganska gniloba. To lahko definiramo kot domnevno poslabšanje človekovega duševnega ali intelektualnega stanja kot posledice prekomerne uporabe materiala (predvsem spletne vsebine), ki velja za trivialnega ali nezahtevnega. Možgansko gnilobo lahko opišemo kot vzrok in posledico konzumiranja nizko kakovostne vsebine, najdene na socialnih medijih in na internetu, prav tako kot poznejši negativni vpliv, ki naj bi ga uživanje te vrste vsebine imelo na posameznika ali družbo (»Brain rot« named Oxford Word of the Year 2024, 2024).

Socialna omrežja prinesejo veliko pozitivnih atributov, kot sta javna komunikacija in deljenje informacij. Vendar je prekomerna uporaba digitalnih virov povzročila uporabo tudi izraza »umazana uporaba«, kar ima za posledico pojav, ki mu rečemo možganska gniloba. Ta termin predstavlja moderno »tragedijo skupnih dobrin« (Ostrom, 1990), kjer prekomerno izkoriščen vir povzroči kolektivno škodo (Özpençe, 2024).

Sedaj dobiva zagon tudi širši in resnejši pogovor o morebitnem negativnem vplivu, ki bi ga pretirano uživanje teh vsebin lahko imelo na duševno zdravje, zlasti pri otrocih in mladostnikih. Center za duševno zdravje v ZDA je na spletu objavil nasvet o tem, kako prepoznati in se izogniti gnitju možganov (»Brain rot« named Oxford Word of the Year 2024, 2024).

Strokovnjaki so opazili, da je možganska gniloba letos dobila nov pomen kot izraz, ki se uporablja za odkrivanje vpliva uživanja prekomernih količin nizkokakovostne spletne vsebine, zlasti na družabnih omrežjih. Pogostost uporabe izraza se je med letoma 2023 in 2024 povečala za 230 odstotkov (»Brain rot« named Oxford Word of the Year 2024, 2024).

Možganska gniloba govori o tem, kako lahko zaznamo nevarnosti virtualnega življenja in kako uporabljamo svoj prosti čas. Zdi se, da bi bilo treba v kulturnih pogovorih govoriti o našem novem življenjskem poglavju o humanosti in tehnologiji. Zanimivo je, da je izraz »možganska gniloba« bil sprejet med generacijama Z in alfa, ki sta predvsem odgovorni za uporabo in nastanek te besedne zveze. Čeprav se zavedajo posledic, jih ironično tudi oglašujejo preko socialnih medijev, ki na koncu vplivajo na možgansko gnilobo. To kaže na nekoliko predrzno samozavedanje mlajših generacij o škodljivem vplivu družbenih medijev, ki so ga podedovali (»Brain rot« named Oxford Word of the Year 2024, 2024).

Vsak človek na svetu ima možgane, ki poslušajo. Nadzorujejo vse, kar delamo, kar občutimo, kako razmišljamo, se obnašamo in sobivamo z drugimi ljudmi. Možgani so organ inteligence, karakterja in vseh odločitev, ki jih sprejmemo. Ko delujejo pravilno, mi funkcioniramo pravilno, ko ne delujejo pravilno, imamo probleme. Večina ljudi ne ve, da njihove slabe odločitve, žalost, anksioznost, nespečnost in slabe zveze močno vplivajo na fizično delovanje njihovih možganov. Če torej želijo biti srečnejši, morajo skrbeti in imeti radi svoje možgane. Če optimiziramo možgane, optimiziramo sposobnost uma (Barllet in Amen, 2025).

2.1 Navade ljudi

Ljudje preveč časa preživijo na internetu z digitalnimi napravami, zato se njihovo emocionalno stanje hitro spreminja. Na svetu uporablja internet 5,52 milijarde ljudi, kar predstavlja 67,5 % svetovne populacije. Od teh ljudi jih 63,8 % uporablja socialna omrežja. Število uporabnikov se je lani povečalo za 256 milijonov, kar je več kot 5 %. Prav tako se čas na socialnih omrežjih zmanjšuje, se pa povečuje adaptacija (Özpençe, 2024).

2.2 Primeri obnašanja možganske gnilobe

- Igranje igrice:
Čeprav je možno, da lahko igramo igrice in ne postanemo odvisni, opazimo pri nekaterih igralcih kompulzivno igranje, kjer razvijejo igralno motnjo. Postanejo tako navdušeni nad virtualnimi svetovi, domišljjskimi liki in zapletenimi zapleti, da lahko težje funkcionirajo na drugih področjih življenja (Brain Rot: The Impact on Young Adult Mental Health, 2024).
- »Zombie« brskanje:
Gre za brezpredmetno in nepremišljeno brskanje po medijih, brez cilja ali pridobljene koristi. Ob tem brezbrizno npr. gledamo v telefon in skačemo iz enega vira v drugega (Brain Rot: The Impact on Young Adult Mental Health, 2024).
- »Doomscrolling«:
Predstavlja iskanje negativnih in stresnih novic. »Doomscrolerji« so ljudje, ki imajo občutek, da morajo biti ves čas obveščeni z najnovejšimi novicami, kljub temu da so lahko zaskrbljujoče ali moteče (Brain Rot: The Impact on Young Adult Mental Health, 2024).
- Odvisnost s socialnimi omrežji:
Ta odvisnost se kaže v nenehni želji, da pogledamo na socialna omrežja, in v občutku nemirnosti, če poskušamo prekiniti navado. Uporabniki ne morejo nehati preverjati platforme, kot so YouTube, Instagram in TikTok. Stalna obvestila, žive barve in stimulativni zvoki nas lahko dobesedno zasvojijo in očarajo, da jih ne moremo nehati uporabljati (Brain Rot: The Impact on Young Adult Mental Health, 2024).

2.3 Kako preprečiti možgansko gnilobo

Brain Rot: The Impact on Young Adult Mental Health (2024) so mnenja, da je za preprečevanje možganske gnilobe potrebno, da se odločimo namensko uporabljati medije. Naše mentalno in čustveno zdravje se lahko močno izboljša, če omejimo svoje gledanje zaslonov.

Strategije za izboljšanje:

- Omejimo čas za zaslone. Začnimo beležiti, koliko časa preživimo na družbenih omrežjih, ob gledanju posnetkov in igranju igrice. Neverjetno, koliko časa zapravimo za digitalno iskanje. Vsak dan si določimo število ur, ki jih bomo porabili za različnimi ekrani. Zbrišimo moteče aplikacije iz telefona. Izklopimo obvestila za novice in socialna omrežja. Ne uporabljajmo telefona pred spanjem. Ko omejimo čas za zaslone,

izboljšamo svoje počutje (Brain Rot: The Impact on Young Adult Mental Health, 2024).

- Pripravimo svoje vire. Da zaščitimo svoje možgane, moramo biti pozorni, kaj konzumiramo. Ne iščimo senzacionalističnih in negativnih novic. Diverzificirajmo vire medijev, da imamo bolj uravnotežen pogled na svet. Ne sledimo več virom, ki pri nas vzbudijo jezne in tesnobne občutke. Svoje vire napolnimo s pozitivno vsebino, ki nas dvigne, motivira in spravi v boljše mentalno stanje (Brain Rot: The Impact on Young Adult Mental Health, 2024).
- Sledimo nedigitalnim interesom. Obstaja velik svet, ki ni vezan na zaslone. Ponovno se seznanimo s svojimi hobiji in dejavnostmi, ki jih imamo radi. Pojdimo kampirat, poslušajmo glasbo, igraymo inštrument ali se ga naučimo igrati, pišimo dnevnik, voluntirajmo za dobrodelno organizacijo, telovadimo, meditirajmo. Najpomembnejše pa je, da strukturiramo dan tako, da izberemo stvari, ki jih imamo radi in nas pomirjajo (Brain Rot: The Impact on Young Adult Mental Health, 2024).
- Povežimo se brez medijev s pozitivnimi ljudmi. Poskusimo brez uporabe telefona. Potrudimo se, da se družimo z ljudmi v resničnem svetu. Razvijajmo in negujmo pristne povezave s podpirajočimi prijatelji, družino in kolegi v živo, kar pripomore k zmanjšanju stresa in globljemu občutku pripadnosti (Brain Rot: The Impact on Young Adult Mental Health, 2024).
- Okrepimo svoj um. Izzovimo svoje možgane, če mislimo, da niso dovolj izzvani. Možgani so kot mišica. Rastejo z naporom. Namesto brskanja po spletu se raje naučimo tujega jezika ali tehničnega znanja. Preučimo filozofski koncept, ki nam razširi obzorja. Izostrimo svoj um z matematičnimi problemi ali besednimi ugankami. Izpopolnimo svojo sposobnost pisanja ali preberimo nekaj novega o zgodovini. Upirajmo se želji po udobnem brskanju. Namesto tega ponovno usposobimo svoje možgane (Brain Rot: The Impact on Young Adult Mental Health, 2024).
- Naredimo digitalni detoks. Omejitev časa na ekranih je dobra stvar, ampak če želimo narediti še večji vpliv na možgane, se moramo popolnoma odklopiti. To nam pomaga, da postanemo dovzetnejši za svoje misli, zaznave in navade. Brown in Kuss (2020) sta ugotovili, da je samo 7-dnevni detoks od socialnih omrežij znatno izboljšal duševno počutje v primerjavi s skupino, ki je 7 dni uporabljala socialne medije. Detoks začnemo postopoma, s 15 minutnimi presledki. Postopoma povečamo čas ali pa število pavz. Gremo ven s prijatelji in se prej dogovorimo, da ne uporabljamo telefonov. Privoščimo si prost dan z izletom brez telefona (Brain Rot: The Impact on Young Adult Mental Health, 2024).
- Poiščimo si pomoč. Če menimo, da je naša možganska gniloba prerasla v večji problem, poiščimo pomoč. Ne osamimo se za zaslonom, kjer lahko razvijemo popolno digitalno odvisnost. Zaposimo za pomoč terapevta ali svetovalca, ki nam lahko pri tem pomaga, razvijmo dobre in zdrave navade, upravljajmo s sprožilci, ki nas potisnejo nazaj pred ekrane in zadajmo si realistične cilje (Brain Rot: The Impact on Young Adult Mental Health, 2024).

2.4 Kako možganska gniloba negativno vpliva na ljudi

Prekomerna izpostavljenost pred zasloni preobremeni naše možgane z digitalnimi informacijami, kar ima lahko velike negativne vplive na posameznikovo mentalno in fizično stanje, socialno interakcijo, tovarštvo in dobrobit ljudi. Svetovna zdravstvena organizacija

(WHO) in Zdravstveno vedenje pri šoloobveznih otrocih (HBSC) vsake 4 leta izvedeta raziskavo, v katero vključijo skoraj 280 tisoč otrok med 11. in 15. letom iz 44 držav sveta. WHO Regional Office for Europe (2024) so ugotovili, da so se odrasli po pandemiji COVID-19 začeli drugače pogovarjati, povečala se je uporaba socialnih medijev, kar je pomenilo, da se je medvrstniško nasilje v živo preselilo v spletno nasilje (cyberbullying). V drugi raziskavi (Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2024) so ugotovili, da če zmanjšamo čas za zaslone, se zmanjša gledanje reklam za slabo in nezdravo prehrano (Özpençe, 2024).

Velik vpliv ima lahko tudi gledanje pornografije, še predvsem na razvijajoče se možgane osem-, devet- ali desetletnikov. Danes je pornografija na spletu zelo dostopna, kar omogoča našim mladostnikom, ki še niso pripravljeni ali dovolj zreli, da vidijo stvari, ki jih še ne razumejo. Posledično ne morejo ločiti, kaj je dobro in zdravo in kaj ne. Gledanje teh vsebin močno vpliva na del možganov, ki mu rečemo nucleus accumbens. Velja za nevronske vmesnik med motivacijo in akcijo, ki igra ključno vlogo pri vedenju, hranjenju, spolnosti, nagrajevanju, stresu, samoizbiranju zdravil itd. Nucleus accumbens se odziva na dopamin, ki je nevrottransmitter, ta nam pomaga pri motivaciji, fokusu, sreči, razpoloženju... Če je nucleus accumbens nenehno in ponavljajoče bombardiran s pornografskimi slikami, se posledično ves čas sprošča dopamin, ki povzroči, da postane nucleus vedno bolj »mrtev« in manj odziven na dražljaje. Tako potrebujemo vedno več, da sploh kaj čutimo. Pornografija pri mladih je za možgane zelo škodljiva. Glavno sporočilo je, da moramo zaščititi možgane do 25. leta, saj do takrat sprednji korteks ni popolno razvit. Kasneje pa bodo možgani varovali nas (Barllet in Amen, 2025).

Prekomerno uporabo ekranov in internetnih medijev je raziskovalo že veliko ljudi, ki so napisali knjige, ki proučujejo vzroke in posledice tovrstnega obnašanja. Te vrste uživanja, ki postopoma postaja vse bolj popularno in narašča, se razvija v neke vrste zasvojenosti. Zasvojenosti s televizijo (İlhan in Ulusoy, 2013), Facebookom (Chakraborty, 2016), pametnimi telefoni in internetom (Yayan idr., 2019; Sahu idr., 2019), tehnologijo (Turel idr., 2011), Instagramom (Ballarotto idr., 2021), Youtubom (Klobas idr., 2018), TikTocom (Balci idr., 2024; Qin idr., 2022), spletnim igranjem (Beranuy idr., 2013) lahko vodijo do enakih odvisnosti, kot so alkohol, cigareti in droge. Prav tako imajo še vpliv na vedenjske motnje, predvsem pri mladostnikih in otrocih.

Digitalna tehnologija ima velik vpliv na kognitivni proces odločanja. Vpliva na način, kako zbiramo, obdelujemo in ocenjujemo informacije pri sprejemanju odločitev. Ti vplivi so lahko tako pozitivni kot negativni (Shanmugasundaram in Tamilarasu, 2023). Liu (2022) navaja, da je treba digitalno vsebino, uporabnike in tehnologijo, torej digitalno bralno okolje, obravnavati v okviru e-branja. Z drugimi besedami, kadar je stopnja odvisnosti od družbenih medijev visoka, lahko povečanje intenzivnosti uporabe družbenih medijev zavre ali upočasni razvoj sposobnosti kritičnega mišljenja (Cheng idr., 2022).

Velikokrat smo žalostni, ko opazimo ljudi okoli nas, ki so »prilepljeni« na svoje zaslone. Če otroci gledajo ekrane daljše časovno obdobje, to vpliva na njihove izvršilne funkcije, koncentracijo in fokus (Betteridge idr., 2023). V Hartasovi (2019) raziskavi so ugotovili, da bolj kot se čas na socialnih omrežjih povečuje, večja je verjetnost samopoškodbe pri 14-letnikih. Osamljenost, narcisizem, impulzivnost in sramežljivost so močno povezani z uporabo Facebooka (Rajesh in Rangaiah, 2022).

3. Zaključek

Digitalizacija in tehnološki napredek so postali sestavni del našega vsakdana in bodo tudi ostali - od računalnikov in pametnih telefonov. Vsa ta digitalna orodja sodelujejo kot referenčna vodila pri delu, komunikaciji, dostopu do informacij in vseh pogledih našega življenja. Vprašanje je, ali pravilno uporabljamo tehnologijo. Ali jo uporabljamo učinkovito in uspešno? Medtem ko je prednosti naprednih tehnologij in njihovih odrazov nešteto, je prisotnih tudi veliko negativnih posledic. Produkti, ki jih uporabljamo za našo emocionalno, mentalno in psihološko zdravje, so lahko prav tako škodljivi. Menim, da je glavni problem v preveliki količini in intenzivnosti uporabe spletnih medijev, kot je bilo omenjeno pri definiciji možganske gnilobe, ki pravi, da sta prekomerna uporaba in pomanjkanje samokontrole dva izmed glavnih vzrokov (Özpençe, 2024).

Za izraz možganska gniloba, ki se je začel kot šala pri mladih ljudeh, se je sedaj pokazal velik interes in postaja problem v naši družbi. Rešitev je najprej potrebna pri posameznikih in nato bi morale slediti spremembe pri javnih regulacijah spletnih medijev. Zaščititi je treba tudi pravice podjetij, ker niso edina odgovorna (Özpençe, 2024).

Možganska gniloba, ki je posledica prekomerne uporabe socialnih medijev, je velik problem, ki mora biti rešen. Če vse probleme ocenimo, lahko z lahkoto rečemo, da so socialni mediji v dobrobit ljudstva, če pomislimo samo na njihovo funkcionalnost. Res pa je, da je zaradi nizke vrednosti in nizke kakovosti, ki se široko uporablja v družbenih medijih, gniloba možganov primer tragedije človeškega napredka (Özpençe, 2024).

Ker lahko ustvarjalci vsebin za individualno produkcijo uporabljajo kar koli želijo in ni prisotna kakršna koli omejitev pri tej produkciji, vodi v kulturo »umazane potrošnje« med drugimi uporabniki. Poleg tega je takšna situacija očiten primer negativne eksternalije (negativni učinki, posledice, vplivi). Te vsebinske platforme, katerih poraba je dosegla globalni obseg, potrebujejo globalno ureditev za ponotranjenje zunanjih učinkov (Özpençe, 2024).

5. Viri

- Bacı, Ş., Akgül, T. E. in Astam, F. K. (2024). University Students Addiction Adventure beyond the Screen: The Relationship between TikTok Usage Motives and Addiction. *Journal of Erciyes Communication*, 11(2), 715-737. <https://doi.org/10.17680/erciyesiletisim.1442074>
- Ballarotto, G., Marzilli, E., Cerniglia, L., Cimino, S. in Tambelli, R. (2021). How Does Psychological Distress Due to the COVID-19 Pandemic Impact on Internet Addiction and Instagram Addiction in Emerging Adults? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11382. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111382>
- Barlett, S. in Amen, D. (10. 2. 2025). *The No.1 Brain Doctor: This Parenting Mistake Ruins Your Kids Brain & Alcohol Will Ruin Yours!* Podcast. Flight Studio: The Diary Of A CEO with Steven Barlett.
- Beranuy, M., Carbonell, X. in Griffiths, M. D. (2013). A Qualitative Analysis of Online Gaming Addicts in Treatment. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 11, 149-161.
- Betteridge, B., Chien, W., Hazels, E. in Simone, J. (5. 11. 2023). How does Technology Affect the Attention Spans of Different Age Groups? *OxJournal*. <https://www.oxjournal.org/how-does-technology-affect-the-attention-spans-of-different-age-groups/>
- »Brain rot« named Oxford Word of the Year 2024 (2. 12. 2024). Oxford University Press. <https://corp.oup.com/news/brain-rot-named-oxford-word-of-the-year-2024/#:~:text=Following%20a%20public%20vote%20in,2024%20is%20%27brain%20rot%27>

- Brown, L. in Kuss, D. J. (2020). Fear of Missing Out, Mental Wellbeing, and Social Connectedness: A Seven-Day Social Media Abstinence Trial. *International Journal Environmental Research and Public Health*, 17 (12):4566. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124566>
- WHO Regional Office for Europe (2024). *A Focus on Adolescent Peer Violence and Bullying in Europe, Central Asia and Canada*. Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey, Volume 2. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2024. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Chakraborty, A. (2016). Facebook Addiction: An Emerging Problem. *American Journal of Psychiatry Residents' Journal*, 11(12), 7–9. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp-rj.2016.111203>
- Cheng, L., Fang, G. in Zhang, X. (2022). Impact of Social Media Use on Critical Thinking Ability of University Students. *Library Hi Tech*, 42(2). <https://doi.org/10.1108/LHT-11-2021-0393>
- Hartas, D. (2019). The Social Context of Adolescent Mental Health and Wellbeing: Parent, Friends and Social Media. *Research Papers in Education*, 36(5), 542-560. <https://doi.org/10.1080/02671522.2019.1697734>
- İlhan, V. in Ulusoy, A. (2013). Television Addiction and Audience: is it Possible not to Watch TV? *International Journal of Social Science*, 6(5), 1127-1154. <https://dx.doi.org/10.9761/JASSS1443>
- Klobas, J. E., McGill, T. J., Moghavvemi, S. in Paramanathan, T. (2018). Compulsive YouTube Usage: A Comparison of Use Motivation and Personality Effects. *Computers in Human Behavior*, 87, 129-139. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.038>
- Liu, Z. (2022). Reading in the Age of Digital Distraction. *Journal of Documentation*, 78(6), 1201-1212. <https://doi.org/10.1108/JD-07-2021-0130>
- Brain Rot: The Impact on Young Adult Mental Health (03. 12. 2024). Newport Institute <https://www.newportinstitute.com/resources/co-occurring-disorders/brain-rot/>
- Ostrom, E. (1990). *Governing The Commons*. Cambridge University Press.
- Özpençe, A. İ. (2024). Brain rot: Overconsumption of online content (an essay on the publicness social media). *JOBIG. Journal of Business, Inovation and Governance* 7(2):48-60. <https://doi.org/10.54472/jobig.1605072>
- Qin Y., Omar, B. in Musetti, A. (2022). The addiction behavior of Short-form Video App TikTok: The Information Quality and System Quality Perspective. *Frontiers in Psychology*, 13: 932805, 1-17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.932805>
- Rajesh, T. in Rangaiah, B. (2022). Relationship between Personality Traits and Facebook Addiction: A Meta Analysis. *Heliyon*, 8(8): e10315. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10315>
- Copenhagen: WHO Regional Office for Europe working group (2024). *A Focus on Adolescent Physical Activity, Eating Behaviours, Weight Status and Body Image in Europe, Central Asia and Canada*. Health Behaviour in School-Aged Children International Report from the 2021/2022 Survey, Volume 4. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Sahu, M., Gandhi, S. in Sharma, M. K. (2019). Mobile Phone Addiction Among Children and Adolescents: A Systematic Review. *Journal of Addictions Nursing*, 30(4), 261-268. <https://doi.org/10.1097/JAN.0000000000000309>
- Shanmugasundaram, M. in Tamilarasu, A. (2023). The Impact of Digital Technology, Social Media, and Artificial Intelligence on Cognitive Functions: a Review. *Frontier Cognition*, 2:1203077, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fcogn.2023.1203077>
- Turel, O., Serenko, A. in Giles, P. (2011). Integrating Technology Addiction and Use: An Emprical Investigation of Online Auction Users. *MIS Quarterly*, 35(4), 1043-1061.

Yayan, E. H., Dağ, Y. S., Düken, M. E. in Ulutaş, A. (2019). Investigation of Relationship between Smartphone Addiction and Internet Addiction in Working Children in Industry. *Journal of Human Sciences*, 16(1), 143–154. [10.14687/jhs.v16i1.5397](https://doi.org/10.14687/jhs.v16i1.5397)

Kratka predstavitev avtorja

Aljaž Igor Topole je diplomant fakultete za šport. Uči športno vzgojo na II. osnovni šoli Celje. To seminarsko je napisal, ker je to sedaj aktualni problem v svetu in prav tako na slovenskih šolah.

Pomen gibanja za celostni razvoj otroka in za spremembe na kognitivnem področju

The Importance of Movement for the Holistic Development of a Child and for Changes in the Cognitive Field

Mojca Krevs

*Gimnazija in srednja šola Rudolfa Maistra Kamnik
krevsmojca@yahoo.com*

Povzetek

Naše telo je ustvarjeno za gibanje. Redna telesna dejavnost predstavlja enega izmed temeljev zdravega načina življenja. Gibanje je še posebej pomembno v predšolskem obdobju, ko se otrok razvija celostno. To pomeni, da se posamezna področja razvoja (telesno, gibalno, kognitivno, čustveno in socialno) tako tesno prepletajo, da sprememba na enem področju vpliva na spremembe tudi na vseh ostalih področjih. Gibalne dejavnosti tako ne vplivajo samo na otrokov telesno gibalni razvoj, ampak na otrokov celotni psihosomatski status. Še posebno je v predšolskem obdobju pomemben vpliv na kognitivno področje. Z moderno tehnologijo in s številnimi raziskavami so ugotovili, da gibanje vpliva na otrokovo nevronske mreže in sinaptogenezo (tvorba sinaptičnih stikov med nevroni), ki je najmočnejša prav v prvih letih življenja. V predšolskem obdobju se razvije 70 odstotkov možganskih povezav, kar tvori ogrodje in okvir za razvoj poznejših otrokovih sposobnosti. Povezava gibanja in kognitivnega razvoja je potrjena s strani nevrologov, pedagogov, psihologov, zato je zelo pomembno, da ima otrok v vrtcu in doma gibalno stimulativno in pestro okolje, ki mu v celoti omogoča razvoj kognitivnih potencialov s pomočjo gibanja.

Ključne besede: celostni razvoj, gibanje, kognitivni razvoj, predšolski otrok, razvoj možganov

Abstract

Our bodies are made to move. Regular physical activity is one of the foundations of a healthy lifestyle. Movement is particularly important in the pre-school period, when children develop holistically. This means that the individual areas of development (physical, motor, cognitive, emotional and social) are so closely intertwined that a change in one area affects changes in all the other areas. Motor activities thus affect not only a child's physical motor development, but also the child's overall psychosomatic status. The impact on the cognitive domain is particularly important in the pre-school period. Modern technology and numerous studies have shown that movement affects a child's neural network and synaptogenesis (the formation of synaptic contacts between neurons), which is strongest in the first years of life. 70% of brain connections develop during the pre-school years, forming the framework for the development of a child's later abilities. The connection between movement and cognitive development has been confirmed by neurologists, educators and psychologists, so it is very important that a child has a physically stimulating and varied environment at home and in kindergarten, which fully enables the development of cognitive potential through movement.

Keywords: cognitive development, development of the brain, holistic development, movement, pre-school child.

1. Uvod

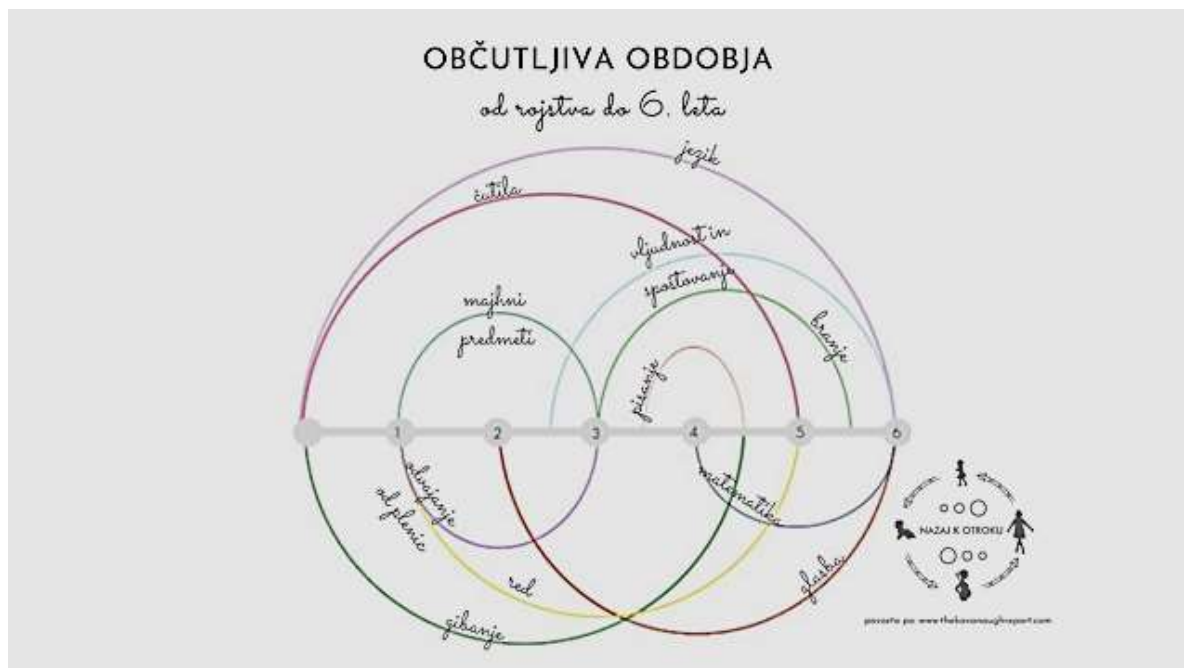
Zgodovinski pogled na človekov gibalni razvoj kaže, da je bilo človekovo telo razvito za gibanje in gibalno učenje. Skozi evolucijo so se razvile številne telesne prilagoditve in nastali so gibalni vzorci, ki so bili ključnega pomena za človekovo preživetje in prehod iz primitivne v civilizirano obliko življenja (Retar, 2022). Človek je torej v svoji osnovni biti ustvarjen za gibanje in gibanje tudi danes ostaja človekova temeljna biološka potreba. Že starogrški filozof *Aristotel* je zapisal: »Nič ne uničuje človeka bolj kot njegova telesna neaktivnost« (Čoh, 2019). To še kako velja za današnji čas in današnji življenjski slog, ki ima poleg mnogih prednosti tudi številne slabosti in ena izmed njih je nedvomno sindrom primanjkljaja gibanja (Retar, 2022). Problem je tako pereč, da bi lahko govorili celo o novodobni epidemiji gibalne nedejavnosti (Starc, 2019). Človeško telo, v dolgi evoluciji razvito za gibanje, opušča svojo ključno funkcijo in jo prepušča nadomestnim, vse pametnejšim strojem in različnim tehnološko naprednim napravam. Današnje minimaliziranje gibanja in sedeči način življenja sta korenito spremenila za človeštvo značilni življenjski slog, kar se kaže v mnogih negativnih posledicah na našem organizmu, vsakodnevnem delovanju ter počutju (Čoh, 2019; Retar, 2022). Biswas idr. (2015) so opravili meta analizo 47 raziskav, v katerih so ugotovili, da je povečan čas sedenja močno povezan s pojavom srčno-žilnih in mišično-skeletnih obolenj, povišanega krvnega tlaka, respiratornih obolenj, raka, sladkorne bolezni tipa II. Poveča se tudi tveganje za razvoj debelosti, depresije, anksioznosti in drugih sodobnih bolezni. Po podatkih WHO je sedeč življenjski slog med dejavniki kroničnih nenalezljivih bolezni in vsesplošne umrljivosti ključen za kar 70 odstotkov vseh smrti na svetovni ravni (WHO, 2010). Če želimo živeti zdravo, polno in zadovoljno, moramo vnesti v svoj dan vsaj pol ure, otroci in mladostniki pa vsaj 60 do 90 minut različnih fizičnih aktivnosti. Gibanje vodi v precejšnje povečanje porabe energije glede na mirovanje. Na ta način se ustvarja harmonija med človeško naravo in vsakdanjimi življenjskimi naporji, pa najsi gre za preživljanje prostega časa, različne vaje, šport, način prevoza, poklicno delo ali pa razna vsakodnevna opravila (Z gibanjem do zdravja, 2020). Lahko rečemo, da je gibanje varovalni dejavnik zdravja in preprosta in univerzalna rešitev za mnogo zdravstvenih težav sodobne družbe, ter je ključnega pomena za ohranjanje zdravja in kakovostnega življenja sodobnega človeka. (Smernice za telesno dejavnost in sedeče vedenje, 2022).

2. Pomen gibanja v predšolskem obdobju

Gibanje ima izjemno velik pomen v obdobju otroštva, ko je ves organizem, zlasti pa živčni sistem, najdovzetnejši za vplive iz okolja. Govorimo o t. i. občutljivem obdobju (slika 1) (Bahovec, 2019; Videmšek in Pišot, 2007). Ta občutljivost otroku pomaga, da iz kompleksnega okolja izbere tisto, kar potrebuje za svoj razvoj. Interes traja le določen čas, kasneje v življenju se več ne ponovi in zato to obdobje predstavlja optimalen čas za razvoj določenih sposobnosti, spretnosti in navad. Kar zamudimo v občutljivem razvojnem obdobju, kasneje težko nadoknadimo. Občutljivo obdobje za gibanje je predšolsko obdobje (Bregant, 2010; Občutljiva obdobja v otrokovem razvoju, 2021). Naključni gibi postajajo vedno bolj koordinirani in nadzorovani. Sčasoma tudi hoteni. Pojavi se usklajenost gibov fine in grobe motorike. Prav tako se začne intenziven razvoj možganskih centrov, ki nadzirajo motorični razvoj na ravni osrednjega živčevja (Videmšek in Pišot, 2007).

Slika 1

Občutljiva obdobja v otrokovem razvoju

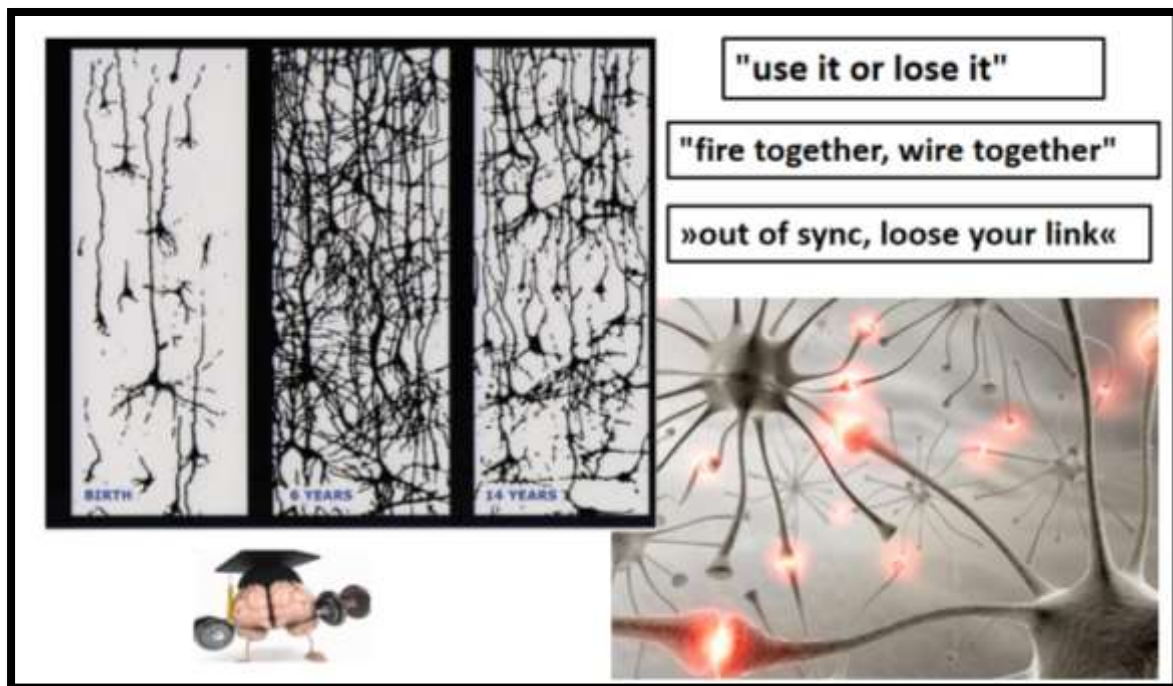


Oman, S. (2021). Občutljiva obdobja v otrokovem razvoju.
<https://www.nazajkotroku.si/post/ob%C4%8Dutljiva-obdobja>

Sinaptogeneza (tvorba sinaptičnih stikov med nevroni) je najmočnejša ravno v prvih letih življenja. Do petega leta starosti se tvori kar 50 odstotkov živčnih povezav, do sedmega leta 70 odstotkov in do dvanajstega leta 95 odstotkov živčnih povezav. Število povezav je izredno pomembno, saj raziskave kažejo, da intelektualne sposobnosti posameznika niso odvisne samo od števila živčnih celic, ampak predvsem od števila in jakosti povezav med njimi. Čim več je živčnih povezav oziroma sinaps, tem večje, gostejše in zmogljivejše so nevronske mreže, ki se tvorijo v možganih (Bregant, 2010; Rajović, 2019). Z aktivnostjo se število povezav med nevroni poveča (slika 2), neaktivni nevroni pa od mreže in neaktivne poti se izgubijo za vedno. Nevroni namreč delujejo po načelih: »uporabi ali izgubi« (»Use it or lose it«), »Brez zveze se nikamor ne prileze« (»Out of sync, loose your link«) in »Skupaj pri delu, skupaj pri jelu« (»Fire together, wire together«) (Bregant, 2010).

Slika 2

Število sinaps (povezav) med živčnimi celicami (nevroni) se z dejavnostjo povečuje



Prirejeno po Čoh, M. (2019). *Ali gibanje vpliva na intelektualni razvoj otroka?* <https://e-ravnatelj.si/vsebine/strokovno-pedagosko-podrocje/pedagosko-delo/ali-gibanje-vpliva-na-intelektualni-razvoj-otroka/>

Možgani otrok do sedmega leta starosti so prvenstveno senzorični procesor (Rajović, 2019). Otrok v zgodnjem otroštvu sprejema informacije kot nedeljivo celoto med sliko, zvokom in predmetom. Otrok s prvimi ontogenetskimi prirojenimi gibalnimi spretnostmi, kot sta plazenje in lazenje, sprejema mnoge dražljaje iz okolice. Te informacije so lahko: taktilne, vestibularne in propioceptivne (Čoh, 2019; Rajović, 2019). Hitrost učenja in izvajanje gibanja je v tesni zvezi s stopnjo razvitosti teh kanalov. Gibanje se torej prične z receptorskim sistemom, ki zazna informacije in dražljaje iz zunanjega in notranjega okolja. Podatki se prenesejo na živčne celice, ki preko številnih mednevronske povezav predajo informacije v centralni živčni sistem do ključnih možganskih centrov. Ti informacije obdelajo in oblikujejo ustrezen gibalni odgovor ali ukaz, ki povzroči izvedbo gibanja. Gibanje ustvarjajo skeletne mišice in ga nadzirajo gibalni sistemi somatskega živčevja. Končni rezultat nadzora je pretvorba vzorcev živčnega vzbujenja v mehansko energijo mišične kontrakcije, ki ob posredovanju gibalnega sistema omogoča gibanje. Navzven je razvoj in učenje prepoznano tako, da gibanje postaja dovršeno, usklajeno, tekoče, mehko in učinkovitejše. Trajne spremembe v gibalnem izražanju ali vedenju prispevata tako gibalni, kot tudi duševni sistem (Retar, 2022). Prvi senzorni sistemi, ki se razvijejo, so prav ti, ki nadzorujejo motorične aktivnosti in prostorsko orientacijo. Ti sistemi delujejo skupaj, rezultat sodelovanja pa je načrtovanje gibanja in usmerjanje naše pozornosti. Zgodaj smo omreženi, da se lahko povezujemo s svojim okoljem in učimo z gibanjem. Tudi kognitivne naloge se rešujejo s pomočjo gibalnih centrov. Poleg tega, da so ti centri v naših možganih najhitrejši, saj skrbijo za koordinirano gibanje, imajo še eno vrlino: gibalni spomin je praktično neuničljiv in če bi znali spodbuditi razvoj takšnih možganskih centrov, bi otroci vse, česar so se naučili, znali hitro uporabljati v vsakdanjem življenju, učenje pa bi bilo bistveno hitrejšo in učinkovitejšo (Starc, 2019).

3. Vpliv gibanja na celostni razvoj otroka

Otrokov razvoj, še posebno v predšolskem obdobju, je zelo dinamičen in integrativen, kar pomeni, da se otrok razvija kot edinstvena, nerazdružljiva celota. Razvoj poteka usklajeno in soodvisno na gibalnem, telesnem, kognitivnem, čustvenem in socialnem področju (Bahovec, 2019; Videmšek in Pišot, 2007). Posamezna področja otrokovega razvoja se tako tesno prepletajo, da sprememba na enem vpliva tudi na spremembo na vseh ostalih področjih. Tako tudi gibanje vpliva na razvoj celotnega organizma in je pogoj in sredstvo za normalen in optimalen otrokov razvoj. Z gibanjem vplivamo na **telesno področje**: redna telesna aktivnost izboljša splošno telesno pripravljenost, imunski odgovor telesa in vzdržljivost, spodbuja sproščanje hormonov in izboljšanje metabolizma, vpliva na razvoj in zorenje senzoričnih sistemov in zdravje možganov ter zmanjša negativne vplive stresa na naše telo (Physical Activity Guidelines for Americans, 2019; Videmšek in Pišot, 2007). Pomaga, da otroci razvijejo pravilno držo, močne in vzdržljive kosti in mišice ter prožne in gibljive sklepe (Boreham in Riddoch, 2002). Gibalna učinkovitost in energijska raven se povečata, zato je verjetnost poškodb manjša. Zaradi povečanega deleža mišične mase in zmanjšane deleža maščevja športna aktivnost ohranja lepo postavo in izboljša splošni zunanji videz (Benefits of physical activity for children, 2022; Videmšek in Pišot, 2007). Gibanje vpliva tudi na srčno-žilni sistem in kardio-respiratorno zmogljivost, saj omogoča boljše delovanje srca in ožilja. Ob vadbi se srčni utrip poveča, pospeši se pretok krvi in hranilnih snovi po telesu. Poveča se število rdečih krvnih celic, kar olajša oskrbo mišic s kisikom. Srce dela varčneje in učinkoviteje (Archer, 2014; Physical Activity Guidelines for Americans, 2019; Videmšek in Pišot, 2007). Poveča se volumen pljuč in izboljša izkoristek kisika v telesu. Okrepijo se dihalne mišice. Dihanje postane bolj efektivno in ekonomično (Benefits of physical activity for children, 2022; Physical Activity Guidelines for Americans, 2019; Videmšek in Pišot, 2007). Telesna aktivnost pospešuje presnovo in pomaga pri vzdrževanju zdrave telesne teže. Znižuje se raven krvnega sladkorja, maščob in holesterola v krvi, poveča se občutljivost na insulin, kar zmanjšuje pojavnost sladkorne bolezni tipa 2. Izboljša se tudi energetska bilanca med vnosom in porabo kalorij ter s tem zmanjša možnost za nastanek povečane telesne teže in debelosti (Archer, 2014; Boreham in Riddoch, 2002). Seveda gibanje vpliva tudi na **motorični razvoj**: telesna aktivnost izboljšuje otrokove motorične sposobnosti – koordinacijo, ravnotežje, moč in pozitivno vpliva na splošen motorični razvoj, ki poteka od naravnih oblik gibanja, pa vse do kompleksnejših gibalnih aktivnosti. Dobro razvito motorično področje otroku omogoča učinkovitejše opravljanje vsakdanjih dejavnosti in ohranjanje vitalnosti (Videmšek in Pišot 2007). Soodvisno s spremembami na gibalnem področju se razvija **tudi čustveno področje**: gibanje pozitivno vpliva na čustveno blagostanje in dobro počutje. Telesna aktivnost otrokom pomaga, da se lažje spopadajo s stresom, anksioznostjo in depresijo, zmanjšuje napetost in agresivnost ter izboljšuje otrokovo samopodobo, samozavest, samozaupanje in samospoštovanje (Benefits of physical activity for children, 2022). Pozitivno vpliva na psihično sprostitev in boljši spanec ter spodbuja čustveno inteligenco, ustvarjalnost in domišljijo. Sproščeni in zadovoljni otroci so bolj motivirani in optimistični ter lažje in bolj kreativno rešujejo različne naloge. Gibanje vpliva na manjšo možnost nastanka raznih duševnih motenj in duševnih bolezni ter izboljša razpoloženje in psihično stabilnost otroka (Benefits of physical activity for children, 2022; Mental health of children and young people, 2024). Gibanje vpliva tudi na **socialni razvoj**: na samo socializacijo in oblikovanje dejavnega odnosa do sebe in sveta (Archer, 2014; Benefits of physical activity for children, 2022; Physical Activity Guidelines for Americans, 2019). Otrokom nudi številne priložnosti, da sodelujejo z ostalimi otroki, razvijajo prijateljstva in prosocialno vedenje ter usvojijo znanja in veščine, ki so potrebne za samostojno in ekipno delo, kot npr. komunikacija, strpnost, dogovarjanje, delovne navade, načrtovanje, spoštovanje, sposobnost odločanja, medsebojna pomoč. In kar je najpomembnejše, telesna aktivnost

vzpostavlja trdne temelje zdravega življenjskega sloga, ki ga je mogoče nadaljevati oz. obdržati tudi v odraslem življenjskem obdobju (Physical Activity Guidelines for Americans, 2019; Videmšek in Pišot, 2007). Gibalna dejavnost pomembno vpliva tudi na **otrokov kognitivni razvoj** (Physical Activity Guidelines for Americans, 2019; Retar, 2022; Stuart, 2021): znanstvena odkritja s področja nevroznanosti, nevrofiziologije, kognitivne psihologije, kineziologije in sodobne pediatrije kažejo na nove vidike razvoja otrokovih potencialov in pozitivnega vpliva gibalne dejavnosti na otrokovo kognitivno področje (Čoh, 2019). Telesna vadba je nedvomno močan promotor kognitivnega zdravja otrok in vpliva na izboljšanje kognitivnih sposobnosti ter otrokovih akademskih dosežkov tudi v prihodnosti (Shannonhouse, 2012; Stuart, 2021).

4. Vpliv gibanja na kognitivno področje

Nova spoznanja o otrokovem celostnem razvoju in vplivu gibanja na spremembe na kognitivnem področju, še posebej pa nevrološka spoznanja o razvoju možganov ter povezav med dražljaji in gibalnimi odgovori, dokazujejo, da je vsak otrokov gib učenje in je torej gib temelj za spoznavanje sebe in sveta okoli sebe (Gregorc in Cemič, 2013). Gibanje je potemtakem eden izmed odločilnih dejavnikov, ki vplivajo na razvoj procesov učenja. Gibanje aktivira in povezuje vse možganske podsisteme ter sproža možganske funkcije, zato učenje poteka kvalitetnejše in lažje (Trapešar Pavšič, 2022). Gibanje za otroka pomeni veliko več kot zgolj spretnost. Z gibanjem otrok prepozna sebe, komunicira z okoljem, v različnih situacijah usvaja in ponavlja gibe ter se z njimi uči in razvija (Bregant, 2010). Učenje vpliva na otrokovo nevronske mrežo. Vsakokrat, ko otrok izvede novo dejavnost, se v možganih vzpostavljajo nove povezave. Ko ponavlja že naučeno gibanje, pa se utrjujejo stare, že vzpostavljene povezave (Rajović, 2019). Razvoj je tako silovit, da ob rojstvu otrokovi možgani tehtajo le četrtno odraslih možganov, do petega leta pa dosežejo kar 90 odstotkov končne mase (Bregant, 2010). Gibanje je torej ključni dejavnik razvoja in delovanja možganov ter razvoja procesov učenja, in bistven dejavnik za izboljšanje kognitivnih sposobnosti otroka (učenje, spomin, pozornost, načrtovanje in izvrševanje dnevnih nalog). To dokazujejo tudi številne raziskave (Ratey, 2011; Shannonhouse, 2012; Stuart, 2021; Zeng idr., 2017). Strel idr. (2016) so na osnovi športnovzgojnih kartonov testirali tudi slovenske otroke. Ugotovili so, da imajo gibalno manj uspešni in telesno manj aktivni otroci v povprečju slabše ocene in nižji učni uspeh kot gibalno bolj sposobni in bolj aktivni otroci. Veliko raziskav (Gao, 2018; Gomez-Pinilla in Hillman, 2013; Stuart, 2021; Tomporowski idr., 2008; Xiong idr., 2017) je bilo narejenih tudi pri proučevanju izvršilnih funkcij (inhibicija, delovni spomin, kognitivna fleksibilnost), ki so »krona« vseh kognitivnih procesov, ki jih premore človek. Dirigira jim prefrontalni korteks, odvisne pa so od razvejanosti nevronske mreže. Izvršilne funkcije skrbijo za ciljno orientirano vedenje ter uspešno načrtovanje in izvedbo različnih nalog in so dober prediktor otrokove akademske uspešnosti (Kristan, 2015). Z raziskavami so ugotovili, da ima dolgotrajna in kompleksna aerobna fizična aktivnost pozitivne učinke na izvršilne funkcije in akademske dosežke, premalo pa je študij, ki vključujejo predšolske otroke in analizirajo vplive specifičnosti, vrste in obsega vadbenih programov, da bi te rezultate lahko posplošili tudi na predšolsko populacijo (Gao idr., 2018).

5. Gibanje in možgani

Z novimi sodobnimi aparaturami so znanstveniki odkrili fiziološke, celične in molekularne mehanizme, ki so odgovorni za vpliv gibanja na izboljšanje kognitivne aktivnosti. Ugotovili so, da je gibanje pomemben del učenja zaradi dveh bistvenih razlogov (Gomez-Pinilla in Hillman, 2013; Ratey, 2011; Starc, 2019): 1. gibanje aktivira in vključuje več možganskih predelov. Večja kot je vključenost telesa pri gibanju, večja je tudi vključenost oziroma »prižganost« možganov, zato ti boljše in lažje opravijo določene, tudi kognitivne naloge in tudi feedback o uspešnosti izvedbe teh nalog je boljši. Ko se otrok giba, se vklopijo sistemi za pozornost. To otroku omogoči, da se lahko spopada z različnimi nalogami in da lahko dalj časa ohrani fokus pri reševanju določenega problema. Z vključevanjem več možganskih področij in ustvarjanjem številčnejših povezav, gibanje pripomore k uspešnejšemu učenju in tudi zmogljivejšemu spominu (Ratey, 2011). 2. gibanje pomaga možganom, da delujejo optimalneje. Fizična aktivnost stimulira angiogenezo – rast novih krvnih žil. Poveča se prekrvavitev in vzburjenost možganov, kar jim zagotavlja več kisika in hranilnih snovi. Prav tako pa tudi več kemičnih snovi, ki so pomembne za osredotočenje, motivacijo, spomin in razpoloženje. Pride do sprememb pri živčnih prenašalcih oziroma nevrottransmiterjih. Zviša se nivo serotonina, ki preprečuje depresijo in anksioznost, ob tem pa izboljšuje tudi kognitivne funkcije, in norepinefrina, ki vpliva na spomin in spomin povezuje s čustvi. Med vadbo se v telesu sproščajo endorfini (dopamin, anandamid in serotonin), t.i. "hormoni sreče", ki dvignejo razpoloženje in povzročijo občutek sreče in zadovoljstva ter povečajo učni učinek (Starc, 2019). Poveča se koncentracija nevrotropinov in antioksidantov, ki so zaščita živčnih celic proti škodljivemu delovanju prostih radikalov. Zaradi gibanja se poveča tvorba rastnega faktorja BDNF in ostalih rastnih faktorjev, kar obnavlja in pospešuje rast nevronov in ščiti nevrone pred oksidativnim stresom. Izloča se irisin, ki varuje dolgoročni spomin. Ko so možgani med gibanjem aktivirani, se obstoječe možganske celice ohranjajo, pomladijo in nastajajo nove (Starc, 2019; Stuart, 2021). Pride do nevrogeneze, sinaptogeneze in epigeneze – nastajanja novih živčnih celic, novih povezav med obstoječimi živčnimi celicami in izraženosti genov, ki so vključeni v kontrolo kognitivnih funkcij in čustev (Gomez-Pinilla in Hillman, 2013). Izboljša se mielinizacija možganov, odgovorna za sinaptično prevodnost oziroma hitrost in natančnost prenosa impulzov. Poveča se hipokampalno območje in cerebelum, kar vpliva na ohranjanje in usmerjanje pozornosti, boljšo prostorsko percepcijo, spomin, jezik, upravljanje z informacijami, sprejemanje odločitev ter na boljšo čustveno kontrolo ter kontrolo mišic in gibanja. Te kvantitativne spremembe v zgradbi možganov so stalne. Govorimo o nevroplastičnosti možganov. Vse to vpliva tudi na velikost in organizacijo nevronske mreže, ki so odgovorne za dobro kognitivno funkcioniranje (učenje, spomin, pozornost, načrtovanje in izvrševanje dnevnih nalog) (Gomez-Pinilla in Hillman, 2013; Shannonhouse, 2012). Zaradi omenjenih številnih fizioloških koristi in pozitivnih učinkov gibanja na razvoj in delovanje možganov je evidentno, da gibanje izboljša učenje in pomaga pri urejanju informacij in kreiranju novih miselnih shem ter priklicu in razumevanju dogodkov in pojavov na nove, fleksibilne načine. Pomembno pa je, da so učinki vidni tudi pri akutni in ne le pri kronični vadbi, torej se že takoj po telesni dejavnosti pokažejo pozitivne spremembe pri kognitivnem funkcioniranju posameznika (Starc, 2019).

6. Gibanje iz teorije v prakso

Kljub zanesljivim znanstvenim dokazom o neposredni povezanosti gibanja z razvojem in delovanjem možganov, se celotna družba, medicinska, psihološka in pedagoška stroka ter vzgojno-izobraževalni programi na to odzivajo prepočasi (Starc, 2019). Prenosa teorije v

prakso skorajda ni. Dejstvo, da je zagotavljanje gibalne dejavnosti predpogoj za zdrav razvoj in izboljšanje kognitivnih sposobnosti in učne uspešnosti, bi moralo voditi v spremembe v vzgojno-izobraževanih programih in v povečanje obsega kakovostnega izvajanja gibalnih dejavnosti v predšolskem obdobju. Družbeni in politični odločevalci bi morali sistemsko poskrbeti za splošno promocijo gibanja in skupaj s stroko še posebno za promocijo gibanja v predšolskem obdobju (Čoh, 2019; Starc, 2019). Vzgojitelji bi se morali nenehno strokovno izpopolnjevati in ustvarjalno izbirati ustrezne vsebine, metode in oblike dela ter nove učinkovite vzgojno-izobraževalne strategije gibalnega učenja (Videmšek in Pišot, 2007). Sistemsko je treba poskrbeti, da bodo vzgojitelji dobili strokovne usmeritve, katere aktivnosti in v kakšnem obsegu so za otroke koristne, da lahko zagotovijo primerno okolje za multisenzorno učenje, s čim večjim vključevanjem gibalnih aktivnosti. Na ta način lahko uresničujemo cilje optimalnega telesnega in duševnega razvoja otrok ter zidajo močne temelje za pripravljenost otrok na šolo in čim boljše akademske dosežke. Prav tako morajo vzgojitelji nenehno spremljati raziskave in novosti na področju izobraževanja ter jih sistematično vključevati v vzgojno-izobraževalno delo. Pomemben dejavnik za optimalen razvoj otroka so vsekakor tudi starši. Potrebno bi bilo poskrbeti za strokovno in kakovostno izobraževanje staršev, kajti le opolnomočeni starši lahko otroku ponudijo čim več izkušenj, povezanih z gibanjem in gibalnim učenjem, nato pa otroka usmerijo v razne aktivnosti, ki temeljijo na gibanju. Vsi omenjeni deležniki so potrebni in nepogrešljivi za razvoj in zagotavljanje dobre otrokove »učne infrastrukture«, ki mu omogoča lepo popotnico za nadaljnji razvoj. Na ta način bo otrok gibanje prevzel kot kvaliteto, ki ga bo spremljala celo življenje (Starc, 2019; Videmšek in Pišot 2007).

7. Zaključek

Splošno pomanjkanje gibanja v družbi, pretirana uporaba IKT-naprav že v predšolskem obdobju, zmanjševanje prostora samostojnega gibanja otrok in »pošolan« vrtec, ki zmanjšuje gibanje zaradi potrebe po akademskih dosežkih otrok, so iz otrok naredili pretežno sedeča bitja. Zavedanje, da se otrok razvija celostno in da spremembe na enem razvojnem področju vplivajo na spremembe tudi na vseh drugih področjih, vodi do spoznanja, da z gibanjem, ki je otrokova osnovna potreba in veselje in za katerega je otrok naravno motiviran, lahko vplivamo na otrokovo telesno, gibalno, čustveno, socialno in kognitivno področje. Pomembna je potrditev številnih raziskav nevrologov, psihologov in pedagogov, da ima ravno fizična aktivnost v predšolskem obdobju znaten vpliv na razvoj otrokovih možganov, na otrokovo kognitivno funkcioniranje in akademske dosežke, tako v otroškem obdobju kot tudi kasneje v življenju. Zelo pomembno je torej, da celotna družba, predvsem pa starši in strokovni delavci v vzgoji in izobraževanju poznajo povezavo med telesno aktivnostjo in delovanjem možganov, da lahko otrokom doma in v vrtcu nudijo varno, gibalno stimulatивно in pestro okolje, ki jim v celoti omogoča razvoj kognitivnih potencialov.

8. Viri in literatura

- Archer, T. (2014). Health Benefits of Physical Exercise for Children and Adolescents. *Journal of Novel Physiotherapies*.
https://www.researchgate.net/publication/273360394_Health_Benefits_of_Physical_Exercise_for_Children_and_Adolescents/citation/download
- Bahovec, E. D. (2019). *Kurikulum za vrtce: predšolska vzgoja v vrtcih* (2. izd.). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport; Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

- Benefits of physical activity for children.* (2022). <https://www.healthdirect.gov.au/benefits-of-physical-activity-for-children>
- Biswas, A., Paul, I., Oh, P. I., Faulkner, G. E., Ravi, R. B., Silver, M. A., Mitchell, M. S. in Alter, D. A. (2015). *Sedentary Time and Its Association With Risk for Disease Incidence, Mortality, and Hospitalization in Adults: A Systematic Review and Meta-analysis.* <https://www.unm.edu/~lkravitz/Sports%20Physiology/SedentaryLifestyle.pdf>
- Boreham, C. in Riddoch, C. (2002). The physical activity, fitness and health of children. *Journal of sports sciences.* https://www.researchgate.net/publication/11538816_The_physical_activity_fitness_and_health_of_children
- Bregant, T. (2010). Razvoj možganov. *Proteus*, 73(4), 168–174.
- Čoh, M. (2019). Ali gibanje vpliva na intelektualni razvoj otroka? <https://e-ravnatelj.si/vsebine/strokovno-pedagosko-podrocje/pedagosko-delo/ali-gibanje-vpliva-na-intelektualni-razvoj-otroka/>
- Gao, Z., Chen, S., Sun, H., Wen, X. in Xiang, P. (2018). *Physical Activity in Children's Health and Cognition.* <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6036844/>
- Global recommendations on physical activity for health.* (2010). World Health Organization. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf
- Gomez-Pinilla, F. in Hillman, C. (2013). The Influence of Exercise on Cognitive Abilities. *Comprehensive Physiology*, 3, 403-428. https://www.researchgate.net/publication/236968467_The_Influence_of_Exercise_on_Cognitive_Abilities
- Gregorc, J. in Cemič, A. (2013). *Svoboda igre in igrivosti v avtonomiji načrtovanja po konceptu »igra-gibanje-razvoj«.* <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-ZGCIHGFE/b57d0aa2-3e32-47db-b1fa-77c663be8be6/PDF>
- Kristan, L. (2015). *Razvoj izvršilnih funkcij pri otroku in mladostniku.* <https://www.sinapsa.org/eSinapsa/stevilke/2015-9/154/Razvoj+izvr%C5%A1ilnih+funkcij+pri+otroku+in+mladostniku>
- Mental health of children and young people. Service guidance* (2024). <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/379114/9789240100374-eng.pdf>
- Oman, S. (2021). *Občutljiva obdobja v otrokovem razvoju.* <https://www.nazajkotroku.si/post/ob%C4%8Dutljiva-obdobja>
- Physical Activity Guidelines for Americans.* 2nd edition. (2019). https://odphp.health.gov/sites/default/files/2019-09/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf
- Rajović, R. (2019). *Kako z igro spodbujati miselni razvoj otroka* (2. ponatis). Mladinska knjiga.
- Ratey, J. in Loehr, J. (2011). The positive impact of physical activity on cognition during adulthood: A review of underlying mechanisms, evidence and recommendations. *Reviews in the neurosciences*, 22, 171-85. https://www.researchgate.net/publication/50591632_The_positive_impact_of_physical_activity_on_cognition_during_adulthood_A_review_of_underlying_mechanisms_evidence_and_recommendations
- Retar, I. (2022). *Zgodnje gibalno učenje in poučevanje* (Brezplačna elektronska izd., Let. 21). Založba Univerze na Primorskem. <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-FISZPST1/8d08c0ef-5c97-4498-9782-4499c0f31885/PDF>

- Shannonhouse, A. K. (2012). *The effects of physical activity on academic achievement in kindergarten aged children*. https://www.researchgate.net/publication/282259426_The_effects_of_physical_activity_on_academic_achievement_in_kindergarten_aged_children
- Smernice za telesno dejavnost in sedeče vedenje: kratek pregled (Elektronska izd.). (2022). Nacionalni inštitut za javno zdravje. https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/who_smernice_td_slv.pdf
- 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>
- Strel, J., Jurak, G., Starc, G., in Strel, J. (2016). Telesni fitnes v funkciji zdravja. *Telesna zmogljivost za boljše zdravje in počutje: vloga osnovnega zdravstva in lokalne skupnosti pri zagotavljanju ustrezne telesne zmogljivosti po vrhniškem modelu* (str. 63–106). Fitlab.
- Stuart, K. (2021). *The Importance of Physical Activity in Early Childhood Development*. https://nwcommons.nwciowa.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1302&context=education_masters
- Tomporowski, P., Davis, C., Miller, P. in Naglieri, J. (2008). Exercise and Children's Intelligence, Cognition, and Academic Achievement. *Educational psychology review*, 20, 111-131. https://www.researchgate.net/publication/26834206_Exercise_and_Children's_Intelligence_Cognition_and_Academic_Achievement
- Trapešar Pavšič, J. (2022). *Pomen gibanja za učenje*. <https://triminute.si/pomen-gibanja-za-ucenje/>
- Videmšek, M. in Pišot, R. (2007). *Šport za najmlajše*. Fakulteta za šport.
- Xiong, S., Li, X. in Tao, K. (2017). *Effects of Structured Physical Activity Program on Chinese Young Children's Executive Functions and Perceived Physical Competence in a Day Care Center*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5697411/>
- Z gibanjem do zdravja. Ker je naše telo ustvarjeno za gibanje. (2020). NIJZ. https://www.skupajzazdravje.si/wp-content/uploads/2020/11/NIJZ_brosura_z_gibanjem_do_zdravja_for_WEB.pdf
- Zeng, N., Ayyub, M., Sun, H., Wen, X., Xiang, P. in Gao, Z. (2017). *Effects of Physical Activity on Motor Skills and Cognitive Development in Early Childhood: A Systematic Review*. https://www.researchgate.net/publication/321792069_Effects_of_Physical_Activity_on_Motor_Skills_and_Cognitive_Development_in_Early_Childhood_A_Systematic_Review

Kratka predstavitev avtorice

Mojca Krevs je profesorica športne vzgoje, vzgojiteljica in bibliotekarka. Zaposlena je na Srednji šoli Rudolfa Maistra v Kamniku, kjer dela kot knjižničarka in profesorica. V programu predšolska vzgoja poučuje strokovni modul Varno in zdravo okolje ter dijake pripravlja na maturo. Stalno se strokovno izpopolnjuje in ima opravljeno tudi licenco za NTC učitelja 1. stopnje. Predvsem jo zanima področje nevroznanosti v povezavi z gibanjem, igro in učenjem predšolskih otrok.

Ali je mogoče kapaciteto delovnega pomnjenja povečati?

Is it Possible to Increase the Capacity of Working Memory?"

Vanja Požegar

*OŠ Tabor 1 Maribor
vanja.pozegar@os-tabor1.si*

Povzetek

Delovni spomin je celovit obsežen sistema, ki povezuje različne podsisteme in funkcije kratkotrajnega in dolgotrajnega spomina. Ljudje imamo različno zmožnost delovnega pomnjenja. Učenci z učnimi težavami se srečujejo z manjšo kapaciteto delovnega pomnjenja, kar vpliva na njihovo šolsko uspešnost. Zaradi njegove izredno pomembne vloge za učenje, so strokovnjaki pričeli razmišljati, kako to kapaciteto pri posamezniku povečati. Nekatere raziskave kažejo pozitivne učinke treningov na delovni spomin. Spet druge pa niso zgovorne glede učinkovitosti treninga, ker je težko posploševati trening delovnega pomnjenja na druge spretnosti. V članku so podrobneje predstavljeni izsledki najrazličnejših raziskav treningov delovnega pomnjenja.

Ključne besede: delovni spomin, oslavljen delovni spomin, učinkovitost treningov delovnega spomina, učne težave.

Abstract

Working memory is a comprehensive system that connects various subsystems and functions of short-term and long-term memory. People have different capacities for working memory. Students with learning difficulties face a reduced capacity for working memory, which affects their academic performance. Due to its extremely important role in learning, experts have started to think about how to increase this capacity in individuals. Some studies show positive effects of working memory training. Others, however, are inconclusive about the effectiveness of the training, as it is difficult to generalize working memory training to other skills. The article presents the findings of various studies on working memory training in more detail.

Keywords: effectiveness of working memory training, impaired working system, learning difficulties, working memory

1. Uvod

Delovni spomin podpira vrsto kognitivnih procesov, ki zahtevajo aktivno vzdrževanje in hkrati manipulacijo informacij. Uporabljamo ga v vsakdanjem življenju, medtem ko si moramo zapomniti nakupovalni seznam, prebrati knjigo in tudi ko poslušamo nekoga, ki govori z nami, mi pa ob poslušanju oblikujemo naš odgovor. V veliki meri pa vpliva šolsko delo in učne dosežke.

2. Delovni spomin

»Strokovnjaki se strinjajo, da je delovni spomin mehanizem, ki je odgovoren za sočasno shranjevanje in obdelovanje informacij, nekateri ga opisujejo kot »delovno polje« ali vrata med

kratkotrajnim in dolgotrajnim spominom. V splošnem prevladuje pojmovanje delovnega spomina kot nekega celovitega obsežnega sistema, ki povezuje različne podsisteme in funkcije kratkotrajnega in dolgotrajnega spomina» (Magajna, 2018, str. 110). Poznamo različne modele delovnega pomnjenja, vendar ima tisti, ki ga je razvil Baddeley (1986, 1996, 2006 v Magajna 2018) teoretično osnovo primerno za raziskave o učnih težavah.

Ta vsebuje:

- **centralni izvršilni sistem**

Deluje kot nadzorni sistem, ki vključuje več funkcij (npr. inhibicijo, preusmerjanje, posodabljanje, priklic informacij iz dolgoročnega sistema). Prav tako pa izvaja nadzor skladiščenja nad obema podsistemoma.

- **dva podrejena podsistema**

Fonološka zanka ima mehanizme za aktivno vzdrževanje verbalnih informacij in zagotavlja trenutno skladiščenje.

Vizualno-prostorska skicirka pa vzdržuje neverbalne informacije, specializirana je za ohranjanje in manipulacijo vizualnih in prostorskih informacij.

- **dodatna komponenta**

Epizodični medpomnilnik, ki omogoča integriranje in začasno hranjenje informacij obeh podsistemov in iz dolgoročnega spomina. To komponento doda Baddeley (Passolunghi, 2018; Magajna, 2018).

Informacija iz okolja pride v senzorni spomin, kjer se obdrži malo časa. Nato vstopi v kratkoročni spomin, v katerem se ji pridružijo ustrezne asociacije in gradivo iz dolgoročnega spomina. V delovnem spomin se odvijajo spoznavni procesi, kot je odločanje. V njem nastajajo miselne strategije za reševanje problemov. Med kratkoročnim in dolgoročnim spominom pa informacije prehajajo (Pečjak, 2001).

Dehn (2008 v Magajna, 2018) pa je zasnoval *integriran model delovnega spomina*. V svojem modelu loči kratkotrajni, delovni in dolgotrajni spomin kot tri različne tipe, kar je drugače kot v drugih modelih. Pravi, da kratkotrajni in dolgotrajni spomin delujeta brez posredovanja delovnega pomnjenja, torej kratkotrajni spomin lahko samostojno vkodira informacije v dolgotrajni spomin, dolgotrajni spomin pa lahko brez zavestne manipulacije prikliče shranjene informacije. »Delovni spomin operira tako z enotami, ki so začasno shranjene v kratkotrajnem spominu, kot tudi z aktivnimi trajnimi enotami iz dolgotrajnega spomina. V neki dani točki, je delovanje delovnega spomina osredotočeno na elemente iz kratkotrajne shrambe, aktivirane elemente iz dolgotrajne shrambe ali na kombinacijo obeh« (Magajna, 2018, str. 111).

Dehn navaja tri komponente integriranega modela:

- *Verbalni delovni spomin* predeluje verbalne informacije iz kratkotrajne shrambe ali priklicane iz dolgotrajnega spomina. Naloga verbalnega delovnega spomina je izluščiti pomen iz fonološkega kratkotrajnega spomina. Verbalni delovni spomin vpliva na bralno razumevanje.
- *Vidno – prostorski delovni spomin* opravlja zapletene operacije predelovanja vidno – prostorskih informacij kot je obračanje zaporedja vidnih držljajev ali manipuliranje notranje slike. Pomembno je za učenje in reševanje problemov.

- *Izvršilni delovni spomin* je podoben centralnemu izvršitelju v sistemu Baddely (1986 v Magajna, 2018). Vključi se vsakič, ko je potrebno informacije preoblikovati, transformirati ali z njimi miselno manipulirati, selektivno usmerjati pozornost in premikati pozornost med nalogami, izbirati in izvajati strategije, priklicati ali vzdrževati aktivirane informacije iz dolgotrajnega spomina ter nadzorovati, posodabljati stare informacije z novimi (Magajna, 2018).

2.1 Oslabljen delovni spomin

Slabši delovni spomin vpliva na šolsko delo učencev. Ta se kaže v različnih situacijah, ko učenci:

- pozabljajo daljša navodila,
- med pisanjem pozabijo dele besedila,
- se izgubijo sredi matematičnega problema,
- težko si zapomni informacije z začetka strani ali poglavja ko berejo zaključek,
- pogosto pozabijo kaj želijo povedati,
- imajo težave pri razmišljanju in miselnem reševanju problemov primerjanja,
- imajo težave pri hkratnem izvajanju različnih podveščin pisanja (pravopis, ločila, načrtovanje vsebin),
- težnja k pozornosti na takojšnje potrebe ovira bolj globalne namene (npr. med šiljenjem svinčnika pozabi kateri del besedila je prepisoval).

Učenci s šibkim delovnim pomenjenem na splošno niso sposobni hkrati shranjevati in manipulirati z informacijami. 80 % odstotkov učencev s motnjo delovnega pomnjenja ima specifične učne težave.

Učenci s PPU MA imajo slabši priklic delovnega pomnjenja. Ugotovili so, da primanjkljaj v delovnem pomnjenju vpliva na nezmožnost učencev, da nadzirajo in prezrejo neustrezne in nepomembne informacije (Passolunghi, 2014). Ker delovni pomnilnik pri učencih s PPU MA deluje z omejeno zmogljivostjo, matematična naloga za te učence zahteva vzdrževanje preveč informacij v spominu, bo prišlo do izgube informacij (*The Role of Working Memory in Learning Mathematics*, b. d).

Rezultati študij, ki se ukvarjajo s primanjkljaji različnih podsistemov delovnega spomina s specifičnimi motnjami učenja (PPPU) so raznolike. Na to raznolikost pa lahko poleg drugih dejavnikov sovplivajo tudi sopojavljanja različnih oblik PPPU (Peng in Fuchs, 2016 v Magajna, 2018).

Nekatere študije ugotavljajo primanjkljaje v vidno prostorskem in izvršilnem sistemu. Spet druge raziskave pa poročajo o večji vlogi verbalne komponente (Magajna, 2018).

Pri otrocih s PPU MA je pri matematiki oslabljen centralno izvršilni sistem (McLean in Hitch, 1999; Passolunghi in Siegel, 2001; Swanson in Sachse-Lee, 2001 v Passolunghi, 2018) in vizualno prostorske komponente (D'Amico in Guarnera, 2005; McLean in Hitch, 1999; Passolunghi in Mammarella, 2010; Reuhkala, 2001; Schuchardt idr. 2014 v Passolunghi, 2018).

Zanimiva je metaanaliza raziskav, ki sta jo izvedla Peng in Fuchs (2016 v Magajna, 2018) glede verbalnega in numeričnega delovnega spomina. Zelela sta izvedeti ali je narava primanjkljajev delovnega spomina pri različnih oblikah učnih težav – težave na področju

branja, na področju matematike, in kombinirana oblika težav na obeh področjih, enaka ali različna. Izkazalo se je, da so pri vseh treh skupinah prisotni primanjkljaji na področju verbalnega in numeričnega delovnega spomina in najbolj resni pri kombinirani skupini. Pri primanjkljajih verbalnega delovnega spomina med skupinama ni bilo razlik, pri otroci s težavami pri matematiki pa so bili bolj izraziti primanjkljaji numeričnega delovnega spomina.

3. Izsledki raziskav treningov delovnega pomnjenja

Zaradi izredno pomembne vloge delovnega pomnjenja na učenje in v našem primeru na matematično učinkovitost in zaradi presega ideje, da je delovni spomin genetsko določena kognitivna sposobnost, so strokovnjaki pričeli razmišljati kako to kapaciteto pri posamezniku povečati (Passolunghi, 2018). Raziskovanja na tem področju spadajo med novejšje izzive (Magajna, 2018).

Mnenja glede možnosti treniranja delovnega spomina so deljena tako zaradi teoretičnih implikacij kot tudi zaradi nasprotujočih si rezultatov dosedanjih raziskav (Lanfranchi in Carretti, 2016 v Magajna, 2018). Potrebno še bo kar nekaj raziskav, da bi lahko dobili bolj podobne rezultate. Nekatere raziskave kažejo pozitivne učinke treninga na delovni spomin, spet druge pa niso zgovorne glede učinkovitosti treninga in da ni prepričljivih dokazov o posploševanju treninga delovnega spomina na druge spretnosti (Melby-Levag in Hulme, 2013 v Passolunghi, 2018).

O pozitivnih učinkih treninga delovnega pomnjenja govorijo naslednji tri raziskave, ki smo jih izbrali. Holmes idr. (2009) so izbrali 42 naključnih otrok v Angliji, starih od 8 do 11 let. Testirali so jih en teden pred in ene teden po treningu, ter eno skupino 6 mesecev po treningu. Trening je vseboval različne naloge delovnega pomnjenja v obliki video iger, 35 minut na dan v šoli, vsaj 20 dni v obdobju med petimi in sedmimi tedni. Vsak dan so opravili 115 poskusov. Vsaka naloga je vključevala začasno shranjevanje in manipulacijo zaporednih vizualno-prostorskih ali verbalnih informacij ali obojih. Rezultati raziskave so bili pozitivni, saj je večina otrok, ki so bili vključeni v 35 minutno dnevno vadbo, vsaj 20 dni, takoj po tem obdobju in še nadaljnjih 6 mesecev po koncu treninga, bistveno izboljšala svoje rezultate delovnega pomnjenja. Ko so učence po koncu treninga vprašali kaj mislijo, da jim je pomagalo izboljšati dejavnost usposabljanja, jih je 37 % učencev poročalo o večjem osredotočenjem na predstavljene informacije, drugih 27 % pa je navedlo uporabo različnih drugih strategij, vključno s ponavljanjem informacij ali sledenjem vzorcem na računalniškem zaslonu. Navedbe učencev kažejo, da lahko trening dejansko poveča pozornost in koncentracijo in spodbudi nabor strategij, ki jih je bilo mogoče uporabiti. Prav tako je raziskava istih raziskovalcev Holmes idr. (2009) potrdila, da je mogoče šibek delovni spomin, ki vpliva na branje in področje matematike, s treningom okrepiti. Trening, ki so ga izvedli je znatno in trajno izboljšal delovni spomin (otroci z učnimi težavami so kapaciteto delovnega pomnjenja povečali do ravni svojih vrstnikov). Prav tako so se izboljšale matematične sposobnosti po šestih mesecih treninga delovnega pomnjenja.

Passolunghi in Costa (2016 v Passolunghi, 2018) sta raziskovala učinke dveh treningov in sicer prvi je bil osredotočen na izboljšanje delovnega spomina, ki je bil namenjen izboljšanju vseh treh delov Baddelejevega modela delovnega spomina, drugi pa na izboljšanje zgodnjega računanja. Izkazalo se je, da je trening delovnega spomina izboljšal verbalne in vidno-prostorske sposobnosti delovnega spomina, imel pa je tudi širši prenos na splošne sposobnosti zgodnjega računanja. Še posebej pa je trening izboljšal sposobnost zgodnjega računanja. Zgovorni rezultati te študije poudarjajo pomen izvajanja dejavnosti, namenjenih za urjenje

delovnega pomnjenja in hkrati izvajanje dejavnosti, ki so namenjeni krepitvi specifičnih spretnosti.

Zhang idr. (2018) in sodelavce je zanimalo ali je mogoče izboljšati sposobnost delovnega spomina in posledično akademske uspešnosti pri učencih z učnimi težavami. Prav tako jih je zanimal učinek treninga delovnega spomina na možgane. V raziskavo so vključili 23 učencev z učnimi težavami in dve kontrolni skupini z 22 učenci z učnimi težavami in 20 učenci brez učnih težav. Učenci, ki so bili vključeni v trening so v primerjavi s kontrolno skupino učencev z učnimi težavami, izboljšali sposobnost delovnega spomina in dosežek na področju matematike. Rezultati te študije kažejo, da lahko s treningom delovni spomin povečamo, učinek le tega pa se lahko prenese na matematično uspešnost pri učencih z učnimi težavami. Raziskava ima eksperimentalne dokaze, da bi lahko trening delovnega spomina ublažil učne težave učencev do določene stopnje.

V nasprotju s predstavljenimi raziskavami pa drugi avtorji dvomijo o učinkovitosti treninga delovnega pomnjenja. Z meta analizo raziskav, ki sta jo izvedla Melby-Lervag in Hulme (2013 v Magajna 2018) sta ugotovila, da izsledki raziskav ne potrjujejo učinkovitosti delovnega pomnjenja, poleg tega pa pravijo, da ni prepričljivih dokazov o posploševanju treninga delovnega pomnjenja na druge spretnosti. Raziskave, ki sta jih proučevala so vključevale učencev brez težav, učence z ADHD in drugimi kognitivnimi motnjami ter zdrave odrasle osebe. Vse skupaj sta preučila 23 študij. Izkazalo se je, da so treningi prinesli kratkoročne izboljšave delovnega pomnjenja, še posebej verbalnega delovnega spomina, pri katerem v nadaljnjem spremljanju ti učinki niso bili več vidni. Poudarili pa so, da bi se lahko dolgoročni učinki treninga ohranili pri vizualno-prostorskem delovnem spominu. Prav tako ni bilo prepričljivih dokazov treninga na druge spretnosti kot so neverbalne in verbalne sposobnosti, pozornost, dekodiranje besed in aritmetike. Zaključili so, da treningi delovnega pomnjenja ustvarja kratkoročne specifične učinke, ki se ne posplošujejo na druga področja (Melby-Lervag in Hulme, 2013).

4. Zaključek

Zaključimo lahko, da je bilo opravljenih mnogo treningov o izboljšanju delovnega pomnjenja in opravljenih raziskav o njihovi učinkovitosti. Povečini raziskave poročajo o vsaj trenutnem izboljšanju delovnega pomnjenja. Težava je, da treningi ustvarjajo kratkoročne specifične učinke, ki nujno ne dokazujejo posploševanja na druga področja in učinki dolgoročno niso vidni. Menimo, da je kljub različnim zaključkom raziskav, še mnogo neraziskanega. Morebiti pa bodo nova spoznanja o človeških možganih doprinesla tudi k izboljšanju delovnega pomnjenja na daljši rok.

5. Viri

- D' Amico, A. in Guarnerra, M. (2005). Exploring working memory in children with low arithmetical achievement. *Learning and Individual Differences*, 15(3), 189–202.
- Holmes, J., Gathercole, S. in Dunning, D. (2009). Adaptive training leads to sustained Enhancement of poor working memory in children. *Developmental Science* 12(4), 9–15. http://www.cdzjesenik.cz/Joni_Holmes-Dev.Science_March_23_2009.pdf
- Magajna, L. (2018). Vloga delovnega spomina pri kombiniranih oblikah specifičnih motenj učenja. V Košak Babuder, M., Kavkler, M., Magajna, M., Stančič, Z., Pulec Lah, S. (ur.), *5. mednarodna konferenca o učnih težavah: specifične učne težave – sopojavljanje težav in možnosti za*

- uresničevanje pozitivnih izidov* (110–118). Društvo Bravo – društvo za pomoč otrokom in mladostnikom s specifičnimi učnimi težavami.
- McLean, J. F. in Hitch, G. J. (1999). Working memory impairments in children with specific arithmetic learning difficulties. *Journal of Experimental Child Psychology*, 74(3), 240–260. <https://doi.org/10.1006/jecp.1999.2516>
- Melby-Lervag, M. in Hulme, C. (2013). Is Working Memory Training Effective? A Meta - Analytic Review. *Developmental Psychology*, 49 (2), 270–291. <https://scottbarrykaufman.com/wp-content/uploads/2013/02/Melby-Lervag-Hulme-2013.pdf>
- Passolunghi, M. C. (2014). Kognitivni primanjkljaji pri otrocih s specifičnimi učnimi Težavami pri matematiki. V Košak Babuder, M., Morrison, A. C., Stančič, Z., Kavkler, M., Magajna, M., Pulec Lah, S. (ur.), *4. mednarodna konferenca o specifičnih učnih težavah: Otroci in mladostniki s specifičnimi učnimi težavami – podpora pri uresničevanju njihovih potencialov*. (str. 26–31). Društvo Bravo – društvo za pomoč otrokom in mladostnikom s specifičnimi učnimi težavami.
- Passolunghi, M. C. (2018). Matematično učenje: Zgodnji napovedniki in intervencija. V Košak Babuder, M., Kavkler, M., Magajna, M., Stančič, Z., Pulec Lah, S. (ur.), *5. mednarodna konferenca o učnih težavah: Specifične učne težave – sopojavljanje težav in možnosti za uresničevanje pozitivnih izidov* (str.110–118). Društvo Bravo – društvo za pomoč otrokom in mladostnikom s specifičnimi.
- Passolunghi, M. C. in Mammarella, I. C. (2010). Spatial and visual working memory ability in children with difficulties in arithmetic word problem solving. *European Journal of Cognitive Psychology*, 22(6), 944–963. <https://doi.org/10.1080/09541440903091127>
- Passolunghi, M. C. in Siegel, L. S. (2001). Short-term memory, working memory, and inhibitory control in children with difficulties in arithmetic problem solving. *Journal of Experimental Child Psychology*, 80(1), 44–57.
- Pečjak, V. (2001), *Učenje, spomin, mišljenje*. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede.
- Reuhkala, M. (2001). Mathematical skills in ninth-graders: Relationship with visuo-spatial abilities and working memory. *Educational Psychology*, 21(4), 387–399. <https://doi.org/10.1080/01443410120090786>
- The Role of Working Memory in Learning Mathematics*. (b. d.). Smartic. <https://www.smartick.com/blog/education/psychology/working-memory- ts>
- Zhang, H., Chang, L., Chen, X., Ma, L. in Zhou, R. (2018). Working Memory Updating Training Improves Mathematics Performance in Middle School Students With Learning Difficulties, *Front Hum Neurosci*, 12, 154. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC592815>

Kratka predstavitev avtorice

Vanja Požegar je mag. spec. in reh. ped. ter prof. zgo in ped. Zaposlena je na OŠ Tabor I v Mariboru. Z učenci s posebnimi potrebami dela že 14 let. Še posebej jo zanima delo z učenci s specifičnimi učnimi težavami na področju matematike.

Kako pritegniti in ohraniti pozornost generacije Z v učnem procesu

How to Capture and Retain the Attention of Generation Z in the Learning Process

Dragan Babić, Rok Kadoič

*Nexus Akademija, Slovenija
dragan.babic@360-look.si*

Povzetek

V sodobnem učnem okolju se učitelji soočajo z velikim izzivom pritegovanja pozornosti generacije Z, ki je odraščala ob vseprisotnih digitalnih tehnologijah. Tradicionalne metode poučevanja pogosto ne zadoščajo več, saj so dijaki vajeni hitrih, interaktivnih in vizualno bogatih vsebin. V prispevku obravnavamo problem upadajoče pozornosti dijakov in predstavljamo pristope za učinkovito vključevanje generacije Z v učni proces. Opišemo *analizo treh študij* – od vpliva digitalnih tehnologij na pozornost, časa, ki ga mladi preživijo na zaslonih, do navad dijakov ene od slovenskih šol. Nadalje predstavimo **praktične primere** iz predavanj avtorjev, kjer z metodami pripovedovanja zgodb, zvočno-vizualne stimulacije ter interakcije uspešno povečujemo vključenost dijakov. Iz teh izkušenj izpeljemo **Nexus metodologijo X**, celostni pristop s štirimi komponentami: pripovedovanje zgodb, senzorična stimulacija, aktivna udeležba in načrt za prihodnost. Rezultati več kot 100 izpeljanih delavnic kažejo znatno izboljšanje pozornosti in motivacije dijakov. Prispevek sklene z ugotovitvami o prednostih uporabljenih metod ter priporočili za nadgradnjo učnega procesa v prihodnje.

Ključne besede: digitalne motnje, generacija Z, motivacija, pripovedovanje zgodb, pozornost, učna interakcija.

Abstract

Teachers in today's classrooms face a major challenge in capturing the attention of Generation Z students, who grew up immersed in digital technology. Traditional teaching methods often fall short as these students are used to fast-paced, interactive, and visually rich content. This paper addresses the issue of declining student attention and presents approaches for effectively engaging Gen Z in the learning process. We discuss an analysis of three studies – from the impact of digital technologies on attention, and the amount of time youth spend on screens to the habits of students at a Slovenian school. Furthermore, we provide practical examples from the authors' lectures, where storytelling, audio-visual stimulation, and interaction are used to successfully increase student engagement. From these experiences, we derive the Nexus Methodology X, a holistic approach with four components: storytelling, sensory stimulation, active participation, and a plan for the future. Results from over 100 workshops show a significant improvement in student attention and motivation. The paper concludes with findings on the advantages of the applied methods and recommendations for enhancing the educational process in the future.

Keywords: attention, digital distractions, Generation Z, learning interaction, motivation, storytelling.

1. Uvod

Učitelji so se v zadnjem desetletju znašli pred vprašanjem, kako učinkovito poučevati generacijo dijakov, ki so od malih nog obdani z zasloni in informacijami na zahtevo. **Generacija Z** (rojeni približno med letoma 1997 in 2012) je prva prava generacija digitalnih domorodcev – odrasčali so s pametnimi telefoni, družbenimi mediji in nenehnim dostopom do spleta. Raziskave kažejo, da ima ta generacija krajši razpon pozornosti kot prejšnje; Microsoftova študija je denimo pokazala, da povprečna pozornost traja le okoli **8 sekund**, kar je štiri sekunde manj kot pri milenijskih (Smith, 2023). To je pogosto pripisano stalni izpostavljenosti več opraviлом hkrati in poplavi digitalnih dražljajev. Učitelji poročajo, da tradicionalna *frontalna* predavanja, daljša od nekaj minut brez interakcije, pri teh dijakih hitro izgubijo učinkovitost. Med poukom se dijaki pogosto soočajo s skušnjavami, kot je pogledovanje na pametni telefon, ki postaja skoraj refleks – nekatere študije omenjajo več kot **205 preverjanj telefona na dan** (Wheelwright, 2023). Posledično so učenci razpršeni in težje vzdržujejo osredotočeno pozornost na učno snov.

Ob tem se učitelji sprašujejo, **kako pritegniti in ohraniti pozornost** dijakov, ki so navajeni nenehne povezanosti in hitrega preklapljanja med vsebinami. Gre za generacijo, ki informacije pridobiva prek kratkih videov, memov in obvestil, njihovi možgani pa so se prilagodili na hitro filtriranje velikih količin podatkov. Izziv za šolo je, kako tekmovati z vso to zunanjo stimulacijo in *doseči*, da bo dijak prisoten v trenutku – miselno in čustveno vključen v učno dogajanje. V nadaljevanju predstavljamo pregled izzivov in izsledkov raziskav glede pozornosti generacije Z ter ponudimo preizkušene prakse in metodologije, ki lahko učiteljem pomagajo pri učinkovitejšem delu z današnjimi dijaki.

2. Analiza treh študij

Za boljše razumevanje problematike smo analizirali tri relevantne študije, ki osvetljujejo vprašanje pozornosti generacije Z z različnih zornih kotov. Prva študija se osredotoča na vpliv uporabe digitalnih tehnologij na kognitivne sposobnosti in pozornost, druga meri čas, ki ga mladi preživijo na napravah, in njegove učinke, tretja pa raziskuje konkretne navade dijakov v šolskem okolju.

2.1 Vpliv digitalne tehnologije na pozornost (Univerza v Birminghamu)

Univerza v Birminghamu je nedavno izvedla poglobljeno raziskavo o vplivu različnih digitalnih aktivnosti na učne sposobnosti generacije Z. Osredotočili so se na pogoste oblike rabe tehnologije – uporabo pametnih telefonov, igranje videoiger in brskanje po spletu – ter preučili, kako te navade vplivajo na kognitivne procese pri mladi populaciji. Rezultati študije so pokazali, da ima večina tehnoloških aktivnosti **pretežno negativen vpliv na ključne učne sposobnosti** dijakov (Onjewu, 2024). Prekomerno igranje iger in nenehno visenje na telefonu sta bila povezana z zmanjšano zmožnostjo abstraktnega mišljenja, oslABLJENO sposobnostjo refleksije ter nižjo splošno zbranostjo pri učnem delu. Zanimivo je, da je le ena digitalna navada izstopala pozitivno – **ciljno usmerjeno iskanje informacij na spletu** je imelo lahko tudi pozitiven učinek na učenje, verjetno zato, ker dijaki aktivno iščejo in filtrirajo podatke. Raziskovalci so ta pojav pojasnili skozi teorijo *kognitivne obremenitve*: mladi so med uporabo večpredstavnostnih vsebin pogosto preobremenjeni z dražljaji, kar zmanjšuje kapaciteto njihovih možganov za pomnjenje in poglobljeno procesiranje (Onjewu, 2024). Študija zato opozarja izobraževalce, naj bodo pri uvajanju tehnologije v učni proces preudarni – tehnologija

sama po sebi ni čarobna rešitev, lahko pa zaradi preobremenitve pozornosti celo ovira učenje, če je ne uporabljamo premišljeno.

2.2 Čas na zaslonih in kognitivne funkcije (Raziskava Reviews.org)

Druga analiza izhaja iz obsežne ankete, opravljene prek portala Reviews.org, ki je merila, koliko časa različne generacije – še posebej mladi – preživijo na digitalnih napravah. Ugotovili so, da **pripadniki Gen Z v povprečju dnevno preživijo kar okoli 6 ur in 16 minut na pametnih telefonih**, kar je več kot katera koli starejša generacija (Wheelwright, 2023). Poleg tega velika večina tega časa odpade na *nezahtevne* aktivnosti, kot so brskanje po družbenih omrežjih, ogled video vsebin in igranje iger, kjer je zunanji nadzor nad pozornostjo minimalen. Takšna številka – več kot četrtnina dneva na telefonu – potrjuje, da zasloni zasedajo osrednjo vlogo v življenju današnje mladine.

Pomembno je vprašanje, **kako ta intenzivna raba naprav vpliva na kognitivne funkcije** mladih. Strokovnjaki za razvoj možganov opozarjajo, da nenehno preklapljanje med aplikacijami, obvestili in večopravilnostjo vodi v *razpršeno pozornost* ter otežuje sposobnost osredotočenega, poglobljenega razmišljanja. Raziskave o vplivu pametnih telefonov na možgane so pokazale, da lahko že zgolj prisotnost telefona v naši bližini zmanjša razpoložljive mentalne vire – pojav znan kot **“brain drain”** (Ward, 2017), saj del možganov nenehno (podzavestno) spremlja, ali je na telefonu kaj novega. Še bolj neposredni učinki pretirane uporabe so bili zaznani pri spominu in koncentraciji: študije povezujejo **prekomerno rabo pametnih naprav z večjo pozabljivostjo in raztresenostjo pri mladih** (Biomedicinski raziskovalni inštitut, 2020). To pomeni, da mladostniki, ki več ur dnevno preživijo pred zasloni, težje vzdržujejo zbranost pri zahtevnejših nalogah in lahko hitreje pozabijo nove informacije, saj njihovi možgani ves čas preklaplajo med stiči različnih vsebin.

Kombinacija teh spoznanj daje jasno sliko: generacija Z ima zaradi svojega digitalnega življenjskega sloga **drugače “ožičene” možgane**, ki so navajeni na hitro menjavanje pozornosti. Posledica je krajša razpoložljiva pozornost za tradicionalne šolske pristope. Učitelji se tako znajdejo pred nalogo, da svojo razlago in metode prilagodijo – tekmovati morajo z vso pisanostjo in dinamičnostjo digitalnih medijev, hkrati pa mlade *naučiti*, kako fokusirati misli in poglobiti razumevanje, kar jim vsakdanje digitalno okolje ne spodbuja dovolj.

2.3 Navade dijakov in zbranost pri pouku (primer srednje šole v Celju)

Da bi razumeli, kako se trendi kažejo v praksi, smo si pogledali še *študijo, ki so jo izvedli dijaki* na eni od srednjih šol v Celju. V okviru projekta so dijaki analizirali **svoje lastne navade uporabe telefona med poukom** in učnimi dejavnostmi ter ocenjevali, kako to vpliva na njihovo koncentracijo (Mladinski raziskovalni center Celje, 2021). Rezultati so bili zgovorni – večina sodelujočih dijakov je priznala, da jih telefon **nenehno mika in moti pri zbranosti**. Zanimivo pa je, da kljub temu **večina verjame, da imajo svojo uporabo telefona pod nadzorom**. Takšno razhajanje med zaznavo in resničnostjo kaže na neko obliko kognitivne disonance: mladi se zavedajo, da telefon med poukom predstavlja motilca, vendar si obenem dopovedujejo, da ga obvladujejo in da so “učinkoviti” tudi, če multitaskajo. V anketi so dijaki denimo navedli, da telefon uporabljajo med poukom za hitre odgovore na sporočila, za preverjanje obvestil na družbenih omrežjih ali zgolj iz navade, ko pade koncentracija. Kot razloge so navajali, da jim telefon včasih celo pomaga prebroditi dolgočasje ali jih *sprosti*, ko je snov naporna. Mentorji raziskave so ob tem opazali, da se dijaki premalo zavedajo dolgoročnih posledic raztresene pozornosti – čeprav kratkoročno morda dobijo občutek, da

"niso ničesar zamudili" pri pouku, se kasneje pri učenju za teste pokazalo, da so zaradi vmesnega brskanja po telefonu spregledali pomembne informacije ali si jih niso uspeli zapomniti (Mladinski raziskovalni center Celje, 2021).

Iz te študije primera izhaja pomembna lekcija: **mlade je treba naučiti zavestnega upravljanja pozornosti**. Če iniciativo prepustimo njim samim, se pogosto precenijo glede svoje zmožnosti delati več stvari hkrati. Šola in učitelji lahko tu posežejo z določenimi pravili (npr. šolske omarice za telefone med poukom) in predvsem z načinom poučevanja, ki dijaka tako pritegne, da nanj pozabi, da ima telefon sploh v žepu. Ravno to je cilj metod, ki jih predstavljamo v nadaljevanju.

3. Praktični primeri za pritegnitev pozornosti (predavanja Dragana in Roka)

Izkušnje avtorjev prispevka, ki sva v zadnjih letih izvedla več kot sto izobraževalnih delavnic in predavanj za dijake po slovenskih šolah, ponujajo vpogled v to, **kateri pristopi dejansko delujejo** pri generaciji Z. V nadaljevanju opisujemo nekaj ključnih elementov najinega pristopa – od *pripovedovanja zgodb* do neposredne interakcije – ter ponazoriva, kako jih uporabljava v praksi. Ti primeri kažejo, da je mogoče z domiselnimi in iskrenimi metodami vzpostaviti močno vez z dijaki ter njihovo pozornost usmeriti v učno snov na način, ki si ga bodo zapomnili.

3.1 Pripovedovanje zgodb in zgradba narativa

Storytelling oziroma pripovedovanje zgodb je eno najmočnejših orodij, kar jih ima učitelj na voljo za pritegnitev pozornosti. Namesto suhoparnega naštevanja dejstev predstaviva snov v obliki zgodbe – z uvodom, zapletom, vrhuncem in zaključkom. Tako dijaki snov ne le *slišijo*, temveč jo **doživijo** skozi narativ. Na najinih predavanjih sva recimo razlagala pomembne vrednote življenja skozi resnično osebno zgodbo Roka, ki se je soočal z odtujenostjo, domišljjskim svetom in nezanimanjem za pouk, in kako je premagal svoje izzive. Dijaki so ob tej pripovedi povsem utihnili in spremljali vsak korak zgodbe, saj so se lahko poistovetili z Rokom.

Pri oblikovanju zgodbe se opirava na principe, ki jih uporablja režiser pri snovanju filma. Rok, ki ima profesionalne izkušnje kot režiser, poudarja pomen **dobro zgrajene strukture**: "vsaka dobra zgodba ima jasno postavljeno začetno situacijo, nato pa dijake vodimo skozi zaplet, kjer se srečamo z izzivom ali vprašanjem, ki jih pritegne, in nato skupaj iščemo rešitev ali nauk." Ta dramaturški lok zgradi **napetost in pričakovanje**, zaradi česar dijaki ostanejo pozorni, ker želijo izvedeti, kako se zgodba razplete. Učno snov skušava vtakati v to zgodbeno nit – pomembna dejstva ali pojme predstaviva kot *orodja*, ki junaku pomagajo napredovati skozi zaplet. Tako si dijaki te pojme veliko lažje zapomnijo, saj se spomnijo konteksta zgodbe, v katerem so bili predstavljeni.

Dragan kot predavatelj in komunikator pa izpostavlja še drugo plat pripovedovanja – **način, kako zgodbo povemo**. Tudi najboljša zgodba ne doseže src poslušalcev, če ni podana pristno in z občutkom. Pri pripovedovanju zato uporabljava živahen in slikovit jezik, spreminjava intonacijo glasu, delava premore na ključnih mestih ter vključuje geste in mimiko, ki poudarijo emocionalno plat zgodbe. Na ta način se dijaki počutijo, kot da so del dogajanja. Ključ je v **iskrenosti**: če učitelj zveni, kot da samo igra naučeno vlogo ali bere skripto, bodo dijaki to takoj začutili in izgubili interes. Kadar pa zgodbo pripovedujemo z resničnim navdušenjem ali resnostjo – odvisno od teme – mladi to avtentičnost začutijo in nam **zaupajo**, da je vreden poslušanja.

3.2 Vključevanje zvočnih in vizualnih elementov

Generacija Z je močno vizualna in multimedijska. Odraščali so ob videoposnetkih, animacijah, memih in glasbi na zahtevo, zato en sam medij pogosto ne zadošča, da obdrži njihovo pozornost. Iz tega razloga v najinih predavanjih redno **uporabljava avdio in video vsebine** kot podporo razlagi. Namesto da bi neko situacijo zgolj opisala, na projekcijo prikaževa kratek video posnetek ali vsaj sliko, ki ilustrira poanto. Če bi npr govorila o kakem naravnem pojavu pri pouku geografije, bi pokazala 30-sekundni posnetek tega pojava. Če bi razlagala literaturo, bi morda predvajala odlomek dramatizacije ali avdio posnetek interpretacije pesmi. Ti senzorični dražljaji *osvežijo* pouk in ponovno pritegnejo dijakovo oko in uho, preden bi mu misli odtavale drugam.

Slika 1

Uvodni video za dijake



Babić, D. & Kadoič, R. (2025). Uvodni video za predavanje *Izklopi telefon, vklopi možgane*. Predstavitveni posnetek, ki dijakom omogoča vizualno in čustveno povezavo s tematiko predavanja ter spodbuja angažirano sodelovanje. Dostopno na: [YouTube](#).

Pri tem paziva, da so multimedijski vložki **kratki in smiselni** – ne želiva, da video nadomesti učitelja, temveč da ga podpre. Pomembno je tudi, da so ti elementi tesno povezani z učno snovjo in imajo jasen namen. Na primer, namesto da dijakom preprosto povemo, kakšna bo današnja tema predavanja, jim predvajava kratek video uvod (slika 1), ki jih takoj pritegne in vzbudi njihovo radovednost. Video prikazuje resnično življenjsko situacijo, kratek izsek iz filma ali celo zgodbo, ki na subtilen način ponazarja ključno temo, o kateri bomo govorili. Namesto pasivnega sprejemanja informacij dijaki takoj začnejo razmišljati in sodelovati, ne da bi se sploh zavedali, da so že aktivno vključeni v učno snov. Ta pristop ne le ohranja njihovo pozornost, ampak jim tudi pomaga povezati temo s svojo realnostjo in vsakodnevnimi izkušnjami.

Poleg videa in zvoka se poslužujeva tudi **vizualne podpore** v obliki premišljeno oblikovanih prosojnic (slajdov). Namesto besedilnih alinej uporabljava fotografije, grafične ponazoritve ali kratke ključne besede, ki spremljajo najino pripoved. Vizualna komponenta možganom generacije Z pomaga, da informacijo sidrajo na neko podobo, barvo ali simbol, namesto da bi skušali slediti zgolj govorjeni besedi. S tem dosega *veččutno učenje*: isto sporočilo prejmejo prek sluha (ko razlagava), vida (slika ali video) in včasih celo dotika ali giba (če vključiva kratko aktivnost). Več čutov kot je vključenih, tem bolj **celostno** in pozorno dijaki dojemajo učno snov.

3.3 Jasnost namena in interakcija s publiko

Ena od pomembnih lekcij, ki sva se je naučila pri delu z mladimi, je, da morajo **razumeti, zakaj nekaj počnejo oziroma poslušajo**. Če dijak začuti, da neka tema ali dejavnost nima jasnega smisla ali cilja, bo zelo verjetno izgubil pozornost. Zato vedno na začetku predavanja ali učne ure povemo, kakšen **namen** ima današnja tema: kakšno korist bodo imeli od znanja, kako se povezuje z realnim življenjem ali kakšno zanimivo vprašanje bomo razrešili. Na primer, uvod v uro lahko začneva z: "*Danes bomo skušali ugotoviti, zaka in kakoj ena majhna sprememba "butterfly effect" lahko pozitivno ali negativno vpliva na vaše življenje.*" S takim izzivalnim vprašanjem ali jasno zastavljenim ciljem takoj prebudi radovednost – dijaki želijo poznati odgovor, ker smo jim pokazali konkreten problem, ki ga bodo pomagali rešiti.

Poleg jasnega namena je za generacijo Z ključna **interakcija**. To ni generacija pasivnih poslušalcev; vajeni so sodelovati, komentirati, deliti mnenja na družbenih omrežjih. Če želimo obdržati njihovo pozornost, jih moramo vključiti v učni proces kot aktivne udeležence. Pri najinih predavanjih nikoli ne mine več kot nekaj minut, ne da bi zastavila vprašanje publiko ali jih povabila k sodelovanju. Včasih gre za preprosto vprašanje: "*Kdo od vas je danes zjutraj najprej preveril telefon, preden je sploh vstal iz postelje?*" – ob takem vprašanju se skoraj vsi nasmehnejo in mnogi dvignejo roko, ker se prepoznajo v tem. S tem dosežemo dvoje: dijaki so *mentalno prisotni* (razmisliti morajo o vprašanju in se odločiti, ali bodo dvignili roko), hkrati pa se v prostoru vzpostavi vzdušje, da smo na isti strani, da se razumemo. Naslednja vprašanja lahko vodijo v kratke diskusije – dijake povabiva, da delijo svojo izkušnjo ali mnenje. Ko denimo predavava o vplivu družbenih medijev, jih vprašava, ali se jim je že kdaj zgodilo, da so se zaradi Instagrama počutili slabo glede sebe. Kak dijak pogumno deli osebno izkušnjo, midva pa se zahvaliva in naveževa na njegove besede pri razlagi psihološkega učinka družbenih primerjav. Takšna **dinamična interakcija** poskrbi, da pozornost ne pade, saj nikoli ne vedo, kdaj bo njihovo mnenje tisto, ki bo v ospredju.

Pomembno pri interakciji je ustvariti **varno okolje**, kjer se dijaki upajo oglasiti. Dragan kot predavatelj namenja prve minute srečanja sproščanju vzdušja – pogosto z humorno anekdoto ali priznanjem lastne nerodnosti iz dijaških let, kar mlade nasmeje in odpre. Ko začutijo, da pred njimi ni vzvišene avtoritete, temveč nekdo, ki jih *vidi* in spoštuje, so veliko bolj pripravljeni sodelovati. Interakcija pa ne pomeni le govorjenja – lahko so to tudi kratke **aktivnosti**, kot je glasovanje z dvigom rok, brainstorming v parih, kviz preko telefonov (paradoksalno lahko telefone tudi uporabimo kot orodje, npr. za Mentimeter kviz, s čimer njihovo pozornost usmerimo nazaj v učno snov). Ključno je, da se dijaki počutijo vključene – takrat njihova pozornost naravno narašča, saj imajo občutek soodgovornosti za potek učne ure.

3.4 Avtentičnost in deljenje osebnih zgodb

Generacija Z zelo ceni **pristnost** in hitro zazna neiskrenost. Morda bolj kot prejšnje generacije ne marajo "olepšav" in pretirane formalnosti; odraščajo v svetu, kjer je ogromno bleščic in filtrov na spletu, zato še toliko bolj cenijo, ko nekdo stopi prednje kot **človek iz mesa in krvi**. V praksi to pomeni, da se kot predavatelja trudi biti avtentična in odprta. Deliva *osebne zgodbe*, tudi takšne, ki kažejo, da nisva popolna. Pravzaprav ugotavljava, da zgodbe o **najinih padcih in napakah** pogosto pritegnejo največ pozornosti in simpatije. Ko Dragan pripoveduje, kako je za vsega pol točke zgrešil vpis na ekonomsko šolo in moral iti v popolnoma novo okolje, med neznane sošolce, medtem ko so vsi njegovi prijatelji odšli na zeleno šolo, dijaki sprva začutijo presenečenje, nato pa se v njegovi zgodbi prepoznajo. Sporočilo, da včasih življenje zavije v nepričakovano smer, a nas prav ti trenutki oblikujejo in krepijo, pride do njih veliko močnejše, kot če bi zgolj teoretično razpravljali o prilagajanju

spremembam. Takoj zatem Dragan pove, kako je iz te izkušnje potegnil najboljše in jo izkoristil za osebno rast – s tem pa mladi dobijo upanje in motivacijo, da se tudi sami lahko soočijo z izzivi in iz njih zrastejo močnejši.

Rok kot režiser prispeva zgodbe iz sveta ustvarjalnosti in poguma. Pripoveduje, kako je prvič na lastne stroške odpotoval v Kamerun, v vojno območje, kjer ga je bilo neizmerno strah – prepričan je bil, da ga bodo ugrabili, da je sprejel napačno odločitev. A namesto nevarnosti je spoznal neverjetne ljudi, ki so mu spremenili pogled na svet. Prav tam je ustvaril novo produkcijsko hišo in začel pomagati mladim afriškim ustvarjalcem, da delijo svoje zgodbe z vsem svetom. Ko to deli z dijaki, v razredu nastane tišina – vsi poslušajo, začutijo njegov strah, dvome, a hkrati tudi moč, ki jo je pridobil skozi to izkušnjo. Morda zato, ker niso vajeni, da bi odrasli z njimi tako iskreno govorili o svojih strahovih. A prav ta človeška ranljivost, ki jo pokaže predavatelj, zgradi most zaupanja. Dijaki vidijo, da tudi avtoritete dvomijo, delajo napake in kljub temu (ali ravno zato) rastejo – in lažje sprejmejo svoje lastne izzive kot priložnost za rast.

Poleg tega pa si te zgodbe zapomnijo, ker v njih prepoznajo *čustva*. Emocionalna komponenta učenja je silno pomembna: nevroznanstveniki pravijo, da močna čustva delujejo kot lepilo za spomin. Če se nas nekaj dotakne, si bomo to vtisnili v dolgoročni spomin. Zato se ne bojiva biti včasih tudi čustvena – ob resnih zgodbah o stiskah dijakov, ki sva jih srečala, se nama glas lahko malo zatrese; ob komičnih prigodah pa se iz srca nasmejiva skupaj z občinstvom. Vse to prispeva k **živosti učnega procesa** in k temu, da pozornost ne splahni – dijaki so ves čas na čustvenem popotovanju skupaj z nama.

3.5 Posamezni pogovori in občutek pripadnosti

Čeprav se pri predavanju nagovarja skupina kot celota, nikoli ne gre pozabiti, da jo sestavljajo **posamezniki**, vsak s svojim ozadjem, interesi in potrebami. Pri delu z mladimi se trudiva, da bi vsak začutil, da je viden in pomemben. Eden od načinov, kako to doseževa in s tem krepiva pozornost, so **1-na-1 interakcije** z dijaki znotraj širšega predavanja. To lahko pomeni, da med predavanjem stopim do nekoga v prvi vrsti, ga po imenu povprašam za mnenje ali pa se navežem na nekaj, kar je ta oseba prej omenila. Denimo, če je med razpravo dijakinja pojasnila neko izkušnjo, bom kasneje v predavanju morda rekel: "*Kot je prej Tjaša omenila ...*", s čimer pokažem, da sem resnično poslušal in cenim njen prispevek. Takšna personalizacija ustvari pri dijaku občutek **pripadnosti** in vključenosti, posledično pa bo dotični dijak (in tudi drugi, ki to opazujejo) pozornejši, saj vidijo, da lahko kadarkoli postanejo *del zgodbe*.

Po predavanjih ali med odmori se pogosto nameniva v neformalne pogovore z dijaki. Presenetljivo pogosto nama zaupajo kakšno osebno dilemo ali vprašanje, ki ga morda niso želeli izpostaviti pred vsemi. Takrat si vzameva čas in prisluhneva 1-na-1, kar je dragoceno za **gradnjo mostu** med nama kot mentorjema in njimi. Ti kratki pogovori utrdijo, kar sva na predavanju poskušala sporočiti – da sva tu *zanje*, ne zase. Mladim dava vedeti, da niso le številke v dnevniku, ampak posamezniki, na katere se spleča polagati upe. Ko to začutijo, se v naslednjih urah ali delavnicah velikokrat pokaže razlika: dijaki, s katerimi smo spletni osebni stik, so bolj angažirani, se večkrat javijo in zanesljiveje sledijo poteku tudi, ko tema ni najbolj vznemirljiva. Ta pristop seveda zahteva dodaten čas in energijo učitelja, a povrne se v obliki **večje zvestobe in pozornosti** dijakov. Ko čutijo pripadnost – razredu, šoli, skupnosti – so manj verjetno odsotni v svojih mislih, ker nočejo razočarati skupine, s katero se poistovetijo.

Praktični primeri, ki sva jih orisala, dokazujejo, da je pri delu z generacijo Z ključno **preseganje tradicionalne distance** med učiteljem in učencem. Ko postane učitelj tudi

pripovedovalec, poslušalec, sogovornik in človek z zgodbo, se dijaki na to odzovejo z večjo angažiranostjo. V naših programih po šolah smo opazili konkretne rezultate – dijaki so po interaktivnih delavnicah poročali, da so čas *dobesedno zletel*, medtem ko se jim pri klasičnih predavanjih včasih vleče. Tudi učitelji, ki so na začetku dvomili v tak pristop, so bili presenečeni, ko so videli **tišino v razredu polnem dijakov**, medtem ko je predavatelj pripovedoval zgodbo, ali pa bujno sodelovanje pri aktivnosti, kjer sicer komaj dobijo koga k besedi. Te izkušnje so bile temelj, na katerem sva razvila sistematičen pristop – nekakšen *recept* – ki ga predstaviva v naslednjem poglavju.

4. Nexus metodologija X – celostni pristop k angažiranju Gen Z

Na podlagi zgoraj opisanih izkušenj sva oblikovala **Nexus metodologijo X**, ki združuje več ključnih prvin v enoten ogrodje za načrtovanje učnega procesa. Ime *Nexus* nakazuje povezovanje – povezovanje različnih metod in povezovanje učitelja z dijaki – *X* pa predstavlja presek vseh teh elementov v edinstveno izkušnjo. Metodologija sloni na štirih temeljnih stebrih, ki smo jih v različni meri že predstavili:

- **(1) Pripovedovanje zgodb:** Vsaka učna snov je predstavljena v obliki zgodbe ali z vključitvijo narativnih elementov. Zgodbe pritegnejo čustva in radovednost dijakov, dajejo smiselni okvir dejstvom ter pomagajo graditi mentalne povezave. Namesto linearnega podajanja podatkov gradimo pripoved, ki ima uvod (konkretno izhodišče ali problem), jedro (razvoj z vključitvijo učne snovi) in zaključek (rešitev ali nauk). S tem dosežemo, da si dijaki informacije zapomnijo kot del zgodbe in ne kot izolirane točke.
- **(2) Senzorična stimulacija:** Učni proces naj vključuje *več čutov* – vid, sluh, včasih tip ali gib. V praksi to pomeni uporabo vizualnih pomagal (slik, videoposnetkov, diagramov), zvočnih vložkov (posnetki govora, glasba, zvoki) ter čim bolj izkustvenih aktivnosti. Multisenzoričen pristop preprečuje monotonost in utrujenost pozornosti. Ko en kanal začne popuščati, aktiviramo drugega. Poleg tega različni dijaki lažje sprejemajo informacije na različne načine – nekateri so bolj vizualni tipi, drugi bolje reagirajo na poslušanje – kombinacija pa zagotavlja, da vsak pride na svoj račun. Senzorična stimulacija tudi posnema njihovo vsakodnevno medijsko okolje, le da je tu usmerjena v pedagoški namen.
- **(3) Aktivna udeležba in odnos:** Nexus poudarja, da se dijaki ne obravnavajo kot pasivni sprejemniki, temveč kot *soudeleženci* izobraževanja. To vključuje redno interakcijo (vprašanja, diskusije, glasovanja, igre vlog), sodelovalno učenje (delo v skupinah, projekti) in sprotno prilagajanje učitelja glede na odzive dijakov. Ključna komponenta je gradnja **odnosa** – učitelj vzpostavi pristno komunikacijo in pokaže iskreno zanimanje za dijake. Ta povezanost ("nexus") med učiteljem in učenci ustvarja zaupanje in pozitiven čustveni kontekst, v katerem se lažje uči. Aktivna vloga dijaka v procesu povečuje občutek odgovornosti za lastno znanje in s tem krepi pozornost – manj verjetno je, da bodo misli odtavale, če dijak ve, da bo morda pravkar povprašan za mnenje ali da njegovo sodelovanje nekaj šteje.
- **(4) Načrt za prihodnost (uporaba znanja):** Zadnji steber metodologije X je usmerjen v **povezavo učne vsebine z realnim življenjem** dijakov in prihodnostjo. Vsaka tema, ki jo obravnavamo, mora odgovoriti na implicitno vprašanje, ki si ga mladi zastavljajo: "*Zakaj se to učimo? Kje mi bo to prišlo prav?*". Nexus metoda zahteva, da učitelj ob zaključku snov *prevaja* v praktičen kontekst – ali je to primer uporabe v vsakdanjem življenju, nasvet, kako lahko novo znanje dijaki sami preizkusijo, ali misel, kako

določena večšina koristi pri njihovi nadaljnji poti (študiju, poklicu, osebni rasti). Ta korak je ključen za **internalizacijo** znanja. Ko dijak vidi konkretno vrednost informacije, jo bo bolj cenil in si jo tudi bolje zapomnil. Poleg tega tak “most v prihodnost” ohranja motivacijo in pozornost: učni proces ni več nekaj abstraktnega, ampak postane del njihovega življenjskega smisla. V najinih delavnicah zato vedno vključiva aktivnosti, kjer morajo dijaki sami uporabiti novo znanje – npr. opraviti mini projekt, ki sva ga poimenovala “monk mode”, rešiti problem iz resničnega sveta ali si zastaviti osebni cilj, pri katerem uporabijo, kar so se naučili. S tem se učenje ne konča v razredu, temveč dobi nadaljevanje – in dijaki ostanejo mentalno angažirani še dolgo po tem, ko ura mine.

Nexus metodologija X se je izkazala za učinkovito v praksi. Ko sva te pristope celovito uvedla v več šolah, so povratne informacije učiteljev in dijakov pokazale opazen napredek. **Pozornost dijakov se je povečala** – merjeno subjektivno skozi opazovanja in ankete – in učitelji so poročali, da so ure postale bolj živahne, a hkrati *disciplinirane* v smislu manj motenj. V kvantitativnem smislu sva na podlagi spremljanja skupin dijakov ocenila, da je število primerov, ko dijak med razlago poseže po telefonu ali se zamoti, upadlo, medtem ko je prostovoljna udeležba (dvig rok, sodelovanje v diskusiji) narasla. Nenazadnje, test znanja, ki so ga dijaki pisali po delavnicah, je pokazal **boljše pomnjenje snovi**, kar pripisujemo prav metodam, ki so angažirale njihovo pozornost na več ravneh. Interno spremljanje več kot 100 izvedenih predavanj potrjuje, da kombinacija zgodb, veččutnega podajanja in interakcije lahko **drastično poveča pozornost dijakov** v primerjavi s klasičnim pristopom. To je vzpodbuden rezultat, ki kaže, da inovativni pristopi niso pomembni le na papirju, temveč prinašajo realne izboljšave v učnem procesu.

5. Zaključek

Pozornost dijakov generacije Z je dragocen in hkrati krhek vir. V času, ko mladi živijo v svetu neštetih informacij in nenehnih motenj, mora šola najti načine, kako to pozornost ne le pritegniti, temveč jo **zadržati in usmeriti** v poglobljeno učenje. V tem prispevku smo osvetlili nekatere ključne izzive – od zmanjšane sposobnosti dolge koncentracije, vpliva digitalnih motilcev na kognitivne funkcije, do nezavednih navad, ki se vtihotapijo v učilnico. A hkrati smo ponudili tudi rešitve, utemeljene na raziskavah in preizkušene v praksi.

Pokazali smo, da lahko učitelji z **ustvarjalnim in empatičnim pristopom** premostimo navidezno nepremostljiv prepad med tradicionalno izobraževalno strukturo in dinamičnim umom generacije Z. Metode, kot so pripovedovanje zgodb, uporaba veččutnih medijev, interaktivno sodelovanje in graditev odnosa z dijaki, dokazano delujejo: dijaki so bolj pozorni, snov se jih bolj dotakne in jo bolje razumejo. Predstavili smo tudi *Nexus metodologijo X*, ki te elemente združuje v celovito strategijo. Njena prednost je v tem, da daje učitelju konkreten okvir, kako načrtovati uro ali predavanje – od uvodnega “hooka” z zgodbo, do zaključnega povezovanja znanja z resničnim življenjem – s čimer sistematično **naslovi potrebo generacije Z po smislu, stimulaciji in sodelovanju**.

Izpostaviti velja, da so opisane metode izrazito *človeške*. Ne zahtevajo dragih tehnologij ali kompleksnih učnih pripomočkov – temeljijo na odnosu, komunikaciji in razumevanju psihologije mladih. V času, ko mnogi iščejo rešitev v najnovejši aplikaciji ali platformi, se včasih pozabi, da je najboljši “app” lahko kar navdihnjen učitelj z dobro zgodbo ali iskrenim poslušom za dijake. Seveda tehnologija ni izključena – kot smo omenili, jo lahko koristno

uporabimo kot orodje znotraj teh metod (za prikaz videa, izvedbo kviza ipd.) – a vedno kot podpora, ne kot nadomestilo človeškega stika.

Za prihodnost vzgojno-izobraževalnega procesa se na podlagi ugotovitev ponujajo *nekaj priporočil*. Prvič, **usposabljanje učiteljev** naj vključuje razvoj mehkih veščin pripovedovanja, javnega nastopanja in moderiranja interakcij, saj so te postale skoraj tako pomembne kot strokovno znanje predmeta. Drugič, šole lahko premislijo o **učnih načrtih**, da ti dopuščajo več projektnega in aktivnega dela, kjer lahko dijaki zavzamejo bolj participatorno vlogo – s tem bodo naravno bolj pozorni, kot če so ves čas le poslušalci. Tretjič, nujno je razmišljati o **smiselni integraciji tehnologije**: namesto da tehnologija dijakom jemlje pozornost, jo lahko preusmerimo, da jih pritegne k učenju (npr. interaktivne izobraževalne aplikacije, simulacije, digitalno pripovedništvo). A pri tem moramo paziti, da ne ustvarimo novih motenj – tehnologija v razredu mora imeti jasno dodano vrednost in jo je treba uvajati postopno, ob hkratnem učenju dijakov digitalne pismenosti in *samodiscipline*.

Nenazadnje, vzgojitelji/predavateji ne smemo pozabiti, da vsaka generacija prinaša spremembe in da je **prilagajanje** del našega poklica. Generacija Z nam postavlja izziv, da postanemo boljši pripovedovalci, boljši poslušalci in boljši povezovalci znanja z življenjem. Ta izziv je zahteven, a ko vidimo odziv mladih – iskrice v očeh, ko zgodba doseže vrhunec; tišino, ko napeto sledijo razlagi; in val vprašanj, ko jih nekaj res pritegne – vemo, da se potruditi *izplača*. Sodobni učni proces, podprt z razumevanjem novih spoznanj o možganih in pozornosti ter oplemeniten z osebnim pristopom učitelja, ima moč, da generacijo Z popelje od površinskega brskanja po informacijah do **resničnega učenja z globoko pozornostjo**. To pa je končni cilj, h kateremu stremimo vsi – učitelji in dijaki – da znanje ne le pridobivamo, temveč ga doživimo in ponotranjimo za življenje.

6. Viri

- Babić, D. in Kadoič, R. (2025). *Izklopi telefon, vklopi možgane – praktični pristopi za pozornost dijakov*. Predavanje na konferenci EduVision 2025, Kranj.
- Biomedicinski raziskovalni inštitut. (2020). *Excessive smartphone use and cognitive failures in youth* (Poročilo). Pridobljeno s <https://biomedpharmajournal.org/vol15no4/neuropsychological-evaluation-of-cognitive-failure-and-excessive-smart-phone-use-a-path-model-analysis>
- Mladinski raziskovalni center Celje. (2021). *Ali pametno ravnamo s pametnim telefonom?* Raziskovalna naloga v okviru projekta "Mladi za Celje". Pridobljeno s <https://www.knjiznica-celje.si/raziskovalne/4202207208.pdf>
- Onjewu, A. E., Godwin, E. S., Azizsafaei, F. in Appiah, D. (2024). The influence of technology use on learning skills among generation Z: A gender and cross-country analysis. *Industry and Higher Education*, 0(0), 1–19. https://pure-oai.bham.ac.uk/ws/portalfiles/portal/229944956/Onjewu_et_al._2024_.The_influence_of_technology_use_on_learning_skills_among_generation_Z_-_A_gender_and_cross_country_analysis.pdf
- Smith, J., Baker, R., Lee, C., Yamamoto, T. in O'Neill, M. (2023). The impact of digital distractions on learning. *Journal of Educational Psychology*, 45(2), 134–156.
- Ward, A. F., Duke, K., Gneezy, A. in Bos, M. W. (2017). Brain drain: The mere presence of one's own smartphone reduces available cognitive capacity. *Journal of the Association for Consumer Research*, 2(2), 140–154. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/full/10.1086/691462>
- Wheelwright, T. (2023). *Screen time and internet usage statistics 2024*. Reviews.org. Pridobljeno s <https://www.reviews.org/internet-service/internet-screen-time-statistics>

Predstavitev avtorjev

Dragan Babić (*dipl.org.inf.sist.*) je podjetnik, trener komunikacije in strokovnjak za prodajo ter javno nastopanje. Že več kot desetletje se ukvarja s poučevanjem učinkovite komunikacije, pripovedovanja zgodb in pritegovanjem pozornosti občinstva. V zadnjih letih je s svojim delom dosegel več kot 6.000 dijakov in učiteljev po Sloveniji ter sodeloval z različnimi podjetji in organizacijami na področju izboljšanja prodajnih in prezentacijskih veščin. Njegovo delo temelji na kombinaciji nevrolingvističnega programiranja (NLP), psihologije vplivanja in praktičnih strategij, ki posameznikom pomagajo učinkovito prenašati sporočila ter navdihovati svoje občinstvo.

Rok Kadoič je režiser, video producent in mentor z dolgoletnimi izkušnjami na področju vizualne pripovedi ter medijske produkcije. Kot ustanovitelj produkcijske hiše NoGravity Media ter SandStone Production Africa in sodelavec mednarodno priznanih projektov v filmski industriji razume moč zgodbe in vizualne stimulacije pri ohranjanju pozornosti občinstva. S svojimi delavnicami in izobraževanji dijakom in učiteljem pomaga razvijati veščine pripovedovanja zgodb, vizualne komunikacije in angažiranega podajanja informacij, ki so prilagojene sodobnim generacijam.

BeeTea ali ne biti inovativen in ustvarjalen? To ni več vprašanje!

BeeTea or Not Being Innovative and Creative? That Is No Longer the Question!

Darja Hristovski Kandušer

*Osnovna šola Vencija Perka Domžale
darjahk@gmail.com*

Povzetek

Spodbujanje ustvarjalnosti, inovativnosti ter mnogih drugih, v današnjem času cenjenih kompetenc, je v procesu vzgoje in izobraževanja izjemnega pomena. Četudi se učitelji vsakodnevno soočajo z različnimi izzivi, med drugim tudi z zahtevami kurikuluma, pa s svojim delom še vedno uresničujejo svoje osnovno poslanstvo. V pomoč so jim lahko različni projekti, ki vsem deležnikom širijo obzorja ter spodbujajo odprtost do različnih idej in načinov dela. Eden takšnih je tudi projekt Turizmu pomaga lastna glava, v okviru katerega je nastal inovativen in odmeven produkt »BeeTea ali ne biti v Domžalah? To ni več vprašanje.«, ki je predstavljen kot primer dobre prakse. V prispevku so predstavljena tudi teoretična izhodišča, na katerih slonijo metodologija, cilji in proces ustvarjanja omenjenega produkta. Poleg tega, da ponuja doživetja na več senzornih področjih, združuje bogato domžalsko tradicijo slamnikarstva in čebelarstva, v sebi nosi tudi močno sporočilno in simbolno vrednost.

Ključne besede: inovativnost, primer dobre prakse, raziskovanje, ustvarjalnost, trajnost.

Abstract

In today's education system it is essential to promote creativity, innovation and other important skills. Although teachers deal with different challenges on a daily basis, including the demands of their curriculum, they still realise their primary mission. To be successful at their work there are various projects which help teachers broaden everyone's mind and those projects also encourage one's openness towards different ideas and working methods. One of such projects is also Tourism is being helped by our own mind, within which a new innovative and attention-grabbing product »Bee Tea or not to be in Domžale? That is not a question anymore.« was born. It is an example of good practice. The theoretical starting points on which the methodology, the aims and the process of creating base, are mentioned in the article. It offers experiences on many sensorial areas as well as unites the rich straw trade and beekeeping tradition of Domžale and finally it holds a powerful message with symbolic value.

Keywords: creativity, example of good practice, innovation, research, sustainability.

1. Uvod

V sodobnem procesu vzgoje in izobraževanja se učitelji in strokovni delavci vsakodnevno soočamo s številnimi izzivi. Eden takšnih je tudi, kako najbolj optimalno združiti zahteve kurikuluma s spodbujanjem inovativnosti in ustvarjalnosti pri učencih. Omenjena elementa sodobne pedagoške prakse predstavljata osnovno vodilo tudi v turističnem krožku na OŠ Vencija Perka.

Člani turističnega podmladka OŠ Venclja Perka v Domžalah so s podporo mentoric, lastnega dela, ustvarjalnosti in inovativnosti v šolskem letu 2023/24 v okviru projekta Turizmu pomaga lastna glava ustvarili »BeeTea ali ne biti v Domžalah? To ni več vprašanje.«. To je edinstven produkt, ki ga je moč tretirati kot spominek s trajnostno noto. S svojo nežno gracioznostjo, dovršenostjo in estetskim izgledom poboža dušo in brbončice, hkrati pa v sebi nosi tudi močno sporočilno in simbolno vrednost. Ponuja doživetja na več senzornih področjih ter združuje bogato domžalsko tradicijo slarnikarstva in čebelarstva. Namen produkta je povzdigniti domžalsko kulinariko na višjo raven, hkrati pa opozoriti na bogato tradicijo omenjenih domžalskih panog, na katere smo v Domžalah upravičeno ponosni.

Vsi, ki delujemo v procesu vzgoje in izobraževanja, se še kako zavedamo pomena razvijanja različnih kompetenc pri učencih. Spodbujanje domišljije, ustvarjalnosti, inovativnosti, raziskovanja, podjetništva ter samoregulacije vedenja naj bo pri delu z učenci naše vodilo. Cilj članka je predstaviti primer dobre prakse oziroma inovativnega pristopa, ki oriše možne načine razvijanja omenjenih kompetenc.

2. Ustvarjalnost in inovativnost

Termina ustvarjalnost in inovativnost v nas vzbujata asociacije, kot so domišljija, nizanje idej, ustvarjanje novega, nadarjenost in mnoge druge. Brečko (2007) poudarja, da je pri uporabi obeh terminov potrebna previdnost. Ustvarjalnost in inovativnost sta medsebojno tesno povezani. Brez ustvarjalnosti ni inovativnosti, pri čemer o inovativnosti govorimo, ko je produkt našega dela popolnoma nov, še neznan ali revolucionaren izdelek, v okviru ustvarjalnega procesa pa že znane sestavine zgolj sestavimo na drugačen način. Avtorica (Ibid.) opozori tudi na velik pomen učenja s pomočjo poglobljenega opazovanja narave.

Ustvarjalnosti in inovativnosti ni moč izsiliti, ampak je za njun razvoj in izražanje potrebno ustvariti spodbudno, sproščeno in dinamično okolje (Košir, 2009). V takšnem okolju učence lažje učimo opazovanja, aktiviramo njihov spomin, spodbujamo domišljijo, eksperimentiranje, nizanje raznovrstnih idej, argumentiranje, samovrednotenje (Vorderman, 2017). Pomembno vlogo v procesu ustvarjalnosti in inovativnosti predstavlja varno okolje, kjer se učenci čutijo svobodne in nagrajene za svoje ideje v tolikšni meri, da se ne bojijo tvegati in podajati celo nenavadne, neobičajne odgovore (Nerad, Likar, 2009).

Vidic (2012) v svojem modelu dinamičnega učenja ustvarjalnosti, inovativnosti in podjetnosti predstavi štiri medsebojno povezane nivoje. Prepletenost nivojev učenca, šolskih predmetov, šole ter širšega okolja nekoliko spominja na Bronfenbrennerjev ekološki model. Ta ekološko okolje namreč opredeli kot razvrstitev koncentričnih struktur, ki so v medsebojni interakciji, primerja pa jih s setom ruskih punčk, spravljениh druga v drugi. Razvijajoči se posameznik, ki je del vsake od njih, je aktiven, dinamičen sistem z določenimi, v interakciji z okoljem spreminjajočimi se značilnostmi (Bronfenbrenner, 1979, v Hristovski, 2003).

Mentorici turističnega krožka se zavedava pomena omenjenih spodbujevalcev ustvarjalnosti in inovativnosti pri učencih. V nadaljevanju bodo predstavljene metode našega dela, cilji ter produkt »BeeTea ali ne biti v Domžalah«.

3. Produkt »BeeTea ali ne biti v Domžalah«

3.1. Metodologija dela

Metode načrtovanja in realiziranja našega produkta so bile:

- brain storming in zbiranje idej,
- delo z literaturo in spletnimi viri,
- analiza obstoječe ponudbe na trgu,
- delo na terenu (obisk Slamninarskega muzeja Domžale, pogovor s slamnikarico Ano Cajhen, obisk apiterapevtskega čebelnjaka Domžale in pogovor s čebelarko Niko Pengal, obisk Bon bon Ateljeja in pogovor s slaščičarko Niko Svetec, pogovor in predstavitev ideje županji Renati Kosec in predstavnikom občine, snemanje promocijskega videospota),
- swot analiza produkta,
- izdelava produkta.

3.2. Cilji našega dela

Cilji raziskovanja in dela so bili:

- izdelati inovativen spominek s trajnostno noto,
- širiti prepoznavnost našega kraja in obogatiti kulturno dediščino,
- v spominku povezati tradicijo slamnikarstva, čebelarstva in kulinarike,
- popestriti lokalno gostinsko ponudbo,
- promovirati načine inovativne uporabe slame, apiterapijo in čebelje produkte,
- razvijati in širiti zavest o pomenu čebel za človeka in okolje ter ohranjanju kulturne dediščine in tradicije.

3.3. Spominek s trajnostnim pridihom

Spričo hitrega vsakdana, ko v obilici dela pogosto ne najdemo časa niti za pitje čaja, smo se čaj odločili postaviti v nekoliko drugačno obliko. Ustvarili smo pralino bogatega okusa, ki združuje vse sestavine klasičnega čaja (limono, med in čaj), pridali pa smo ji še medeni hrustljavček, ki se prileže ob vsakem čaju. Pralino smo poimenovali »BeeTea«, zato tudi vizualno spominja na čebelico. V njej smo uporabili lipov med, ki simbolizira domžalski lipov drevored. Slika 1 predstavlja pralino »BeeTea« v prerezu.

Precejšen zalogaj pa nam je predstavljalo iskanje povezave s slamnikarstvom, osrednjo panogo, ki se v Domžalah še vedno prenaša iz roda v rod. Ker slame v dobesednem pomenu pač ne moremo jesti, smo se domislili, da bi bilo okušanje »slamnika« metaforično. Pralino smo v ta namen obogatili s čajem iz cvetov lokalnega ameriškega slamnika in jo postavili na obesek, ki vsebuje cvetove ameriškega slamnika, slamo in cvetni prah ter tako simbolizira lokalne domžalske panoge. »BeeTea« na obesku prikazuje slika 2.

Obesek nam lahko služi ne le kot podstavek, ampak tudi kot čudovit kos nakita ali obesek za ključe. Da bi še v večji meri poskrbeli za trajnostno noto, smo k spominku priložili tudi semena ameriškega slamnika. Uporabnik jih lahko poseje in vzgoji, v zameno za rastlinice pa v domžalskem čebelnjaku uživa v apiterapiji.

V spominku smo tako povezali tradicijo slamnikarstva, čebelarstva in kulinarike, združili načine inovativne uporabe slame, čebelje produkte, apiterapijo in opozorili na pomen čebel za človeka in okolje ter ohranjanje kulturne dediščine in tradicije.

Slika 1

Prerez praline »BeeTea«



Slika 2

»BeeTea« na podstavku



3.4. Oblikovanje logotipa

Logotip je nastal na podlagi več risb, ki smo jih združili v celoto. Osnovna oblika logotipa je satje, znotraj katerega čebelica v obliki praline s svojim letom izriše naš letošnji slogan »BeeTea ali ne biti v Domžalah? To ni več vprašanje.« Odločili smo se za minimalistično uporabo barv, vse pa je v znamenju zlatih kit oziroma medu.

Slika 3

Logotip



3.5. Oblikovanje spletne strani

Spletna stran je bila oblikovana na spletišču arnes.si, do nje pa je bilo moč dostopati prek QR kode na spominku.

Slika 4

Spletna stran



3.6. Izdelava videospota

Izdelali smo videospot, s katerim smo opozorili na minevanje časa in spremembe, ki jih to prinaša. Poudarili smo pomen ohranjanja in prenašanja tradicije iz roda v rod, medgeneracijskega sodelovanja ter na inovativen način prepletli lepote lokalnih domžalskih obrti v novonastalem spominku, čigar nastanek smo v videospotu tudi prikazali. Z videospotom želimo v uporabniku vzbuditi zanimanje in željo po trajnostnem spominku, ki ponuja edinstveno kulinarčno doživetje ter doživetje v Apiterapevtskem čebelnjaku Domžale. Z omenjenim produktom in vzbujanjem zavesti o bogati kulturni dediščini in tradiciji Domžal uporabnik spozna, da se k nam splača priti.

3.7. Promocija produkta

Produkt so učenci promovirali na tekmovanju »Turizmu pomaga lastna glava«, na šolskih prireditvah ter na prireditvah širše v občini. Idejo so predstavili tudi domžalski županji, Slamninarskemu muzeju v Domžalah, Kulturnemu društvu Blunout Domžale ter TIC-u Domžale. Na ta način so se urili v komunikaciji, pridobivali potrebno samozavest in razvijali podjetništvo.

Slika 5

Mladi upi turizma OŠ Vencija Perka



3.8. 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 omogoča spoznavanje čebelarstva in krepi zavest o pomenu čebel
- produkt, ki omogoča multisenzorna doživetja
- produkt, ki zadosti vsem prvinam letošnje teme TPLG
- produkt, ki je lahko del gostinske ponudbe v domačem kraju in širše
- kvalitetna izdelava produkta
- upoštevanje trendov (QR koda, opremljenost spletne strani z navodili za uporabo)
- upoštevanje HACCP
- naravne sestavine brez umetnih barvil in ojačevalcev okusa
- pripravljenost izpopolnjevanja produkta po potrebi
- z vzgojo rastlin skrbimo za trajnostni razvoj
- promoviranje kraja, šole

SLABOSTI:

- rok uporabe
 - izdelava produkta po naročilu (produkt ni takoj dostopen)
 - nekonvencionalen okus praline, ki mogoče ni všeč vsakemu
 - neuporabnost produkta za tiste, ki nimajo možnosti skeniranja QR kod
 - težave s skeniranjem QR kod, omejen dostop do omrežja
 - mladost turističnega podmladka in posledično manj znanja na področju trženja, promocije
 - manj možnosti za trženje, ker nimamo s. p.
 - len uporabnik, ki ne vzgoji rastlin
 - soodvisnost izvajalk dejavnosti za en produkt
 - nesprejemljiva cena
-

PRILOŽNOSTI IN PRIPOROČILA:

- sodelovanje z lokalno skupnostjo
- obogatitev gostinske ponudbe
- vključevanje produkta v obstoječe in nove projekte
- prepoznavnost produkta

NEVARNOSTI:

- previsoki, neuresničljivi cilji
 - premalo dotoka sredstev
 - konkurenca na tržišču
-

4. Zaključek

Biti ali ne biti v Domžalah? Dvomljivcem smo z našim projektom položili na srce, da Domžalčani ljubimo slamnike, čebele in kulinariko. Dokazali smo, da je s pogumom, trdim delom, vztrajnostjo, nebrzdanim raziskovanjem ter ustvarjalnostjo tudi v današnjem času moč ustvariti inovativen, ustvarjalen in odmeven produkt, ki predstavlja promocijo domačega kraja in s trajnostno noto prispeva k ohranjanju bogate kulturne dediščine.

Za naše delo smo bili člani turističnega podmladka z mentoricama nagrajeni s štirimi zlatimi priznanji in posebnim priznanjem »Mladi upi turizma«.

Izkušnja tovrstnega dela prinaša učiteljem, učencem in nenazadnje tudi staršem potrditev, da je naše delo kakovostno. Predstavlja način dela, ki je zanimiv in navdihujoč. V spodbudnem in podpornem okolju z doslednimi in konstruktivnimi povratnimi informacijami lahko učenci prepoznavajo in razvijajo lastne potenciale, ustvarjalnost in inovativnost. Ob tem pridobivajo dodatno uporabno znanje, komunikacijske veščine ter samozavest, se urijo v timskem delu, sodelovanju, fleksibilnosti. Ravno zato je pomembno, da šole tudi v bodoče podpirajo tovrstne projekte in načine dela, ki prispevajo tudi k povezanosti med učenci, učitelji, starši in lokalno skupnostjo. Skupna prizadevanja, uresničevanje skupnih ciljev ter dosežki, ki so plod trdega dela, predstavljajo motivacijo in zagon za naprej.

5. Viri in literatura

Brečko, D. (2007). Narava - vir inovativnosti in ustvarjalnosti v izobraževalnih organizacijah. *AS. Andragoška spoznanja, letnik 13, številka 2, str. 5-7*. <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-W3JKYIOX/c23498de-edd8-454c-b322-46ede19afed7/PDF>

Hristovski, D. (2003). Ekološka perspektiva v razvoju. *Socialna pedagogika*, vol. 7, št. 3, str. 315 - 338

Košir, K. (2009). Vloga učitelja pri spodbujanju učenja za prihodnost. *Mednarodno inovativno poslovanje*, letnik 1, številka 1. <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-41UXNY2A/b5f54efd-7755-4256-99ba-239c5f330d1e/PDF>

Nerad, B., Likar, B. (2019). Ustvarjalnost in inovativnost kot ključni sestavini izzivov 21. stoletja. *Vodenje v vzgoji in izobraževanju*, letnik 42, številka 1, Str. 71-88, 121-122. <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-3P123VSH/cfbe456d-a9fa-4643-ae8c-bd81e6a69794/PDF>

Personal SWOT Analysis; Making the Most of Your Talents and Opportunities. http://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05_1.htm

Vidic, F. (2012). Vzpodbujanje podjetnosti, ustvarjalnosti in inovativnosti med mladimi. *Mednarodno inovativno poslovanje*, letnik 4, številka 2.

<https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-X5DJW5B2/3c498cb2-dbf6-474c-827c-0489ac95c3af/PDF>

Vorderman, C. (2017). Kako se (na)učiti. Priročnik za učinkovito in uspešno učenje. Ljubljana: Mladinska knjiga.

Kratka predstavitev avtorja

Darja Hristovski Kandušer je magistrica socialne ter specialne in rehabilitacijske pedagogike. Na osnovni šoli, kjer izvaja dodatno strokovno pomoč, se prvenstveno ukvarja z učenci s posebnimi potrebami. Pri učencih stremi k spodbujanju ustvarjalnosti, inovativnosti ter aktivnega učenja, kar lahko v veliki meri uresničuje tudi kot mentorica v projektu Turizmu pomaga lastna glava, kjer sodeluje četrto leto.

Sladkor kot substanca za razvijanje ustvarjalnosti

Sugar as a Substance for Developing Creativity

Ljubica Gabrovšek

*Srednja šola za farmacijo, kozmetiko in zdravstvo Ljubljana
ljubica.gabrovsek@ssfz.si*

Povzetek

V prispevku se osredotočamo na ustvarjalnost v izobraževanju. Razvijanje te veščine je v današnjem svetu zelo pomembno, saj omogoča prilagajanje hitrim spremembam, ki predstavljajo velik izziv. V okviru projektnega dne smo spoznavali sladkor. Sladkorji, predvsem saharoza, glukoza in laktoza, so pomembne sestavine pri oblikovanju zdravilnih pripravkov. Njihove fizikalne in kemijske lastnosti omogočajo različne načine spodbujanja ustvarjalnosti pri poučevanju. Njihovo tehnološko uporabnost pri izdelavi zdravil dijaki spoznajo pri strokovnih modulih. V okviru projektnega dne pa smo spoznavali njegovo zgodovino, vpliv na zdravje in uporabnost izven farmacije. Sladkor smo uporabili tudi za ustvarjalno eksperimentiranje. Najprej smo pripravili okrogle lizike iz kristalinične saharoze in vode. Dijakom se je med delom utrnila ideja, da popestrimo dan zaljubljenec z rdečimi lizikami v obliki srca. Skupaj smo našli rešitev in kot sredstvo za oblikovanje uporabili sladkor, uprašeno saharozo. S timskim delom nam je uspelo izdelati 200 rdečih sladkornih lizik.

Ključne besede: inovativnost, izobraževanje, poučevanje, sladkor, timsko delo, učenje, ustvarjalnost.

Abstract

In this paper, we focus on creativity in education. Developing this skill is very important in today's world, as it allows us to adapt to rapid and challenging changes. During the project day, we learned about sugar. Sugars, mainly sucrose, glucose, and lactose, are essential ingredients in the formulation of medicinal products. Their physical-chemical properties allow for different ways to stimulate creativity in teaching. Their technological applications in manufacturing medicines are introduced in the professional modules. During the project day, we learned about its history, impact on health, and applications outside of pharmacy. Sugar was also used for creative experimentation. First, we made round lollipops out of crystalline sucrose and water. While working, the students came up with the idea of brightening up the day of lovers with red heart-shaped lollipops. We found a solution and used sugar, powdered sucrose, as a shaping agent. Working as a team, we managed to make 200 red sugar lollipops.

Keywords: creativity, education, innovation, learning, sugar, teaching, teamwork.

1. Ustvarjalnost v izobraževanju

Ustvarjalnost je potrebna za inovativno razmišljanje na vseh področjih in je v mnogih formalnih izobraževalnih okoljih premalo cenjena. Pri iskanju in oblikovanju rešitev je potrebno ustvarjalno razmišljanje. Vendar skoraj nobena šola ne poučuje ustvarjalnosti ali usposablja učitelje za poučevanje ustvarjalnosti. Teorije ustvarjalnosti so pomembne za podporo poučevanja in učenja ter za izboljšanje učiteljevega razumevanja in načrtovanja učenja. V raziskavi, ki je bila narejena na kalifornijski šoli za izobraževanje, je predstavljena analiza spletnega izobraževanja za učitelje in bodoče učitelje z uporabo teorije ustvarjalnosti.

Naloge udeležencev so bile analizirane z vidika razumevanja teorije ustvarjalnosti, sklicevanja na teorijo ustvarjalnosti in njene uporabe v izobraževanju. Izobraževanje se je pokazalo kot uspešno pri razvijanju razmišljanja in ustvarjalnosti udeležencev. Rezultati raziskave kažejo, da bi bilo treba teorije ustvarjalnosti vključiti v poučevanje učiteljev pri razvijanju njihovega znanja in spretnosti, potrebnih za oblikovanje razvoja učencev, zlasti razvoja ustvarjalnosti. (Kaplan, 2019).

V študiji, ki je bila izvedena na večji srednji šoli na jugu Kitajske, so preučevali, kako pedagogika, ki temelji na izdelkih, vpliva na ustvarjalnost in inovativno razmišljanje učencev pri izobraževanju o umetni inteligenci. V skladu s konceptom pedagogike je bil uporabljen sedem stopenjski model (pojav, problem, načrt, prototip, izdelek, predstavitev, cena), v katerem je bila poudarjena ključna funkcija izdelka kot povezave med ustvarjalnostjo in inovativnostjo. Skupaj 209 dijakov je bilo naključno razporejenih v skupino, ki je delala s pristopom pedagogike, ki temelji na izdelkih, in kontrolno skupino z neposrednim poučevanjem. Udeleženci so se vsak teden udeležili dveh srečanj tečajev umetne inteligence in lahko po dogovoru kadar koli v laboratoriju opravili svoje naloge v zvezi z izdelavo izdelka. Učenci v obeh skupinah niso imeli predhodnih izkušenj s tečaji umetne inteligence. Glede na rezultate predhodnega preverjanja znanja učencev o ustvarjalnosti in inovativnem razmišljanju, so učenci v obeh skupinah imeli podobne ravni. Rezultati so pokazali, da pri učni uspešnosti dijakov ni bilo ugotovljenih bistvenih razlik, vendar pa so bili dijaki v obravnavani skupini bistveno uspešnejši od kontrolne skupine glede spretnosti vodenja projektov, ustvarjalnosti in inovativnega razmišljanja dijakov. V navedeni raziskavi je tako bila potrjena učinkovitost pedagogike, ki temelji na izdelkih, in njena prednost v srednješolskem izobraževanju o umetni inteligenci, kar nakazuje novo smer za vzgojo ustvarjalnih in inovativnih talentov. (Zhan idr., 2022).

Štiri leta trajajoča opazovalna raziskava je pokazala, da je mogoče z različnimi učnimi metodami in strategijami spodbujati ustvarjalnost pri vseh učencih. Priporočene strategije za spodbujanje ustvarjalnosti so vključevanje učencev v dejavnosti, ki jih veselijo in so zanje zanimive. Ugotovljeno je bilo, da je spodbudno, da učenci ustno predstavijo svoje zamisli in o njih razpravljajo na podlagi dokazov. Raziskava je bila izvedena v Narodni galeriji Viktorija v Melbournu. Preučevali so metode, ki lahko pripomorejo k večji zavzetosti, učenju in ustvarjalnosti učencev, tako da jim predstavijo umetniške instalacije, slike ter sodobne in tradicionalne oblike umetnosti ter jih spodbudijo, da se ustvarjalno odzovejo na zgodbe v ozadju umetniških del. Ugotovili so, da je učence treba spodbujati, da cenijo empirične dokaze ter ustrezno znanje in ideje, da prepoznavajo in odpravljajo ovire, spoznavajo življenja in prispevke ustvarjalnih posameznikov skozi zgodovino, sodelujejo z drugimi, prevzemajo intelektualna tveganja in se učijo iz napak, da bi razvili kognitivne spretnosti in učinkovitost. Opisana raziskava je pokazala, da poučevanje kritične analize umetnosti spodbuja ustvarjalnost pri učencih, saj omogoča čustveno povezanost z okoljem, spodbuja bolj celostno razumevanje umetniških del in ustvarjalnih procesov, ki stojijo za njimi, ter spodbuja spretnosti in usmeritve ustvarjalnega mišljenja, ki omogočajo razvoj intelektualnega potenciala. (Lunevich, 2021).

Raziskovanje ustvarjalnosti je v zadnjih desetletjih doživelo velik razcvet. V empiričnih raziskavah se ustvarjalnost večinoma meri na ravni posameznika (s pomočjo divergentnih ali ustvarjalnih testov) ali na ravni testov ustvarjalnega mišljenja ali na ravni izdelka. Študije o ustvarjalnih procesih so običajno izključno kvalitativne. Te kvalitativne študije zagotavljajo temeljite opise ustvarjalnih procesov na določenem področju (kot so ples, glasba ali znanstveno raziskovanje), vendar je zaradi njihove specifičnosti težko posplošiti njihove vplive na druga okolja. (Kupers idr., 2018).

Raziskave so pokazale povezavo med ustvarjalnim poučevanjem in poučevanjem za ustvarjalnost. Prvo je neločljivo povezano z drugim, ustvarjalno poučevanje pogosto neposredno vodi v poučevanje za ustvarjalnost. (Jeffrey in Craft 2004).

Ustvarjalnost in inovativnost sta v vsaki organizaciji ključnega pomena za njeno uspešno delovanje. (Anderson idr., 2014).

2. Sladkor kot substanca za razvijanje kreativnosti

V okviru projektnega dne smo raziskovali beli sladkor ali saharozo. Preučili smo zgodovino, pridobivanje, kemizem in široko uporabnost te substance. Pri pouku se dijaki s saharozo spoznavajo predvsem kot substanco za izdelavo različnih sirupov pri praktičnem pouku. Njegove kemijske in fizikalne lastnosti omogočajo različne načine uporabe, ki spodbujajo ustvarjalnost. Pripravili smo barvne raztopine različnih koncentracij, ki so nam omogočile izdelati mavrico iz tekočin. Izdelali smo tudi preproste lizike, ki so popestrile projektni dan, ki smo ga zaključili s predstavitvijo ugotovitev in debato o slabih in dobrih straneh sladkorja. Dijakom se je utrnila ideja, da za Valentinovo izdelamo rdeče lizike v obliki srca, kar se je pokazalo za velik ustvarjalni in logistični izziv.

2.1 Sladkorji kot substance za farmacevtsko uporabo

Sladkorji, predvsem saharoza, glukoza in laktoza, so pomembne sestavine pri oblikovanju zdravilnih pripravkov.

Glukoza, poimenovana tudi grozdni sladkor, je enostavni sladkor, monosaharid z molekulsko formulo $C_6H_{12}O_6$. Na izgled je bel ali skoraj bel prašek, brez vonja, sladkega okusa. V farmacevtski tehnologiji se uporablja predvsem kot polnilo in kot sredstvo za izotoniziranje.

Laktoza, poimenovana tudi mlečni sladkor, je disaharid sestavljen iz glukoze in galaktoze, z molekulsko formulo $C_{12}H_{22}O_{11}$. V farmacevtski tehnologiji se uporablja kot polnilo pri izdelavi peroralnih praškov, kapsul in tablet. Uporablja se tudi pri izdelavi homeopatskih pripravkov. Na izgled je bel ali skoraj bel kristalinični prašek.

Saharoza je disaharid iz glukoze in fruktoze, ki se najpogosteje uporablja za slajenje živil. Saharozo pogovorno imenujemo beli sladkor, namizni sladkor ali kar sladkor. Je bel kristaliničen prašek, sladkega okusa. V izdelavi zdravil se uporablja za izdelavo različnih sirupov in kot pomožna snov pri izdelavi tablet.

2.2 Izdelava okroglih lizik brez kalupa

Eksperimentalno izdelovanje lizik je odlična kombinacija kemije in ustvarjalnosti. Lizike smo najprej izdelali po preprostem receptu, ki smo ga poiskali na internetu. V ognjevarno čašo smo natehtali ustrezno količino vode in belega sladkorja, mešali, segrevali do $150\text{ }^{\circ}\text{C}$, dokler ni nastala zmes ustrezne viskoznosti. Vročo zmes smo nanесли v obliki krogov na peki papir. Vstavili smo lesene palčke. Nastale so lepe, rumene lizike različnih oblik, s katerimi so se dijaki ob koncu projektnega dne posladkali. Delali smo previdno, uporabljali smo očala in prijemalke za zaščito pred vročino.

2.3 Kreativnost, inovativnost pri doseganju oblike in barve

Projektni dan je potekal v mesecu januarju in dijakom se je utrnila ideja, da pripravimo rdeče lizike v obliki srčka, ki bi bile namenjene za medsebojno obdarovanje ob prazniku zaljubljenecv. Prvoten načrt je bil, da izdelamo okoli 50 lizik za dijake, ki bodo lizike naročili za svoje simpatije. Dobili pa smo naročilo za več kot 200 sladkornih lizik, kar je preseglo vsa pričakovanja in izziv je bil še večji. Lizike, ki so izdelane samo s saharozo, postanejo trde ob kristalizaciji in se obarvajo v jantarno rjavi barvi. Za lepo obarvanost mora biti osnovna masa brezbarvna in bistra. Ugotovili smo, da to dosežemo z dodatkom glukoznega sirupa, ki preprečuje kristalizacijo saharoze. Ob dodatku rdečega živilskega barvila so se lizike rdeče obarvale, ostale pa so prosojne. Lizike bi lahko obarvali tudi popolnoma naravno s koncentriranjem rdečega jagodičja, ampak je ta proces precej zamuden in ne bi bil dovolj učinkovit za izdelavo velikega števila lizik. Večji izziv kot barva je bila zelena oblika. Na trgu so sicer na voljo kalupi, ki pa jih nismo mogli kupiti, saj bi jih potrebovali veliko število. Po pregledu različnih posnetkov smo videli, da je možno lizike vlivati v vdolbine, ki se vtisnejo v debelo plast sladkorja v prahu. To je enostavno izvesti, kadar želimo izdelati okrogle lizike. Ker pa smo želeli izdelati žig v obliki srca, smo se povezali z učiteljico iz zobotehničnega programa, ki nam je izdelala žig iz materiala, iz katerega se sicer izdelujejo zobne proteze. Izdelali smo poskusno serijo in prototipe (glej sliko 1). Na podlagi pridobljenih izkušenj smo se organizirali v tim, nabavili potrebne sestavine in načrtovali faze izdelave. Izdelava 200 lizik je bil velik zalogaj, ki smo ga uspešno uresničili.

Slika 1

Izdelovanje sladkornih lizik v obliki srčkov



Gabrovšek, L. (2023), projektni dan

3. Zaključek

Uspešno smo razvijali veščine in kompetence, kot so kreativnost, inovativnost in timsko delo. Idejo, ki se je porodila med projektnim delom, smo uresničili in dosegli vse želene cilje. Izdelali smo 200 ličnih rdečih sladkornih lizik v obliki srca. Osnovno recepturo za izdelavo

okrogle lizike iz kristalinične saharoze in vode smo izboljšali in razvili novo recepturo, v katero smo vključili poleg saharoze tudi glukozo, ki je ključna za preprečevanje motnosti lizik. Uporaba mletega belega sladkorja kot podlage za tiskanje vdolbinic s pomočjo žiga iz zobotehničnih materialov je vključevala vse tri navedene veščine: ustvarjalnost, inovativnost in timsko delo. Ta način je omogočil izdelavo velikega števila lizik v omejenem času, v načrtovani obliki in brez pomoči kalupa. Prav tako pa ta rešitev vključuje elemente timskega dela, saj je pri vlivanju in pripravi zmesi sodelovala skupina dijakov. Dijaki so bili ponosni na svoje dosežke in skupno delo jih je povežalo. Ugotovljeno je bilo, da so bili posamezni dijaki, ki učno niso v ospredju, tukaj zelo dejavni in zavzeti. Možnosti za razvijanje ustvarjalnosti so predvsem med izvajanjem interesnih dejavnosti in v okviru projektnega dela. Pri običajnem pouku je velik časovni pritisk in velika usmerjenost v podajanje pravilnih odgovorov ter pridobivanje znanja, ki ga bo dijak moral izkazati, da bo uspešno zaključil šolanje ter pridobil dovolj točk za vpis na nadaljnji študij. Pri razvijanju kreativnosti in inovativnosti mora biti na voljo dovolj časa in dovoljene morajo biti tudi napake. Vključevanje timskega dela v pouk je tudi dobra priprava na delo v poklicu, ker sta ustvarjalnost in inovativnost v vsaki organizaciji ključnega pomena za njeno uspešno delovanje.

4. Viri in literatura

- Anderson, N., Potočnik, K. in Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of Management*, 40(5), 1297–1333. <https://doi.org/10.1177/0149206314527128>
- Jeffrey, B., in Craft, A. (2004). Teaching creatively and teaching for creativity: distinctions and relationships. *Educational Studies*, 30(1), 77–87. <https://doi.org/10.1080/0305569032000159750>
- Kaplan, D. (2019) Creativity in Education: Teaching for Creativity Development. *Psychology*, 10, 140-147. <https://doi.org/10.4236/psych.2019.102012>
- Kupers, E., Van Dijk, M. in Lehmann-Wermser, A. (2018). Creativity in the here and now: A generic, micro-developmental measure of creativity. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 2095. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02095>
- Lunevich, L. (2021) Creativity in Teaching and Teaching for Creativity in Engineering and Science in Higher Education—Revisiting Vygotsky's Psychology of Art. *Creative Education*, 12, 1445-1457. doi: 10.4236/ce.2021.127110.
- Zhan, Z., Shen, W. in Lin, W. (2022) Effect of product-based pedagogy on students' project management skills, learning achievement, creativity, and innovative thinking in a high-school artificial intelligence course. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 849842. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.849842>

Kratka predstavitev avtorja

Ljubica Gabrovšek je magistra farmacije, ki je leta 1995 diplomirala na Fakulteti za farmacijo v Ljubljani. Deset let je bila zaposlena v Lekarni Ljubljana kot farmacevt receptar. Sedaj deluje kot učiteljica strokovnih modulov in praktičnega pouka na Srednji šoli za farmacijo, kozmetiko in zdravstvo, kjer poučuje bodoče farmacevtske tehnike.

Kreativni odtis v prostoru

Creative Impact in Space

Tanja Barle

*Srednja gradbena, geodetska, okoljevarstvena šola in strokovna gimnazija Ljubljana
tanja.barle@gmail.com*

Povzetek

V prispevku predstavljamo arhitekturno inštalacijo, ki smo jo skupaj zasnovali in izvedli dijaki ter zaposleni na Srednji šoli za gradbeništvo in okoljevarstvo ob prazniku Mestne občine Celje v Cankarjevem letu (2018). Med projektom in po njem se je pokazalo, da je vključevanje arhitekturnih inštalacij v srednješolske in poklice programe inovativen ter učinkovit način poučevanja, saj spodbuja ustvarjalno razmišljanje, senzibilnost do družbenih pojavov in okolja, v katerem živimo, ter aktivno vključevanje v širšo skupnost. Dijaki so navdih za inštalacijo našli pri pouku slovenščine ob prebiranju Cankarjevih besedil in pogovorih o njih. Še posebej jih je vznemiril šentflorjanski zid, ki so ga spremenili v urbani zid oziroma knjižno omaro. Ta sporoča, da sta branje in izobraževanje dejavnost, ki nas rešuje pred dejanskimi in metaforičnimi zidovi. Dijaki so skozi projekt tudi uzavestili, da arhitektura ni le gradnja, ampak je način razmišljanja, ki pušča kreativni odtis v prostoru.

Ključne besede: arhitekturna inštalacija, branje, Cankarjevo leto, sodelovalno učenje, vključitev v širšo skupnost.

Abstract

The article presents an architectural installation that was designed and carried out by students and employees of the Secondary School for Civil Engineering and Environmental Protection during the festival of the Municipality of Celje in Cankar's year in 2018. The integration of architectural installations into secondary professional and vocational schools and professions was proved to be an innovative and effective way of teaching fostering creative thinking, sensibility to social phenomena and the environment in which we live. Furthermore, it encourages active engagement with the broader community. The students found inspiration for the installation during their Slovene language classes while they read and discussed literary texts of Ivan Cankar. They were particularly intrigued by the concept of the "Šentflorjan Wall", which was turned into an urban wall that functions as a bookcase. This installation conveys the message that reading and education are activities that break literal and metaphorical barriers. The project enabled the students to realise that architecture is not merely construction, but a way of thinking that leaves a creative footprint in the environment.

Keywords: architectural installation, reading, Year of Cankar, collaborative learning, engagement with the community.

1. Uvod

V krajšem teoretičnem delu prispevka predstavljamo značilnosti inštalacije kot umetniške zvrsti, v praktičnem delu pojasnjujemo odločitev za inštalacijo, jo opisujemo, pripovedujemo, kako smo v procesu medpredmetnega sodelovanja izdelali inštalacijo, in na koncu jo evalviramo s pomočjo analize SWOT. Arhitekturno inštalacijo z naslovom »100 klafter debel,

100 klafter visok«, ki je imela obliko večmetrske lesene knjižne omare, napolnjene s Cankarjevimi knjigami, smo maja ob prazniku Mestne občine Celje postavili v park ob Savinji in se tako poklonili 100-letnici smrti Ivana Cankarja.

Ob snovanju projekta smo želeli dijake srednjega strokovnega in poklicnega izobraževanja seznaniti z inštalacijo – priljubljeno zvrstjo sodobne umetnosti – ter z njenimi učinki v mestnem prostoru. Naš cilj je bil, da bi z ustvarjalnim sodelovanjem vseh vpletenih udeležencev v medpredmetnem povezovanju s predmetom slovenščina projekt inštalacije razvili od osnovne ideje in načrtovanja do izvedbe. Z vključevanjem umetniških vsebin z različnih področij (arhitektura, literatura) in razmislekom o družbeni stvarnosti ter okolju smo želeli napraviti izobraževanje gradbenikov bolj dinamično, kompleksno in usmerjeno k razvoju kompetenc, ki so ključne za mladega človeka in sodobne izzive v gradbeništvu.

2. Teoretična izhodišča

Večina literature definira arhitekturno inštalacijo kot začasno ali trajno prostorsko postavitev, ki združuje elemente arhitekture, likovne umetnosti in oblikovanja. Inštalacija raziskuje odnose med prostorom, človekom in okoljem ter odpira vprašanja o funkciji, estetiki in družbenih vidikih arhitekture. Z uporabo različnih materialov, oblik in simbolike spodbuja razmislek o sodobnem načinu bivanja, interakciji z okolico ter vlogi arhitekture v spreminjajočem se svetu. Funkcija inštalacije je izražanje idej, ustvarjanje novih prostorskih izkušenj ali osveščanje o določenih temah. Inštalacija pogosto vključuje uporabo inovativnih materialov in tehnologij ter se umešča v javni prostor, kjer spodbuja dialog med obiskovalci in okolico. Kot oblika javne umetnosti predstavlja demokratičen način kolektivnega redefiniranja konceptov, kot so skupnost, identiteta in družbena angažiranost (Gattupalli, 2022).

Pomemben vidik inštalacije je njena sposobnost, da povabi gledalca k fizični interakciji in raziskovanju. Za razliko od drugih oblik umetnosti, ki morda zahtevajo distanco in kontemplacijo, inštalacije v javnih prostorih pogosto spodbujajo gledalce, da se jih dotaknejo, hodijo okoli njih in celo plezajo nanje (Leake, 2024). Ta taktilna angažiranost gledalcem omogoča, da umetnost doživijo na bolj oseben in smiseln način ter tako ustvarjajo poglobljeno in participativno izkušnjo.

Ker gre za prostorsko delo, ki ima pogosto tudi arhitekturni predznak in po navadi vključuje več različnih prostorov, potrebujemo čas, da inštalacijo celovito doživimo ter izkusimo. To pomeni, da se v/po njej sprehodimo in jo natančno opazujemo, ob čemer se prostor preoblikuje v likovno delo in s tem izkušnja likovnega dela postane situacijska. Časovnost in prostorska dramaturgija pa inštalacijo približata celo gledališču (Berlot Pompe, 2018).

3. Predstavitve inštalacije »100 klafter debel, 100 klafter visok« – urbana knjižna omara

Navdih in izhodišče za arhitekturno inštalacijo je bila Cankarjeva farsa *Pohujšanje v dolini šentflorjanski*, prvič uprizorjena leta 1907. Po več kot 100 letih se je izkazala za presenetljivo aktualno. Že na začetku Cankarjevega besedila želi župan doline šentflorjanske obvarovati svoje meščane pred vsem tujim in drugačnim z ustanovitvijo »družbe različnih čednosti« (Cankar, 1986, str. 180) in z zidom. Ko poreče »Edina pomoč naša in rešitev je zdaj, da se vstopimo v trdno vrsto: zid, sto klafter debel, sto klafter visok!« (Cankar, 1986, str. 187), sicer ne misli na gradnjo pravega zidu, ampak na mobilizacijo navidezno krepostnih šentflorjancev za boj proti vsemu tujemu in drugačnemu.

Takšni pozivi so tudi v naši družbi vedno pogostejši in nestrpnost do drugačnih – sploh tistih, ki jih občutimo kot manjvredne – se povečuje, zato smo se odločili, da Cankarjevo dramo aktualiziramo skozi arhitekturno inštalacijo. Ob njenem snovanju smo razmišljali, kako porušiti šentflorjanske zidove in zaživeti v odprti in tolerantni družbi. Rešitve nismo našli v rušenju, ampak skladno z našo strokovno in poklicno usmeritvijo v gradnji zidu, ki ne bo omejeval, temveč osvobajal in širil obzorja. Tako smo si zamislili večmetrsko knjižno omaro s Cankarjevimi knjigami (Slika 1). Torej je izhod pred omejenostjo in zaprtostjo izobrazba, ki je pogost motiv Cankarjeve literature. Knjižno omaro smo opremili s stoli, ki jih lahko vzamemo iz omare ali pa pustimo v njej. Akt odstranitve stolov iz zidu oziroma omare asociira na vsakršno odstranjevanje ovir in s tem na nove poglede ter vizije.

Knjižno omaro, v katero se je spremenil zid, smo umestili v park na trato med drevesa ob reki Savinji. Dobila je funkcijo knjižnice literarnih del Ivana Cankarja na prostem. Obiskovalcem (šolarjem, dijakom, naključnim sprehajalcem) smo z inštalacijo ponudili možnost počitka oziroma postanka, listanja, branja knjig in morda tudi razmisleka o družbeni stvarnosti, ki jo živimo ter soustvarjamo. Branje knjig na prostem pod krošnjami dreves je postalo nova urbana kultura, ki je povezovala obiskovalce nabrežja Savinje, izobraževala, rušila zidove, razširjala obzorja, odpirala vizije in misli, odganjala strahove pred tujim, drugačnim ter neznanim.

V projektu smo arhitekturo povezali z literaturo, saj je bralna pismenost področje, na katerem dosegamo Slovenci iz leta v leto slabše rezultate. Cankarja, ki ga večina Slovencev bere le med obveznim izobraževanjem, smo si izbrali zato, ker je bilo tisto leto posvečeno ravno njemu. Za eno od njegovih sedmih dramskih del smo se odločili, ker je – kot smo zapisali v teoretičnem uvodu – inštalacija sorodna gledališki umetnosti. Poleg tega so njegova dela (sploh drame) še vedno zelo aktualna.

Knjige, ki smo jih vstavili v zid – knjižno omaro, sta za projekt prispevali knjižnica Šolskega centra Celje in Osrednja knjižnica Celje. Večina Cankarjevih knjig je ostala na policah tudi po odstranitvi inštalacije in le nekaj se jih je izgubilo oziroma so jih obiskovalci vzeli s seboj.

Slika 1

"Sto klatfer debel, sto klatfer visok", arhitekturna inštalacija



4. Izvedba projekta

Zamisel za naš projekt je nastala v zbornici med pogovori o tem, kaj ponuja na kulturnem področju leto, posvečeno Ivanu Cankarju. V tistem obdobju je bilo namreč v Sloveniji kar nekaj dogodkov, povezanih z njim, in izšli sta dve monografiji o njegovem življenju ter delu. O Cankarju se je več govorilo, ga bralo in uprizarjalo tudi na šolah, čeprav so Cankarjeve pripovedi in drame obvezne ali prostoizbirne vsebine v učnem načrtu tako srednjega kot poklicnega izobraževanja. S kolegi (slovenistko in učitelji praktičnega pouka) smo se odločili, da se Cankarju poklonimo tudi na naši šoli; izbrali smo projektno delo, ki je eden izmed načinov medpredmetnega povezovanja. Potekalo je na dveh ravneh: med strokovnimi gradbenimi predmeti in slovenščino ter med srednjim strokovnim in poklicnim programom.

4.1 Medpredmetno povezovanje, slovenščina

Ivan Cankar ima v izobraževalnih programih gradbene šole različno težo, v srednjem izobraževanju obravnavajo več njegovih besedil, v poklicnem manj. Učiteljica slovenščine se je odločila za izbor drame, ki se v rednem delu učnega načrta ne obravnava, vendar je besedilo približala dijakom s premišljenim izborom odlomkov. Gre za farso *Pohujšanje v dolini šentflorjanski*, ki je s kritiko provincialnosti, strahu pred drugačnostjo in z nezaupanjem do umetnikov aktualna tudi danes.

Dijake gradbene šole je še posebej pritegnil odlomek, v katerem župan želi obvarovati svoje meščane pred tujim in drugačnim z gradnjo zidu, ki je 100 klafter debel in sto klafter visok (Cankar, 1986). Zid je seveda metafora oziroma prispodoba za obrambo pred tem, kar nam ni všeč; ponuja nam ogledalo, v katerem vidimo svojo nelepo podobo. V letu 2018, ko smo inštalacijo snovali, pa smo bili celo soočeni s številnimi dejanskimi in ne le metaforičnimi »zidovi« (rezilna žična ograja ob Kolpi, Trumpovo napovedovanje gradnje zidu na mehiški meji ...).

Odpirala so se nam številna vprašanja, razvijale so se debate o dejanskih in metaforičnih zidovih, predvsem pa smo se pogovarjali, kaj storiti z njimi. Dejstvo je, da učitelji zaznavamo več nestrpnosti do drugačnega in tujega ravno med dijaki poklicnega izobraževanja, katerega udeleženci so predvsem fantje; mnogi med njimi so Neslovenci. Ravno zaradi teh razlogov so bili pogovori o prijaznem sobivanju in strpnosti med ljudmi zelo koristni ter vzgojni. Po pogovorih in osvetljevanju pomena izobraževanja se je večina strinjala, da so branje in z njim povezani večja razgledanost ter empatija zagotovo tisti načini našega delovanja, ki pomagajo porušiti šentflorjanske zidove. Ker pa so dijaki prihodnji gradbeni inženirji, arhitekti, zidarji itd., smo se odločili, da ne bomo rušili, ampak gradili, vendar čisto poseben zid – zid, v katerem bodo knjige.

V zadnji fazi medpredmetnega sodelovanja s slovenščino so dijaki poiskali naslove vseh Cankarjevih del in jih nato vgravirali na dve fasadi stene knjižne omare oziroma zidu. Ob zaključku projekta pa je nekaj dijakov smeri gradbenih tehnik skupaj z učiteljico slovenščine pripravilo kratek kulturni program, ki so ga izvedli ob odprtju inštalacije (Slika 9).

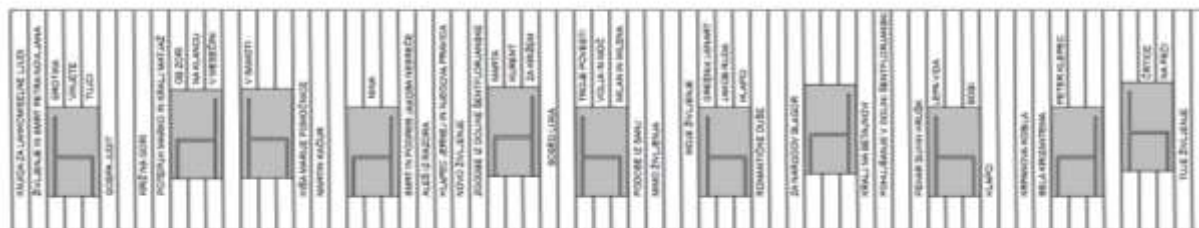
4.2 Medpredmetno povezovanje, oblikovanje in arhitekturno risanje

Pri predmetu oblikovanje in arhitekturno risanje so dijaki srednjega poklicnega izobraževanja v skupinah raziskovali različne primere prostorskih inštalacij; pri tem so uporabljali literaturo in splet. Učna metoda, ki smo jo uvedli v ta segment projekta, je bilo sodelovalno učenje.

Sledila je faza, v kateri so dijaki svoje zamisli o zidu iz knjig začeli prenašati v vizualno obliko s pomočjo cad-programa (Slika 2). Ob tem so reinterpreterirali uporabo gradbenih elementov, kot so zid, okno – niša, stol, omara. Skupaj z učitelji so izbrali material za zid, in sicer les v obliki vodoodporne vezane plošče. Zanj so se odločili, ker poudarja trajnost in izkazuje naravno estetiko. Zaradi postavitve inštalacije v odprt prostor so bile mere zidu relativno velike: dolžina 14 m, višina 2,5 m in debelina 60 cm.

Slika 2

Načrt fasade knjižne omare – zidu z naslovi Cankarjevih del



4.3 Medpredmetno povezovanje, praktični pouk

Dijaki poklicnega in strokovnega izobraževanja (poklic tesar, suhomontažer) so s pomočjo učiteljev praktičnega pouka izdelali delavniške načrte za posamezne modularne enote lesenega zidu – knjižne omare. Pripravili so seznam oziroma izveček posameznih elementov, ki se pojavljajo v kompoziciji inštalacije. S pomočjo CNC-stroja so izrisali in izrezali elemente (Slike 3, 4 in 5). Sledila je montaža posameznih segmentov zidu – omare, ki so bili izdelani v delavnicah in nato naknadno pripeljani na lokacijo ter povezani v celoto. Izvedba odprt in znotraj njih še manjših niš, v katerih so bile nameščene knjige, je zahtevala posebno spretnost in natančnost. Pri tem so dijaki uporabljali različna tesarska orodja in se od učiteljev ter drug od drugega (sodelovalno učenje) učili natančnega dela, kot so rezanje, oblikovanje in obdelovanje lesa, robov, vijačenje, lepljenje ... Sledila je montaža celotnega zidu – knjižne omare na Savinjskem nabrežju (Slike 6, 7 in 8).

Slike 3, 4, 5

Izdelava konstrukcije arhitekturne inštalacije s pomočjo CNC-stroja



Slike 6, 7, 8

Montaža inštalacije na Savinjskem nabrežju



Slika 9

Dijaki na odprtju inštalacije



5. Zaključek

Projekt zasnove in izdelave arhitekturne inštalacije »100 klafter debel, 100 klafter visok« bomo ovrednotili z analizo SWOT (A Comprehensive Guide to SWOT Analysis for Teachers.). Ta zajema notranjo analizo, v kateri bomo opazovali prednosti in slabosti projekta, ter zunanjo analizo, v kateri bomo iskali priložnosti in nevarnosti za našo izobraževalno dejavnost.

Notranja analiza je pokazala bistveno več prednosti kot slabosti, saj je projekt dijake zbližal in jih napravil aktivne udeležence pouka. V urah medpredmetnega sodelovanja s slovenščino, ko so se porajale ideje za inštalacijo, so se dijaki veliko pogovarjali in soočali različna mnenja. S spoznavanjem in z interpretiranjem Cankarjevega literarnega opusa so razvijali kritično mišljenje in ozaveščali aktualno družbeno problematiko. Faza izvedbe arhitekturne inštalacije je temeljila na sodelovalnem učenju, poleg tega je v delovne procese vnesla večjo mero komunikacijskih in organizacijskih veščin kot pri navadnem pouku, saj so se nekateri dijaki

prvič srečali s skupinskim projektom. Ob tem se je pojavila slabost, da smo učitelji zaradi skrbi, kakšen bo končni rezultat, preveč posegali v delo dijakov. Dodatna delovna obremenitev učiteljev pa je bila obenem slabost in prednost. Učitelji smo res porabili čas, ki bi ga sicer namenili drugim pedagoškim obveznostim, vendar smo se skozi ustvarjalni in delovni proces marsikaj naučili, predvsem pa se bolje spoznali z dijaki in med seboj.

Zunanja analiza v smislu priložnosti kaže projekt postavitve inštalacije v mestno okolje izven šole kot uspešen zaradi vključevanja dijakov v lokalno skupnost in pozitivnih vplivov inštalacije v njej. Inštalacija je imela namreč za mesto več pomenov, in sicer tako na estetski kot na funkcionalni ter socialni ravni, saj je pripomogla k začasnemu vizualnemu bogatenju mestnega prostora in ponudila novo perspektivo na okolje. Poleg tega je ustvarila drugačen kontekst za povezavo z mestom, natančneje z doživljanjem parka na Savinjskem nabrežju. V dveh mesecih, kolikor je inštalacija stala, je predstavljala prostor druženja, saj je s svojo zasnovo omogočila interakcijo med ljudmi, jih vabila k branju na prostem in pogovoru o doživetem (razvijanje bralne kulture). Z branjem na prostem je inštalacija vzpodbudila razmislek o temah, kot so drugačnost, predsodki, lažna morala, odnos do umetnosti, domovine, tujstva itd. Projekt je tako prepletel literaturo, arhitekturo in vsakdanje življenje. Šola je vstopila v lokalno okolje kot aktivna udeleženka, kar je prispevalo k večji, predvsem pa drugačni ponudbi kulture v njem. Zaradi izjemno pozitivnih in pohvalnih odzivov obiskovalcev inštalacije so se povečali samozavest dijakov in njihovih mentorjev, občutek pripadnosti šoli, mestu ter (prihodnjemu) poklicu. Kot nevarnost so se pokazale finančne omejitve, neugodne vremenske razmere, ki so malce načele naš izdelek, in omejenost z roki; namreč inštalacija je morala biti postavljena v času intenzivnega ocenjevanja in zaključevanja ocen.

Zaključne ugotovitve udeležencev v projektu so bile, da je vključevanje šole v lokalno okolje nujno; da je treba v pouk vnašati več sodelovalnega učenja in da so pomembni branje in nasploh umetniške vsebine, ki nas spodbujajo k razmišljanju ter krepijo naš čut za lepoto in empatijo do soljudi. Analiza SWOT, ki smo jo opravili, nam je potrdila, da je projekt arhitekturne inštalacije izpolnil naše cilje in pričakovanja ter da je bilo prednosti in priložnosti več kot slabosti ter nevarnosti.

Pozitivna izkušnja nas za prihodnost usmerja k uporabi metod, kot sta medpredmetno sodelovanje in sodelovalno učenje; k večji vpetosti šolskega dela v okolje in čas, v katerih živimo; k razvijanju občutka za lepo in tudi k senzibilnosti do družbenih pojavov. Tako dijaki kot učitelji želimo pouk razgibati z drugačnimi vsebinami, se naučiti kaj novega in prispevati k skupnemu dobremu. Ob tem pa se zavedamo, da tovrstnih velikih projektov ne moremo izvajati prepogosto, ampak so smiselni občasno – enkrat ali dvakrat na leto; njihove segmente (npr. medpredmetno sodelovanje) pa nameravamo uvajati v pouk pogostejše, saj ga bogatijo in napravijo privlačnejšega za vse deležnike izobraževalnega procesa.

6. Viri

- A Comprehensive Guide to SWOT Analysis for Teachers. <https://boardmix.com/knowledge/swot-analysis-for-teachers/>
- Berlot Pompe, U. (2018). Prostor in gledalec: utelešena zaznava v umetnosti instalacije. *Časopis za kritiko znanosti, domišljijo in novo antropologijo. Invencije prostora*. 46 (274), 27–54. <https://ckz.si/docs/publications/journals/274/274-027-054.pdf>
- Cankar, I. (1986). *Pohujšanje v dolini šentflorjanski*. Cankarjeva založba v Ljubljani.
- Gattupalli, A. (23. 10. 2022). *How Public art shapes Cities*. <https://www.archdaily.com/988446/how-public-art-shapes-cities>
- Leake, C. (30. 7. 2024). *Public Art Installations: The Role of Sculpture in Urban Spaces*. <https://www.lawrenceargent.com/public-art-installations-the-role-of-sculpture-in-urban-spaces/>

Kratka predstavitev avtorice

Tanja Barle je arhitektka in učiteljica strokovnih modulov. Do leta 2024 je bila zaposlena na Srednji šoli za gradbeništvo in varovanje okolja na Šolskem centru Celje. Pri svojem pouku strokovnih modulov je pogosto vnašala vsebine arhitekturnih inštalacij. V povezavi s praktičnim poukom in splošnimi predmeti (slovenščina, umetnostna zgodovina) je izvedla več projektov v šoli in na javnih površinah v Celju. Sedaj poučuje na Srednji gradbeni, geodetski, okoljevarstveni šoli in strokovni gimnaziji v Ljubljani.

Projektno delo kot pot povezave med šolo in zunanjim okoljem

Project-based Learning as a Connecting Link between the School and the External Environment

Silva Krevzel

*Šolski center Ravne, Srednja šola Ravne
silva.krevzel@siol.net*

Povzetek

Sodobni pristopi poučevanja, kot sta projektno delo in uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT), potrjujejo večjo uspešnost in motivacijo dijakov v primerjavi s klasičnim poučevanjem. Pomemben del uspeha je timsko delo, ki zahteva sodelovalno naravnost in prilagajanje. Projektno delo v šoli večkrat zajame tudi medpredmetno povezovanje v istem programu ali celo med različnimi programi. V prispevku je prikazan primer dobre prakse projektnega dela, ko smo na Srednji šoli Ravne z dijaki smeri strojni tehnik pri predmetu Prostorsko modeliranje sodelovali na Nagradnem natečaju Bitka domiselnih podjetja Audax in tako izdelali katapult, kasneje pa realizirali še druge pogoje iz razpisa natečaja (v podjetju predstavitev dosežkov in tekmovanje z izdelkom z drugimi sodelujočimi). Projektno delo je usmerilo dijake k skupnemu cilju, pokazalo njihovo ustvarjalnost in inovativnost, od njih zahtevalo usklajevanje in prilagajanje ter v končnem izboljšalo odnose med njimi. Zahtevalo je učiteljevo strokovno znanje in sposobnost pripraviti dijake na timsko delo ter angažiranost od prve do zadnje etape dela (pobuda, skica, načrt izvedbe, izvedba, sklepna etapa). Opazili smo, da dijake bolj kot šolske ocene motivirajo predstavitev njihovega dela v zunanjem svetu in pridobljene nagrade. Dobro sodelovanje šole s podjetjem Audax pa dokazuje, da je povezava šole z zunanjim okoljem pomembna za razvoj stroke.

Ključne besede: izdelek, komunikacija, medpredmetno povezovanje, projektno delo, sodelovanje.

Abstract

Modern teaching approaches, such as project-based learning and the use of information and communication technology (ICT), demonstrate greater effectiveness and motivation among students compared to traditional teaching methods. A key component of success is teamwork, which requires a collaborative mindset and adaptability. Project-based learning in schools often involves cross-curricular integration within the same programme or even across different programmes. This article presents an example of good practice in project-based learning carried out at Secondary School Ravne, where, as a part of the Spatial Modeling course, we collaborated with students from the Mechanical Technician programme to participate in the *Bitka domiselnih* (Battle of Ingenuity) competition, organized by the company Audax. As part of the project, students designed and built a catapult and later met additional competition requirements, such as presenting their achievements at the company and competing with other participants. The project guided students toward a shared goal, showcased their creativity and innovation, and required them to coordinate and adapt, ultimately improving their interpersonal relationships. It also demanded the teacher's expertise and ability to prepare students for teamwork, along with active involvement from the initial idea to the final stages (concept proposal, sketches, execution plan, implementation, and conclusion). We observed that students were more motivated by the opportunity to present their work to an external audience and by the awards they received than by traditional grades. The successful collaboration between the school and Audax highlights the importance of connecting educational institutions with the external environment for the development of the field.

Keywords: collaboration, communication, cross-curricular integration, product, project-based learning.

1. Uvod

V sodobni družbi tradicionalni pristopi poučevanja pogosto ne zadostujejo več. Srečujemo se z digitalno pismenostjo, kritičnim razmišljanjem, sodelovanjem z zunanjimi deležniki ... Z novimi pristopi in digitalizacijo smo tudi učitelji pred novimi izzivi in usposabljanji. Pandemija covida je šolstvo prisilila v delo na daljavo, kar je pokazalo, da so prej neizkoriščene digitalne spremembe možne.

Večkrat je opaziti, da smo s sodobnimi pristopi, kot sta projektno delo in uporaba IKT, bolj uspešni kot pri klasičnem pouku. Zato bi bilo treba za šole in učitelje oblikovati smernice, kako za učinkovito delo motivirati čim več dijakov.

Če želi biti skupina uspešna, je pomembna sodelovalna naravnost (timsko delo). Njene značilnosti so isti cilj, podobne želje in pripravljenost za sodelovanje v skupini. Pomembna je sodelovalna kultura, ko se posameznik prilagaja skupini glede časa in prostora. Skupina se lahko uči tudi iz napak, izmenjave medsebojnih izkušenj. Pri takšnem delu so pomembni tudi psihološki dejavniki, kot so varnost, sprejetost, potrditev in priznanje (Polak, 2007).

Projektno delo pomeni usmerjanje deležnikov k cilju ter usklajevanje in izboljševanje odnosov med njimi. Vodja projekta vodi udeležence od prve do zadnje etape dela. Med te etape spadajo pobuda, skica, načrt izvedbe, izvedba, sklepna etapa. Sklepni del projekta so lahko končni izdelek, povratek na začetek, nadaljevanje projekta v drugih oblikah, lahko pa nastane pobuda za drug izdelek (Glogovec in Žagar, 1992).

Za sam projekt je potrebna tudi ustvarjalna žilica. Ustvarjalni potencial se pri osebah gradi v družini, šoli in podjetju. Ustvarjalen učitelj je dober zgled dijakom, kar pripomore k domišljiji in ustvarjanju (Likar idr., 2000).

Poleg strokovnega znanja mora biti učitelj sposoben pripraviti dijake na timsko delo ter v njih vzbuditi ustvarjalnost in inovativnost.

Pri predmetu Prostorsko modeliranje podajamo učitelji snov z različnimi metodami in oblikami dela. Najpogostejša metoda je razlaga s pomočjo prikazovanja uporabe programa Creo Parametric za risanje. Dijaki spoznajo funkcije programa in ga vsako uro praktično uporabljajo. Glavna pripomočka sta računalnik s programom in usb-ključek za shranjevanje risb. Za delo doma si lahko vsi dijaki brezplačno inštalirajo program Creo Parametric z licenco, saj šola sodeluje s podjetjem Audax d.o.o.

Podjetje Audax se ukvarja z računalniškim in industrijskim inženiringom. Uvaja novo programsko opremo, s pomočjo katere izobražuje učitelje, delavce v podjetjih, ter se ukvarja z različnimi projekti. Kot motivacija za dijake in študente pa je izvedba vsakoletnega Nagradnega natečaja. Dijakom veliko pomeni, ko najdejo svoj ali prijateljev izdelek na njihovi spletni strani (Audax, 2024).

Dijaki postopoma in sistematično po vrstnem redu (skica, risba 2D, model 3D, naprava) ter po učnih načelih od lažjega k težjemu in od nezahtevnega k zahtevnemu izdelku (Retuznik Bozovičar in Krajnc, 2010) spoznava računalniški program ob praktičnih primerih. Najprej se srečajo s preprostimi skicami v dvodimenzionalni obliki (2D), najljubši je prehod na tridimenzionalno (3D), seveda pa je pred tem potrebno dobro poznati 2D. Modele je možno sestaviti v stroj ali napravo, katerima pa lahko pri sestavljanju dodamo še mehanizme, kar omogoča premikanje ali gibanje. V nadgradnji je mogoče uporabiti še matematične relacije, ustvariti delavniške risbe in jih opremiti z vsemi podatki.

V nadaljevanju bomo predstavili priprave dijakov na sodelovanje s podjetjem Audax. Nekateri dijaki so narisali samostojen izdelek v obliki 3D, ga opremili z mehanizmi in dimenzijami. Poudarek je bil tudi na tiskemu delu, pri katerem so dijaki iskali svoje ideje na spletu, skicirali izdelek in ga po svoje konstruirali, izdelali prototip, ga dodelali in z njim tekmovali, pripravili predstavitev izdelka za zaključno prireditev s podelitvijo nagrad, ki jo je organiziral prireditelj. Opazili smo, da dijake bolj kot šolske ocene motivirajo predstavitev njihovega dela v zunanjem svetu in pridobljene nagrade.

2. Srednja šola Ravne v sodelovanju s podjetjem Audax d.o.o.

Srednja šola Ravne vsako leto sodeluje na Nagradnem natečaju Audax z dijaki smeri strojni tehnik. Prav ta razpis nas motivira, da ustvarimo veliko izvirnih izdelkov. Vsak dijak po svojih močeh ustvari samostojni izdelek ali pa sodeluje v projektu, v katerem je delo razdeljeno, a s poudarkom na sodelovanju. Na začetku so dijaki preplašeni, kot bi se podajali na neko neznano pot. Ko začnejo ustvarjati in imajo možnost dobiti nasvet tudi v podjetju Audax, jim to veliko pomeni. Počutijo se pomembni, ko nekdo iz zunanjega okolja sodeluje z njimi.

2.1 Učna ura: Izdelava samostojnega izdelka

Ob razpisu nagradnega natečaja Audax smo dijakom predstavili spletno stran z navodili. Pokazali smo jim tudi fotografije izdelkov, ki so primerni za sodelovanje na natečaju. Na fotografijah smo videli, kaj vse mora izdelek vsebovati, da je čim bolje ocenjen. Vsak dijak si je moral izbrati izdelek, ki ga dobro pozna in je s področja, s katerim se ukvarja. Pomoč pri risanju je bilo možno poiskati pri učni uri, z ogledi posnetkov na YouTube ali pa v sodelovanju s podjetjem, ki razpisuje naloge. Dogovorili smo se za datum pregleda izdelkov in morebitne popravke. Poudarili smo, da bo za zahteven izdelek potrebno veliko truda in tudi kakšna ura dela doma.

Za risanje samostojnega izdelka je bilo izpostavljeno še, da dijaki rišejo po svojih zmogljivostih, se naučijo uporabljati različne načine risanja, si med seboj pomagajo in se učijo iz različnih virov. Najboljši pošljejo izdelke na natečaj.

Na koncu so morali izbrani dijaki izpolniti obrazec in poslati vso dokumentacijo podjetju Audax preko spleta. S tem so se navajali na samostojno pot v življenju in reševanje problemov. Opazili smo, da dijakom primanjkuje samostojnosti, saj so jim pri tem veliko pomagali starši.

2.2 Projektno delo: Od ideje do izdelave katapult za streljanje na cilj

Podjetje Audax nas je povabilo na Nagradni natečaj s projektom Bitka domiselnih – izdelava katapult. S skupino dijakov smo se odločili, da bomo v okviru projektnega tedna izdelali katapult in realizirali vse pogoje iz razpisa natečaja.

Pri projektnih dnevih, ki jih imamo na Srednji šoli Ravne že nekaj let v delovnem načrtu, se srečujemo s temami o okolju, zdravstvu, zasvojenosti, stroki ... Dijakom je ta način dela všeč, saj je teden bolj sproščen ter ni klasičnega pouka in ocenjevanj, čeprav mora vsak prispevati delček svojega dela. Zadnji dan morajo namreč nalogo predstaviti drugim skupinam. To terja od njih dobro poznavanje teme, ki so jo obravnavali, poleg tega pa se je potrebno tudi pripraviti na nastop, ki za nekatere ni najlažji. Kljub temu pa se na tak način privajajo nastopati in izgubljati tremo. Nekateri dijaki ob takih dnevih zablestijo in dajo več od sebe kot sicer.

Za Bitko domiselnih se je odločilo pet dijakov, ki so se razdelili v dve skupini in izdelali dva katapulta. Osnovna navodila so bila podana za velikost 250 x 250 x 250 mm (D x V x Š). Izdelek je lahko bil lepljen iz lesenih delov ali tiskanih delov 3D. Z njim je bilo potrebno izstreliti 4-gramsko žogico za namizni tenis, z dometom od 4 do 6 metrov. Ocenjevali so natančnost zadetka izstreljene žogice, predstavitev komisiji ter primerljivost teoretičnega in praktičnega dometa.

Prvi dan so dijaki po spletu iskali ideje za svojo obliko katapulta, ki bi ga bilo možno izdelati in uporabiti za tekmovanje. Oblike so lahko prilagodili po svojih željah. Med več skicami so eno izbrali za nadaljnje načrtovanje.

Slika 1

Skica katapulta



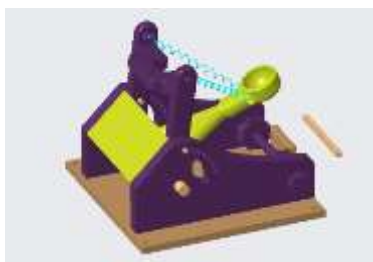
Jamnikar, R. (2020). Projektni teden. *Skica katapulta*.

Po izbrani skici katapulta (glej sliko 1) so si razdelili delo. Približno so določili mere posameznih delov. Izmerili so tudi žogico za namizni tenis, zaradi nastavka zanjo.

Drugi dan je sledilo konstruiranje s pomočjo programa Creo Parametric. Ko so narisali nekaj kosov, so pričeli narisane dele sestavljati v celoto.

Slika 2

Model 3D



Jamnikar, R. in Kotnik, O. (2020). Projektni teden. *Model 3D*.

Sestavili so napravo katapult – model 3D (glej sliko 2). Če se mere niso ujemale, je bilo potrebno spremeniti kakšen kos. Delo s programom je bilo olajšano, ker vsako spremembo kosa zazna sestavljena naprava in samostojno prilagodi mere v sestavu.

Tretji dan, ko je bil katapult sestavljen, so dijaki narisali še delavniške risbe za njegovo izdelavo. Planirali so količino materiala. Pomembno je bilo izbrati primerno gumo ali elastiko, ki je vplivala na izstrelitev kroglice in s tem domet. Vzmeti ali podobnega ni bilo dovoljeno uporabiti.

Četrty dan je bilo potrebno izdelati posamezne dele in jih sestaviti. Ker je bila peti dan predstavitev, so dijaki naredili PowerPoint (PPT) in se pripravili na predstavitev izdelka drugim skupinam na šoli.

Čeprav je bil projektni teden uspešno zaključen, pa dela s katapultom še ni bilo konec, saj smo se morali pripraviti za natečaj.

2.3 Priprava na predstavitev naloge in tekmovanje v ciljanju tarč

Sledilo je umerjanje in streljanje s katapultom. V učilnici smo si označili dolžine po tleh in streljali ter zapisovali razdalje leta žogic. Za pravilno dolžino meta sta bila pomembna kot izstrelitve in napenjanje elastike. Za prvo nastavitev smo tudi računali kot izstrelitve za domet kroglice od 4 do 6 metrov in se tako medpredmetno povezali s fiziko in matematiko. Dijaki so izdelali še seminarsko nalogo z glavnimi naslovi Katapulti, Načrtovanje, Izdelava, Izračun dometa katapulta in Priloge z vsemi skicami. Ob pripravljenem PPT so snov še večkrat ponovili in se pripravili za nastop na srečanju podobnih ekip s poudarkoma na poznavanju vsebine in pravih nastopanja.

Vse šole s sodelujočimi dijaki pri projektih Audax smo vsako leto povabljeni na zaključno prireditev, na kateri dijaki predstavijo izdelke, ocenjevalci pa podajo opažanja. Pri projektu Bitka domiselnih je potekalo še tekmovanje v ciljanju tarč in točkovanju. Čeprav je bila konkurenca huda, smo na koncu vsi zadovoljni zapuščali prireditev z mislijo na prihodnje projekte.

3. Zaključek

V prispevku je prikazan primer projektnega dela v šoli, pri katerem so prišli do izraza dobra komunikacija, sodelovalno delo in medsebojna pomoč dijakov, njihovo prejšnje znanje in motivacija ter učiteljevo uspešno vodenje in usmerjanje dijakov. Pri projektu so se poleg učenja stkali tudi tesnejši odnosi v skupini. Opazili smo, da so bili dijaki pri tej učni metodi uspešnejši kot pri klasičnem pouku. Zato bi bilo treba za šole in učitelje oblikovati smernice, kako premagati izzive za motivacijo dijakov. Pokazalo se je tudi, da se delo v šoli ne zaključi, saj dijaki radi sodelujejo z zunanjim okoljem. Sodelovanje z izobraževalnimi ustanovami in znanje stroke pa sta zelo iskana tudi v gospodarstvu. Cilj Srednje šole Ravne je dobro sodelovanje s podjetji, zato se vključuje v najrazličnejše projekte, s čimer dijakom širi znanje, jih motivira za delo in nadaljnje izobraževanje. Zaradi pozitivnega učinka na področju stroke in izmenjave izkušenj je cilj šole še naprej sodelovati v različnih projektih in natečajih gospodarstva.

4. Viri

Audax d.o.o. (2024). Audax natečaj. <https://www.tp-lj.si/sl/clani/audax-d-o-o-411>.

Glogovec, Z. in Žagar, D. (1992). *Ustvarjalnost*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo in šport.

Jamnikar, R. in Kotnik, O. (2020). *Fotografija*. Lasten vir.

Likar, B., Demšar, J., Fatur, P., Križaj, D., Pečjak, V., Sitar, S., Trček, D., Trunk-Širca, N., Mulej, M. (2000). *Inovativnost za mlade*. Korona plus.

Polak, A. (2007). *Timsko delo v vzgoji in izobraževanju*. Modrijan.

Retuznik Bozovičar, A. in Krajnc M. (2010). *Pedagogika in pedagoški pristopi v predšolskem obdobju*. Modard.

Kratka predstavitev avtorja

Silva Krevzel je dipl. inž. strojništva ter prof. fizike in proizvodno-tehnične vzgoje. Na Srednji šoli Ravne poučuje v programu strojništva strokovne predmete in vodi delo dijakov praktičnega usposabljanja pri delodajalcu. S poučevanjem se ukvarja že petindvajset let, z začetkom v osnovni šoli. Vsako leto sodeluje na šolskem projektnem tednu ter raznih razpisih in natečajih. V poučevanje pogosto vključuje primere praktičnega dela.

Miklavž nas povezuje

Miklavž Brings us Together

Janja Štrucl

*OŠ Miklavž na Dravskem polju
janja.strucl@guest.arnes.si*

Povzetek

V prispevku je prikazan primer projekta »Miklavževanje« celotne šole kot primer medsebojnega timskega in medgeneracijskega sodelovanja, razvijanja ustvarjalnosti in inovativnosti učencev. Vse to je potekalo skozi praktično delo učencev, skozi igro, petje in ples. V spodbudnem učnem okolju so gradili socialne veščine, razvijali kulturno dediščino, se gibal, peli, plesali in ustvarjali. S tem so pridobili vseživljenjska znanja in veščine za kakovosten vzgojno-izobraževalni proces. Upoštevana je bila individualizacija, personalizacija, interesi in sposobnosti vsakega učenca. Nastale so ustvarjalne mojstrovine in pevsko-plesna točka. Vse to je bilo na ogled tudi širši publiki kot prireditve »Miklavževanje«. Ta projekt, ki v naši občini traja ves december, smo z dramsko igro in inovativno kuharsko jedjo predstavili širši javnosti. Vsi zastavljeni cilji so se medpredmetno povezovali, obenem pa smo širši javnosti predstavili ohranjanje kulturne dediščine in starih običajev v naši občini.

Ključne besede: dramska igra, inovativnost, medgeneracijsko povezovanje, sveti Miklavž, timsko delo, ustvarjalnost.

Abstract

This article presents an example of a school project, known as "Miklavževanje", named after St. Nicholas, after whom our municipality and school are named. It promotes teamwork, intergenerational cooperation and improves creativity and innovation among pupils. The latter is expressed through practical work, play, singing and dancing. By establishing a stimulating learning environment, they built social skills, explored their cultural heritage, sang, danced and made artwork. This provided them with a lifelong knowledge and skills in a quality educational process. Individualisation, personalisation with the interests and abilities of each pupil were taken into account. They performed a choreography, sang and made artwork in a display before a wider audience in an event called "Miklavževanje". This project, which occurs in December in our municipality, was also presented to the general public with a drama play and an innovative culinary dish. All the objectives were cross-curricular and presented the school's effort to preserve cultural heritage and old traditions in our municipality to the public.

Keywords: creativity, drama play, innovation, intergenerational integration, St. Nicholas, teamwork.

1. Uvod

1.1 Dramska igra

Dramska igra je pomembna za celostni razvoj otroka, saj omogoča učenje skozi igro in razvija kreativnost, omogoča izražanje posameznika in razvija socialne veščine. Skozi domišljijo, ki jo otroci razvijajo, prikazujejo nove svetove, nove like, ki pripomorejo k njihovi inovativnosti in kreativnosti. Hkrati se učijo od svojih sovrstnikov, z njimi sodelujejo in se naučijo upoštevati njihova mnenja, ideje. Razvijajo empatijo, saj se s pomočjo različnih vlog

vživljajo v občutke drugih in jih poskušajo razumeti. Dramska igra daje posamezniku nek varen prostor, kjer lahko vsak posameznik na različne načine izraža svoja čustva, bodisi veselje, žalost, jezo, strah ... Igra jim omogoča spoznavanje lastnih čustev in čustev drugih ljudi. Ker dramske igre vključujejo veliko gibanja, otroci razvijajo tudi svoje motorične sposobnosti. S pomočjo igre otroci bogatijo svoj besedni zaklad in se urijo v pravilnem izražanju. S pomočjo javnega nastopanja učenci pridobivajo pozitivno samopodobo in premagujejo ovire, kot je npr. trema pred občinstvom. Skozi različne zgodbe se otroci učijo različnih kulturnih vrednot, ki pripomorejo k lažjemu razumevanju sveta. Obenem pa je dramska igra vir veselja, zabave, nekaterim tudi sprostitve, kar zelo pozitivno vpliva na psihološko stanje posameznika in zmanjšuje stres (Lukan, 2011).

Dramsko igro je priporočljivo vključiti v pedagoški proces že v vrtcu. Zelo pomembno je, da je otrokom dramska igra predstavljena na zanimiv način. Otrok skozi spontano igro spoznava umetnost, razvija svojo domišljijo in se čustveno izraža. Prav tako je spontana igra temelj za oblikovanje dramske igre (Ahačič, 1997).

Dramska igra zahteva dobro pripravljenega učitelja in čas. Z različnimi dejavnostmi učitelj učencu omogoča, da razmišlja po svoje in se izraža na lasten način. Spodbuja učence pri nastanku izvirnih idej in jim omogoča, da razvijajo svoj način komunikacije oz. izražanja (Korošec, 2006).

1.2 Medgeneracijsko povezovanje

Medgeneracijsko povezovanje je proces, pri katerem posamezniki iz različnih generacij sodelujejo, komunicirajo in si med seboj izmenjujejo izkušnje, znanja ter vrednote. Predvsem se mlajše generacije učijo od starejših, krepi se medsebojna pomoč in prenašanje kulturne dediščine. Medgeneracijsko druženje prinaša veliko solidarnosti, kar pripomore k večjemu spoštovanju v odnosu mlajših do starejših (Kralj, 2009) oz. h krepitvi medsebojnih pozitivnih odnosov in empatije za drugega ter odnose, to pa nam daje moč in pozitivno energijo (Koselj, 2013).

Cilji medgeneracijskega povezovanja so predvsem:

- ohranjanje avtonomije in individualnosti starejših, saj to pri njih spodbuja lastno odgovornost, ustvarjalnost in samostojno življenje;
- ohranjanje stikov z družino, s sosesko, z vrstniki;
- skrb za dostopnost do informacij, ki so za starejše pomembne;
- razvoj otrokove samozvesti;
- učenje mlajših moralnih in etičnih razsežnosti medčloveških odnosov (Majhenič, 1999, v Erenda, Suklan, Roblek in Meško, 2014, str. 5).

Tudi Trujillo Torres idr. (2023) so v svoji študiji ugotovili, da izmenjava izkušenj pozitivno vpliva na posameznike različnih generacij, ki sodelujejo v učnem procesu. Izpostavili so: pozitiven vpliv medgeneracijskega povezovanja na socialno integracijo starejših kot ranljivejše skupine, na izboljšanje odnosov med starši in otroki, starimi starši in vnuki, na krepitev družbenih vrednot, kot sta skrb za okolje in boj proti podnebnim spremembam, mladi starejšim pomagajo pri digitalnem opismenjevanju in pridobivanju vseživljenjskih znanj, starejši pa na mlade prav tako prenašajo svoja znanja in izkušnje. Zato predlagajo, da se medgeneracijsko povezovanje in učenje vključuje tako v formalne kot neformalne oblike izobraževanja.

Iz tega izpeljem, da je smiselno vpeljevati medgeneracijsko povezovanje v naš učni sistem, saj na ta način obogatimo učenčeve izkušnje ter krepimo v njih spoštovanje in empatijo do starejših – ob tem pa zavedanje o lastnem staranju in pomembnosti medgeneracijskega spoštljivega sožitja.

1.3 Timsko delo

Timsko delo je oblika dela, ki dokazano pripomore k večjim in boljšim rezultatom človekove individualne ter družbene materialne in duhovne produkcije. Namenjeno mora biti uspešnemu učenju in razvoju učencev in je eden nepogrešljivih elementov splošne šolske vzgojno-izobraževalne arhitekture za izboljšanje kakovosti dela (Prgić, 2020), od učencev namreč zahteva, da jasno izrazijo svoje ideje in poslušajo druge, skupno rešujejo probleme, razvijajo kritično mišljenje in iščejo inovativne rešitve (O'Donnell, 2024).

1.4 Motivacija učencev

Da učitelj svoje učence uspešno motivira, mora imeti pozitiven odnos do ljudi nasploh. V učencih išče pozitivno in dobro. Učence opogumlja in jih nenehno vključuje v raznolike dejavnosti. Uspešen učitelj vleče kot lokomotiva, ohranja zdravo šolo, poskuša iz učencev potegniti kar največ, je iznajdljiv in zna izkoristiti vse priložnosti. Da lahko učitelj učence motivira, mora biti sam ustvarjalen. Ne obnaša se kot neplavalec, ki se bojuje z vodo, temveč kot plavalec, ki se sproščeno in umirjeno prepušča valovom, ki ga nosijo k obali in cilju. Neugodnih okoliščin ne doživlja kot grožnjo in zavračanje. Ne čuti se odgovornega za učence in njihovo delo, temveč za svoj odnos do učencev in za njihove medsebojne odnose (Brajša, 1995).

1.5 Sveti Miklavž

Sveti Nikolaj, ki mu pri nas pravimo Miklavž, je eden najbolj priljubljenih svetnikov, okoli katerega kroži nešteto legend. Simbolizira prijazno darežljivost, ki je v Evropi dosegla svoj vrh z obdarovanjem otrok. Sveti Miklavž je svetnik, ki prihaja iz temne zimske noči v svetlobo preprostih kmečkih izb in v razkošne sobe mestnih hiš in spet izgine v temi noči. Upodobljen je v škofovski obleki in s tremi zlatimi krogli na knjigi. Tri zlate krogle naj bi označevale tri mošnje z zlatom, ki bi jih naj svetnik podaril trem revnim dekletom. Legenda predstavlja svetega Miklavža kot velikega čudodelnika in mogočnega zavetnika. Tako naj bi revne hčere rešil samotne usode, medtem ko jim je tri zlate krogle potisnil skozi okno. Od tod kasneje tudi šega, da otrokom nastavlja darove v nogavice, čevlje v noči s 5. na 6. december. Pri nas je svet Miklavž zavetnik splavarjev (Ovsec, 1992).

2. Priprava in izvedba projekta

Na projekt »Miklavževanje« se v mesecu oktobru prične pripravljati celotna šola – strokovni delavci (učitelji), tehnično osebje kot tudi starši.

2.1 Ustvarjalne delavnice

Konec meseca novembra izvedemo ustvarjalne delavnice »Dan odprtih vrat«, na katere povabimo starše, stare starše. Skupaj z učenci ter ob pomoči staršev in starih staršev ustvarjamo iz naravnih in odpadnih materialov. Nastajajo inovativni in praktični izdelki. Ta dan je izredno pomembno medgeneracijsko druženje, sodelovanje, kar pa ima posledično zelo velik pomen

pri razvijanju otrokove pozitivne samopodobe in socialnih veščin ter občutka pomembnosti vsakega posameznika. Resnično jim veliko pomeni, da nas v šoli obiščejo njihovi svojci in tako skupaj ustvarjajo unikatne izdelke, kot je razvidno iz slike 1.

Slika 1

Ustvarjanje babice in vnuka na ustvarjalnih delavnicah



2.2 Miklavževa vas in prireditve

V začetku meseca decembra se odvija velika prireditev, ki je namenjena širši javnosti. Po celotni šoli se ustvari »Miklavževa vas« – darilni bazar, kjer učenci celotne šole za simbolne prostovoljne prispevke ponujajo svoje izdelke, kot je razvidno iz slike 2. Na darilni bazar pridejo starši, sorodniki, nekdanji učenci naše šole (glej sliko 3). Zbrani denar gre v šolski sklad in se nameni dejavnostim za učence, ki so iz socialno šibkejših družin in potrebujejo pomoč. Tako učenci razvijajo dobrodelnost in sočutje do sovrstnikov, ki so pomoči potrebni. Sočasno z bazarjem poteka prireditev v šolski telovadnici. Učenci se predstavijo z različnimi glasbenimi in plesnimi točkami, recitacijami, dramatizacijami in dramskimi igrami. S tem ko učenci javno nastopajo, si krepijo samozavest in samopodobo, kot je razvidno iz slike 4.

Slika 2

Izdelki učencev



Slika 3

Darilni bazar



Slika 4

Prireditev



2.3 Sejem Altermed

V okviru Ekošole sodelujemo na sejmu Altermed v Celju, na katerem smo predstavili celoten projekt »Miklavževanje« v naši občini.

2.3.1 Predstavitev šole – stojnica

Stojnico smo okrasili s predstavitvijo vseh aktivnosti, ki jih imamo v mesecu decembru na naši šoli, kot je razvidno iz slike 5. Učenci so naslikali naši šoli – matično in podružnično, v ozadju so bili utrinki ustvarjalnih delavnic. Učenci so pri razširjenem programu »Zdravo kuham« pripravili iz polnozrnate moke piškote »Domači prijatelj«, sušili jabolka, da so nastali jabolčni krhlji, učenci v popoldanskem bivanju pa so pripravili »Miklavževa darila«.

Priprava na sejem se začne že na začetku šolskega leta z zbiranjem idej in z izbrano tematiko. Učitelji, ki smo vključeni v projekt, pa že začnemo uresničevati cilje, ki smo si jih zadali.

Slika 5

Stojnica, s katero predstavljamo projekt in zastopamo našo šolo.



2.3.2 Miklavževa sladica

Priprave na izbiro sladice se pričnejo vsaj mesec dni pred našim obiskom Altermeda v šolski kuhinji, kjer učenci s svojimi idejami preizkušajo jedi, v našem primeru sladice, ki bi bile inovativne, okusne in bi spominjale na prihod Miklavža. Tako se rojevajo nove ideje, okusi in na koncu izbor primerne sladice, ki se nato pripravi na samem sejmu. Učenki 7. razreda sta pripravili sladico, kot je razvidno iz slike 6. To so bile »Miklavževe presne kroglice«. Pripravljali sta jih sproti pri stojnici. Mimoidoči so bili nad njimi navdušeni.

Slika 6

Priprava Miklavževih presnih kroglic



2.3.3 Predstavitev dramsko-plesne igre

Dramska igra, povezana s prihodom prvega decembrskega moža v naši občini, je večmesečni projekt v okviru dramsko-recitacijskega krožka, ki nadgrajuje kompetence, zastavljene v učnem načrtu. Učenci so na ustvarjalen, inovativen način prikazali običaje, značilne za našo občino. To so prikazali s petjem, ljudskimi plesi in ljudskimi igrami, kot je razvidno iz slike 7. Ob tem so razvijali timsko sodelovanje, izkustveno učenje, medsebojno komunikacijo in kritično presojanje dramskega dela. Sodelovali so pri izbiri vlog, scene, pesmi, plesov. Pri tem so si pomagali z brskanjem po literaturi ter iskanjem različnih šeg in navad, ki

so značilne za prihod Miklavža v našem kraju. Tudi starše in stare starše so vključili in tako pridobili pomembne informacije, ki so jih potrebovali.

Slika 7

Dramska igra



3. Zaključek

Vsako leto tradicionalno naša šola obeleži projekt »Miklavževanje«, ki se prične v mesecu novembru in traja do konca decembra. Lansko leto smo naš projekt predstavili tudi širši javnosti, ko smo se predstavili v mesecu marcu na sejmu Altermed. Naš projekt se je izkazal za zelo uspešen projekt, saj z njim razvijamo različne kompetence pri vseh učencih. Predvsem je poudarek na sodelovalnem in izkustvenem učenju. Vključujemo vse učence naše šole, vsak posameznik ima različne sposobnosti in spretnosti. Nekateri izmed učencev so močnejši na ustvarjalnem področju, nekateri imajo voditeljske sposobnosti, nekateri pa svoje sposobnosti izražajo skozi igro, petje ali ples. Učitelji smo tisti, ki v učencih prepoznamo potencial in jim pomagamo ta potencial razvijati naprej. Resnično smo kot šola ponosni na naš projekt, ki je eden izmed mnogih, vendar menimo, da je projekt »Miklavževanje« za nas najpomembnejši, saj se tako imenujeta tudi naša šola in občina. Hkrati smo neizmerno ponosni, da nam vsako leto uspe medgeneracijsko druženje in hkrati ustvarjanje, ki močno krepi medosebne odnose in gradi nit povezanosti mladih s starejšimi.

4. Viri in literatura

Ahačič, D. (1997). *Gledališka vzgoja I. del Izhodišča in cilji*. Ljubljana: Oddelek za gledališko vzgojo pri pionirskem domu v Ljubljani.

Brajša, P. (1995). *Sedem skrivnosti uspešne šole*. Maribor: Doba.

Erenda, I., Suklan, J., Roblek, V. in Meško, M. (2014). Sodelovanje med mlajšo in starejšo generacijo v celjski regiji. *Socialno delo, letnik 53, številka 1, str. 43–50*. URN:NBN:SI:DOC-STCV7JBO from <http://www.dlib.si>

Kralj, A. (2009). *Medgeneracijsko povezovanje*.

http://www.ventilatorbesed.com/?opcija=komp_clanki&oce=64&id=176.

Lukan, B. (2011). Iščemo gledališče. *Delovni zvezek za izbirni predmet gledališki klub za 7., 8. in 9. razred osnovne šole*. Maribor: Založba Aristej.

- Majhenič, M. (1999). *2. slovenski kongres prostovoljcev: prostovoljno delo s starimi, za stare in skupaj z njimi*. Ljubljana: Socialna zbornica Slovenije.
- O'Donell, J. (2024). *The Importance of Teamwork in Schools*.
<https://www.investigator.sa.edu.au/leaders/head-of-secondary-school/the-importance-of-teamwork-in-schools/>
- Ovsec, D. J. (1992). *Velika knjiga o praznikih*. Ljubljana: Domus.
- Resnik Planinc, T. (2010). *Učne oblike in učne metode*.
[//cpi.si/wp-content/uploads/2020/11/Ucne_oblike_in_ucne_metode.pdf](https://cpi.si/wp-content/uploads/2020/11/Ucne_oblike_in_ucne_metode.pdf)
- Prgić, J. (2020). *Najboljše timske igre za vsako skupino*. Griže: Svetovalno-izobraževalni center MI.
- Trujillo Torres, J. M., Aznar Díaz, I., Cáceres Reche, M. P., Mentado, T. & Barrera-Corominas, A. (2023). Intergenerational Learning and Its Impact on the Improvement of Educational Processes. *Education Sciences*, 13(10).
https://www.researchgate.net/publication/374577205_Intergenerational_Learning_and_Its_Impact_on_the_Improvement_of_Educational_Processes

Viri slik:

Vse prikazane slike so v osebni arhivu, Janja Štrucl.

Kratka predstavitev avtorja

Janja Štrucl, prof. razrednega pouka, zaposlena na OŠ Miklavž na Dravskem polju, ima večletne izkušnje s poučevanjem tako v prvem kot drugem vzgojno-izobraževalnem obdobju. V svoj pouk vključuje formativno spremljanje ter sodobne učne oblike in metode. Velik poudarek v razredu daje na socialne odnose, razvijanje empatije ter vzpodbujanje medsebojne pomoči in strpnosti.

Spretne roke, sproščen um: Vloga ročnih del pri otrocih

Skillful Hands, a Relaxed Mind: The Role of Crafts for Children

Martina Jušković

Osnovna šola Pod goro
martina.juskovic@podgoro.si

Povzetek

V današnjem času je zelo pomembno, da najdemo dejavnosti, ki nas sproščajo, in pomembno je, da tudi otroke znamo usmeriti, da sami najdejo takšne dejavnosti. Ena izmed možnosti so tudi ročna dela in na naši šoli jih že leta ponujamo v različnih oblikah. V prispevku je opisano, na kakšen način to počnemo, kaj otroci sami vidijo kot pozitivne učinke in zakaj se jim zdijo ročnodelske dejavnosti pomembne. Z analizo njihovih odgovorov smo prišli do spoznanj, kako ročna dela vplivajo na otroke na naši šoli. Ugotovili smo, da imajo zelo širok spekter pozitivnih učinkov – od sprostitve do prenašanja tradicij.

Ključne besede: izdelovanje nakita, kvačkanje, ročna dela, ročne spretnosti, sprostitve, ustvarjanje, vezenje-

Abstract

In today's world, it is very important to find activities that help us relax, and it is equally crucial to guide children in discovering such activities for themselves. One option is engaging in handicrafts, which our school has been offering in various forms for many years. This article describes how we implement this, what children perceive as the positive effects, and why they consider handicrafting activities significant. By analysing their responses, we gained insights into how handicrafts influence the children at our school. We found that these activities provide a wide range of positive effects—from relaxation to the preservation of traditions.

Keywords: creativity, crocheting, embroidery, handicrafts, jewellery making, manual skills, relaxation.

1. Uvod

Živimo v časih, ko sta hiter način življenja in pomanjkanje časa nekaj običajnega, zato se redkokdaj zavedamo, kako pomembno je, da imamo tako otroci kot odrasli na voljo tudi dejavnosti, ki nas sproščajo. Ljudje za sprostitve uporabljamo različne dejavnosti – pogosto smo telesno aktivni, uporabljamo različne dihalne tehnike, meditiramo, beremo ali pa se ukvarjamo z različnimi hobiji, kot so kuhanje, igranje instrumenta, poslušanje glasbe, vrtnarjenje, slikanje, pisanje, pletenje, kvačkanje, šivanje itd.

Žal pa marsikdo kot način sprostitve uporablja elektronske naprave, s pomočjo katerih brska po internetu in družabnih omrežjih, igra igrice, gleda filme, serije ali kratke videoposnetke. Takšno preživljanje prostega časa je še posebej priljubljeno pri otrocih in mladih.

Z željo, da bi otroke že od ranih nog spodbujali k drugačnemu preživljanju časa, stran od elektronskih naprav, se nekateri učitelji trudimo prebuditi v njih željo in interes po ustvarjanju in po ukvarjanju z ročnodelskimi dejavnostmi.

To lahko naredimo na več načinov, na primer kot del pouka, interesne dejavnosti ali v obliki delavnic, ki se izvajajo izven pouka.

2. Ročna dela

Pletenje, šivanje, kvačkanje, vezenje, izdelava nakita in voščilnic so nekatere izmed dejavnosti, ki jih štejemo med ročna dela. V preteklosti so bila nujen del vsakdanjega življenja, saj so jih ljudje izvajali za pridobivanje oblačil, nakita, dekoracije, daril itd. Danes pa se z njimi večinoma ukvarjamo v prostem času, a zaradi hitrega tempa življenja in preobilice dela se jih redkeje poslužujemo.

Ročna dela so danes predvsem izraz ustvarjalnosti. Imajo pa tudi širši vpliv na posameznika. Njihove učinke preučujejo in raziskujejo po vsem svetu. Finska raziskovalka Pöllänen (2015) je v svoji raziskavi ugotovila, da na dobro počutje posameznika vplivata tako sam izdelek kot občutek uspeha, hkrati pa imajo ročna dela tudi socialno in kulturno dimenzijo, saj krepijo družinske odnose ter vplivajo na misli in čustva, saj predstavljajo sprostitev in prispevajo k osebni rasti. Razvijajo tudi fizične in kognitivne spretnosti, omogočajo nenehno učenje ter imajo trajnostni vidik, saj nastajajo kakovostni izdelki, pogosto iz starih materialov (Pöllänen, 2015).

Tudi raziskave pri nas so prišle do ugotovitev, da imajo ročna dela veliko pozitivnih učinkov na otroke, tako npr. učenci z izdelovanjem iz tekstila raziskujejo lastno ustvarjalnost, krepijo finomotorične spretnosti, se učijo praktičnih življenjskih veščin, rešujejo probleme, krepijo timsko delo in razvijajo osebno zadovoljstvo (Bakulić, 2023).

3. Ročna dela v šoli

Ročna dela so bila v preteklosti v šoli bolj prisotna kot danes. Najstarejši zapisi na spletni strani Digitalne knjižnice Slovenije segajo v leto 1877. V njem je avtorica opisuje učilnico za ročna dela, kjer so se dekleta učila o gospodinjskih opravilih, ki so bila zanje zelo pomembna, celo pomembnejša kot ostali šolski predmeti (Stumpfi, 1877). Učiteljice so se tako v preteklosti morale naučiti različnih ročnih del, med drugim kvačkanja, pletenja, vezenja itd. (Rostohar, 2007).

Sčasoma so ukinili predmet ročno delo, ročna dela pa so danes vključena v različne predmete kot so npr. gospodinjstvo, likovna umetnost ter izbirna predmeta vezenje in klekljanje.

Vsaka šola pa se lahko odloči in ponudi učencem ročna dela tudi v okviru drugih dejavnosti. Lahko jih izvaja kot interesno dejavnost, različne delavnice, ki potekajo kot obogatitveni program po pouku, v okviru razširjenega programa ali pa se jih vključi v dneve dejavnosti.

3.1. Primeri ročnodelskih dejavnosti

Na naši šoli poleg vključevanja ročnih del v različne obvezne predmete ponujamo tudi nekaj dejavnosti, pri katerih se osredotočamo izključno na ročna dela. Te dejavnosti izvajamo v različnih oblikah, kot so ročnodelski krožek, izbirni predmet vezenje in delavnice, ki potekajo po pouku.

3.1.1. Ročnodelski krožek

Nekatere šole izvajajo ročnodelski krožek kot interesno dejavnost, kar počnemo tudi na naši šoli. Učenci se združujejo v skupine glede na starost oziroma razred, ki ga obiskujejo. Vsak učitelj izvajalec se sam odloči, čemu bo dal prednost oziroma na katerih ročnih delih bo poudarek.

Interes za krožek je v nižjih razredih večji kot v višjih. Ker na šoli izvajamo tudi izbirni predmet vezenje, se za krožek redko odločijo učenci od 7. do 9. razreda, večji interes na predmetni stopnji pa je med učenci 6. razreda.

Pri krožku za predmetno stopnjo počnemo različne stvari, pri tem pa uporabljamo tako različne tehnike kot tudi različne materiale.

Pomembno je, da najprej ugotovimo predznanje otrok. Nekateri so zelo spretni in se hitro naučijo kvačkati, plesti in šivati, drugi pa potrebujejo več pomoči. Spretnейše lahko spodbudimo, da pomagajo drugim, s tem pa krepimo medsebojno pomoč in sposobnost podajanja znanja. Po drugi strani pa je to v pomoč tudi nam, saj se je pri večji skupini otrok težje posvetiti vsakemu posebej.

Pri vsakem ročnem delu lahko izbiramo, ali bomo učencem dali na voljo prosto ustvarjanje ali pa jih bomo pri delu vodili. Otroci pri interesni dejavnosti so si med sabo zelo različni in tako imajo nekateri radi natančna navodila, drugi so bolj samostojni. Ugotavljamo pa, da bolj kot obvladajo določeno ročno delo, bolj so ustvarjalni in manj vodenja in navodil potrebujejo.

Primer dejavnosti v tem šolskem letu je izdelovanje zapestnic. Pri tem smo uporabili umetne materiale, dejavnost pa je bila preprosta. Pri tej dejavnosti smo krepili tudi razvijanje vrednot in odnos do slovenskega jezika, saj so zapestnice vsebovale samo vrednote v slovenskem jeziku (glej sliko 1), kot so pogum, srčnost, vztrajnost, ljubezen, prijaznost itd.

Slika 1

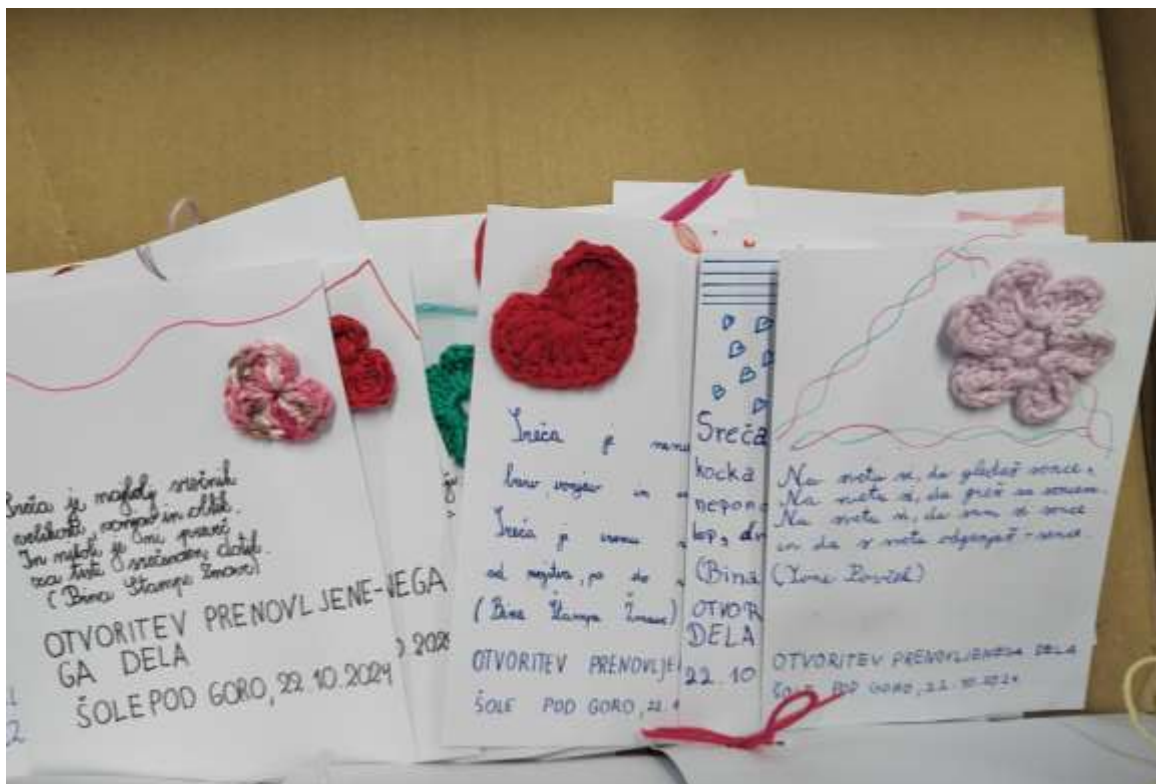
Zapestnice narejene pri ročnodelskem krožku



Izdelke, ki nastanejo pri ročnodelskem krožku, lahko kasneje uporabimo pri drugih dejavnostih. Ena izmed učenek je pri interesni dejavnosti kvačkala srčke in rožice, ki smo jih nato uporabili kot darilo ob otvoritvi prenovljenega dela šole. Na tehničnem dnevu smo skupaj z učenci enega izmed oddelkov šestih razredov iz njih izdelali voščilnice z lepimi mislimi (glej sliko 2). S tem smo pokazali, kako preprosto lahko ustvarimo drobno pozornost, ki odraža naše delo in trud, hkrati pa ne predstavlja velikega stroška.

Slika 2

Darila za obiskovalce ob odprtju prenovljenega dela šole



3.1.2. Izbirni predmet

V osnovni šoli se od 7. do 9. razreda lahko izvajajo obvezni izbirni predmet vezenje. Sestavljen je iz treh enoletnih predmetov, in sicer osnovni vbodi in tehnika vezenja; slikarski, marjetični in gobelinski vbod; angleško vezenje in vezenje rišelj.

Učenci se lahko za vsak predmet odločijo le enkrat. Vsi trije predmeti so ponujeni kot samostojni, torej neodvisno drug od drugega.

Eden poglavitnih ciljev predmeta je, da učenec »razvija logično sklepanje in abstraktno mišljenje, ustvarjalnost in domišljijo« (Ferk in Mlakar, 2008, stran 4). Ta cilj je izjemno pomemben za vse ročnodelske dejavnosti, zato lahko z gotovostjo trdimo, da ga zasledujemo in uresničujemo tudi pri interesni dejavnosti in delavnicah po pouku.

K predmetu se prijavljajo učenci z zelo različnim predznanjem. Nekateri že poznajo osnovne vbode in tehnike vezenja, mnogi pa so popolni začetniki.

Slika 3 prikazuje vezene izdelke, ki smo jih razstavili ob proslavi ob slovenskem kulturnem prazniku, da smo obiskovalcem predstavili delo učencev.

Slika 3

Razstavljeni vezeni izdelki



Število učencev, vključenih v izbirni predmet vezenje na naši šoli, se skozi leta spreminja. V šolskem letu 2023/2024 se je za vezenje odločilo več kot 30 učencev, v šolskem letu 2024/2025 pa jih je nekoliko manj, saj je bilo v prejšnji skupini veliko devetošolcev, ki so zaključili osnovnošolsko obveznost.

Zanimivo je, da se vsako leto k predmetu vključi tudi kakšen fant, kar dokazuje, da vezenje ni namenjeno izključno dekletom.

Pri vezenju izbiramo različne motive – od prazničnih (glej sliko 4) do tistih, povezanih s hobiji in letnimi časi.

Slika 4

Velikonočni motiv na vezenem prtičku



3.1.3. Delavnice po pouku

Nekateri učenci se zaradi prenatrpanega urnika in številnih obšolskih dejavnosti, pa tudi zato, ker niso prepričani, ali jim bo všeč, ne odločijo za interesno dejavnost ročnodelski krožek ali za izbirni predmet vezenje. Vendar jim ustreza, če se izvede delavnica po pouku, saj ta običajno traja dlje kot ena šolska ura, hkrati pa je izvedena tako, da se je učencu ni treba udeležiti večkrat.

Prednost delavnice je v tem, da lahko v kratkem času dokončamo izdelek. Nekateri učenci so po delavnici tako navdušeni nad izdelovanjem, da se kasneje, če jim čas dopušča, odločijo priključiti tudi krožku. Pri delavnici pogosto uporabljamo reciklirane materiale, kot so gumbi, blago in star nakit, s čimer pokažemo uporabnost materialov, ki ne služijo več prvotnemu namenu.

Učenci lahko pokažejo tudi različne tehnike ročnih del, ki jih obvladajo. Tako je eden izmed fantov prikazal, kako plete zapestnice, kar je prikazano na sliki 5.

Slika 5

Učenec na delavnici plete zapestnico



Med izdelovanjem so otroci zelo sproščeni. Delavnic se udeležijo otroci, stari od 11 do 15 let, in kljub starostni razliki najdejo skupne teme za pogovor. Delijo mnenja o aktivnostih, ki jih radi počnejo v prostem času, ter o različnih stvareh, ki jih zanimajo, na primer o glasbi, serijah, knjigah itd.

4. Mnenja učencev, ki obiskujejo ročnodelski krožek in izbirni predmet

Za izboljšanje dejavnosti je smiselno, da učenci sooblikujejo ure. To je nekoliko lažje pri ročnodelskem krožku, saj lahko prehajamo med različnimi tehnikami ustvarjanja in se ne osredotočamo samo na eno, kot na primer na vezenje pri izbirnem predmetu.

S tem namenom smo jih pri krožku povprašali, kaj si predstavljajo pod besedno zvezo "ročna dela". Odgovorili so, da je to nekaj, kar počneš z rokami v prostem času, da so ročna dela stara in so se z njimi ukvarjali že naši predniki. Povedali so tudi, da sem spadajo šivanje, pletenje, kvačkanje in tkanje tkanin ter da je vsem tem dejavnostim skupno, da ustvarimo izdelke, ki so lahko tudi uporabni – kot primer so navedli nakit.

Zanimalo nas je tudi, s katerimi od prej naštetih dejavnosti so se že ukvarjali in kdaj. Odgovorili so, da so že šivali, vendar predvsem v vrtcu, v šoli malo manj. Nekateri so se že v nižjih razredih pridružili ročnodelskemu krožku, kjer so kvačkali in pletli.

Ker so vsi odgovorili, da radi prihajajo na ročnodelski krožek, smo jih povprašali tudi, zakaj. Odgovorili so, da jim to predstavlja sprostitev, zabavo in način preživljanja prostega časa, saj se s tem ukvarjajo tudi doma.

Ob vprašanju, kaj bi radi pri ročnodelskem krožku še počeli, so odgovorili, da bi radi vezli, kvačkali, pletli, šivali in ustvarjali nakit.

Tudi učencem pri izbirnem predmetu vezenje smo postavili nekaj vprašanj o ročnih delih.

Na vprašanje, zakaj so se odločili za izbirni predmet vezenje, da jih vezenje sprošča in da radi ustvarjajo ter delajo z rokami. Izpostavili so tudi, da se med vezenjem lahko družijo in pogovarjajo ter da se počutijo veselo.

Zanimalo nas je tudi, če poznajo še kakšno drugo ročnodelsko dejavnost. Navedli so jih kar nekaj in sicer pletenje, šivanje, kvačkanje, izdelavo zapestnic, slikarstvo in ustvarjanje z glino.

Postavili smo jim tudi vprašanje, zakaj je pomembno, da se ljudje ukvarjamo z ročnimi deli in kaj bi navedli kot prednosti. Odgovorili so, da postanemo bolj spretni, se sprostimo, urimo možgane, se naučimo kaj novega, manj uničujemo naravo, razvijamo novo znanje in sposobnosti, smo bolj natančni in da dejavnosti kot vezenje pogosto pridejo prav. Ena učenka je izpostavila, da smo ljudje pogosto na telefonih in računalnikih, kar nas uničuje, in se moramo zaradi tega sprostiti in začeti kvačkati, šivati, risati, itd.

5. Analiza odgovorov in ugotovitve

Z opazovanjem otrok pri ustvarjanju ter s vprašanji in odgovori, ki smo jih opisali zgoraj, smo prišli do ugotovitev, kakšno vlogo imajo ročna dela pri otrocih na naši šoli.

Najpomembnejši izmed učinki ustvarjanja je zagotovo sprostitev. Otroci sami navajajo, da jih ročna dela sproščajo, da pozabijo na skrbi in da se k ustvarjanju vedno znova radi vračajo. Pri opazovanju vedenja otrok smo ugotovili, da je pomemben učinek tudi druženje. Sklepajo se prijateljstva, za katera prej ne bi predvidevali, da bodo nastala. Veliko se smejejo, klepetajo o šolskih obveznostih, pripovedujejo si prigode iz časa pouka in časa preživetega doma, poslušajo glasbo in med delom prepevajo. Ne gre za klasični pouk, temveč za ure, kamor radi prihajajo in niso obremenjeni z ocenjevanjem.

Krepi se tudi ustvarjalnost, saj prosto izbirajo motive ustvarjanja, lahko podajajo svoje ideje in izbirajo ter kombinirajo barve.

Otroci razvijajo finomotorične sposobnosti, saj opažamo, da so s vsakim ustvarjanjem bolj spretni in samostojni, hkrati pa s tem krepijo tudi svojo samozavest in samopodobo, saj sami sebi dokazujejo, da zmorejo.

Pomembno je tudi zavedanje, da je lastno ustvarjanje vrednejše od kupljenih izdelkov, s čimer se krepi tudi trajnosti vidik, saj lahko pri ročnih delih materiale ponovno uporabimo in tako spodbujamo večkratno uporabo in reciklažo materialov.

Ročna dela imajo tudi vpliv na kognitivno mišljenje, saj opažamo, da so učenci bolj dovtetni za učenje novih stvari in da pri ustvarjanju krepijo znanje z določenih področij – npr. pri kvačkanju in pletenju je pomembno štetje in poznavanje vzorcev.

Seveda pa ne smemo pozabiti na ohranjanje tradicije, saj so se z ročnimi deli ukvarjale že pretekle generacije, in s prenašanjem znanja iz roda v rod se ohranja spomin na naše prednike. Tudi otroci potrdijo, da se za ročna dela odločajo, ker to počnejo njihovi starejši sorojenci, starši ali stari starši in so jim zato te dejavnosti še bližje.

6. Zaključek

Ročna dela lahko vključimo v šolo na različne načine, kar smo opisali v osrednjem delu prispevka. Pokazali smo, da za to obstajajo številne možnosti in mnenja smo, da zagotovo obstaja še več načinov, da krepimo sposobnosti ročnega ustvarjanja pri otrocih.

Ročna dela imajo zelo veliko pozitivnih učinkov, česar se zavedajo tudi otroci, ki smo jih povprašali po mnenju. Našteli in navedli so vse učinke, ki smo jih opazili tudi sami. Tako lahko z zagotovostjo trdimo, da spretno roke vodijo do sproščenega uma, in da je vloga ročnih del pri otrocih izjemna – sprostitev, druženje, ustvarjalnost, razvijanje in krepitev finomotoričnih spretnosti ter skrb za okolje.

Smiselno bi bilo, da učitelji ročna dela v večji meri vključujejo v pouk, saj današnjim generacijam ob hitrem tempu življenja manjka aktivnosti, ki jim pomagajo, da svoj um in svoje skrbi preusmerijo drugam, in ročnodelske dejavnosti so zagotovo ena vrsta meditacije.

Ob vsem tem je pomembno, da učitelj otroke motivira, saj se je pokazalo, da so učenci bolj motivirani, ko jim učitelj pokaže svoje izdelke, in si ob tem želijo tudi sami ustvariti podoben izdelek od začetka do konca.

7. Viri

- Bakulić, K. (2023). *Razvoj ročnih spretnosti skozi izdelavo praktičnih izdelkov iz tekstila v šolah z različnimi pedagoškimi pristopi*. [Magistrsko delo, Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta]. <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=86280>
- Ferk, M. in Mlakar, M. (2008). *Učni načrt. Program osnovna šola. Izbirni predmet vezenje*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod Republike Slovenije za šolstvo. <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/izbirni/3-letni-lahko-krajsi/Vezenje.pdf>
- Pöllänen, S. (2015). Elements of crafts that enhance well-being: textile craft makers' descriptions of their leisure activity. *Journal of Leisure Research*, 47(1), str. 58-78. <https://doi.org/10.1080/00222216.2015.11950351>
- Rostohar, Š. (2007). Ročno delo - spomin na nekdanji obvezni predmet v šoli. *Šolska kronika, letnik 16 = 40, številka 2, str. 327-330*. http://www.dlib.si/listalnik/URN_NBN_SI_DOC-6KXG5TPM/index.html
- Stumpf, A. (1877). *Poduk o ženskih ročnih delih za učiteljice, učiteljske pripravnice in gospodinje*. Založba Oesterr. ungar. Lloyd. <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-314BFZM2>

Kratka predstavitev avtorice

Martina Jušković je učiteljica matematike na Osnovni šoli Pod goro v Slovenskih Konjicah od leta 2009. Po izobrazbi je profesorica matematike in univerzitetna diplomirana prevajalka in tolmačinja za angleški jezik. Je mentorica tekmovanj iz matematike in logike, ter vrsto let razredničarka oddelkom od 6. do 9. razreda. Pri poučevanju jo zanimajo učinkoviti in sodobni pristopi, a se zaveda pomena tradicije, zato otroke uči tudi ročnih del. V okviru tega poučuje tudi izbirni predmet vezenje, izvaja interesno dejavnost ročnodelski krožek in ponuja delavnice po pouku.

Učenje skozi delo v timu

Work Based Learning in Team

Ivan Mavri

Šolski center Škofja Loka
ivan.mavri@scsl.si

Povzetek

Učenje skozi delo je najstarejši pedagoški pristop k prenosu znanja. Da lahko zaživi, moramo vzpostaviti zaupne odnose, pri katerih lahko pridejo do izraza posameznikove lastnosti in njegove spretnosti. Naslednji pogoj je okolje, ki zahteva prilagajanje določeni situaciji in aktivira posameznika, da sam posega v okolje in ga spreminja. Vse to pa se dogaja v majhnih, operativnih skupinah v podjetjih. Koordinatorju teh aktivnosti se zdi pomembno raziskati, kako skupine delujejo, kakšne zakonitosti veljajo. Opisani si ključni elementi timskega dela, ter zastavljeno raziskovalno delo v smer, kako ti vplivajo na delovanje timov in obnašanje dijakov v njih. V sklepnem delu prispevka je pripravljen vprašalnik in predstavljeni rezultati.

Ključne besede: delo v timu, dijak, izkustveno učenje, mentor, prenos znanja, ugodno učno okolje.

Abstract

Work-based learning is the oldest pedagogical approach to knowledge transfer. In order for it to come to life, we need to establish trusting relationships in which the individual's qualities and skills can come to the fore. The next condition is the environment, which requires adaptation to a certain situation and activates the individual to intervene in the environment and change it himself. And all of this happens in small, operational teams in companies. Coordinator of these activities finds it important to explore how the groups work, what laws apply. The key elements of teamwork are described and research is conducted on how they affect the functioning of teams and the behavior of students within them. The concluding part of the paper contains a questionnaire and presents the results.

Keywords: experiential learning, favorable learning environment, knowledge transfer, mentor, student, teamwork.

1. Uvod

Izobraževanje mora prispevati k celovitemu razvoju vsakega posameznika - k njegovemu duševnemu in telesnemu razvoju, čustvovanju, smislu za lepoto, k osebnim odgovornostim in duhovnim vrednotam. Vsem ljudem mora biti omogočen razvoj neodvisnega, kritičnega mišljenja in oblikovanja lastne presoje.

Vsakršno timsko delo se začne pri vsakem izmed nas kot posamezniku: pri osebnih motivih, ki jih postopoma razvijamo v timske, pri naših osebnih bojaznih in pričakovanjih, ki nas po navadi spremljajo ob prvih izkušnjah s timskim delom. Z znanjem o timskem delu se ne rodimo: učimo se ga ob aktivnem timskem delu, s študijem strokovne literature, spretnosti

timskega dela razvijamo na različnih seminarjih in delavnicah, predvsem pa z veliko samokritičnega »dela na sebi« in reflektiranjem svojega ravnanja (Polak, 2009, str. 5).

Timsko delo je danes ena izmed bolj razširjenih oblik dela na različnih strokovnih področjih. S šolsko zakonodajo, ki je bila sprejeta leta 1996, je prišlo v šolstvu do številnih sprememb (Pretnar, 2000). V vzgojnih zavodih je postalo timsko delo osnova za vzgojno delovanje, zato sodi med pglavitna načela vsakega vzgojnega programa.

Na učinkovitost timskega dela vplivajo mnogi dejavniki, npr. struktura timov, vrsta timov, procesi in odnosi v timu, pravila in vloge v timu (Evans in Russel, 1992; Mayer idr., 2001), pomembnost timskega načrtovanja, timskega poučevanju in timske evalvacije pa izpostavljajo Buckley (2000), Polak (1999, 2009), Oman (2002) in drugi avtorji. K učinkovitosti timskega dela prispevajo tudi komunikacija, motivacija in medosebni odnosi v timu (Polak, 1997, 2009; Krivec, 2001; Buckley.), prav tako ovire, problemi in konflikti, ki nastajajo pri tiskem delu (Brajša, 1993). Uspešni timi so tisti, katerih dosežki presegajo seštevek znanja, sposobnosti in strokovnosti posameznih članov. V takih ustvarjalnih timih se člani dvigajo nad raven svojih posamičnih znanj, sposobnosti in strokovnosti ter skupaj prihajajo do novih, drugačnih, boljših in uspešnejših rešitev. V kakovostnih timih poleg verbalne in vsebinske komunikacije, skrbijo tudi za neverbalno, odnosno in osebno medsebojno komunikacijo.

Prav zaradi zgoraj navedenega se mi je zdelo področje timskega dela na praktičnem usposabljanju z delom zanimiva tema za preučevanje.

2. Ključni elementi timskega dela.

2.1. Sodelovanje na sestankih tima

Sodelovanje na sestankih tima je ključno za učinkovito dosego skupnih ciljev in optimizacijo delovnih procesov. Da bi sestanki potekali uspešno, je pomembno, da se vsi člani tima aktivno vključijo v razpravo in prispevajo k iskanju rešitev. Ključ do tega je dobra priprava, aktivno poslušanje, jasna komunikacija in spoštovanje mnenj drugih.

Pred sestankom je priporočljivo, da si vsak član tima ogleda dnevni red in se pripravi na morebitna vprašanja ali predloge. S tem se zagotovi, da sestanek poteka brez nepotrebnih odlogov, saj so vsi pripravljeni na razpravo o ključnih temah. Ko začnemo sestanek, je pomembno, da aktivno poslušamo, kaj govorijo drugi člani tima. Poslušanje ni zgolj pasivno sprejemanje informacij, temveč aktivno iskanje novih idej in boljše razumevanje mnenj drugih. V sodobnih timih, kjer so sestanki običajno krajši in bolj osredotočeni, je poudarek na hitri izmenjavi informacij in prilagajanju nalog ter ciljev. Takšni sestanki omogočajo hitro reševanje težav in prilagodljivost glede na spremembe v projektu. Vendar pa kljub hitri dinamiki ni pomembno le to, da sestanek poteka hitro, temveč tudi to, da je vsak udeleženec vključen in da so vsi pomembni vidiki obravnavani.

Na koncu sestanka je nujno, da povzamemo dogovorjene korake, določimo naloge in določimo odgovornosti za naslednje faze projekta. Jasno določeni cilji in odgovornosti zagotavljajo, da se dogovorjeni načrti dejansko uresničijo in da vsak član ve, kaj mora storiti. Spremljanje napredka po sestanku je prav tako ključno, saj omogoča, da pravočasno prepoznamo morebitne ovire in prilagodimo strategijo. Poleg tega so konstruktivne povratne informacije po sestanku zelo koristne za natančno izboljšanje načina sodelovanja. Redno

izmenjevanje mnenj o tem, kaj je na sestanku delovalo dobro in kaj bi bilo mogoče izboljšati, pripomore k nenehnemu izboljševanju dinamike tima in učinkovitosti prihodnjih sestankov.

2.2. Sodelovanje na sestankih tima

Delo v timu združuje različne sposobnosti, izkušnje in poglede, kar omogoča reševanje kompleksnih nalog ter doseg skupnih ciljev. Uspešen tim je tisti, kjer se člani medsebojno podpirajo, učinkovito komunicirajo in usklajujejo svoja prizadevanja za doseg skupnega rezultata. Ena od najpomembnejših značilnosti uspešnega tima je dobro sodelovanje. Ko člani tima sodelujejo, izmenjujejo ideje in pristope, pridejo do boljših rešitev, kot bi jih lahko dosegli posamezniki. To pomeni, da je pomembno ne le deliti svoje znanje, ampak tudi poslušati druge ter se učiti od njih. Raznolikost v timu, bodisi v znanju, izkušnjah ali osebnostih, prinaša prednosti, saj omogoča različne poglede na problem in iskanje inovativnih rešitev.

Za uspešno delo v timu pa ni dovolj le strokovno znanje. Ključen dejavnik je tudi dobro razvite komunikacijske veščine. To pomeni, da člani tima jasno in spoštljivo izražajo svoje ideje, aktivno poslušajo druge ter konstruktivno rešujejo nesoglasja. Odprtost in iskrenost sta temelja, na katerih gradimo zaupanje znotraj tima. Ko se člani počutijo varno in spoštovano, so bolj pripravljeni deliti svoje poglede in sprejemati kritiko, kar vodi do boljših odločitev.

Poleg tega je pomembno, da vsak član tima prevzame svojo odgovornost. Jasno določene naloge in odgovornosti zagotavljajo, da vsak ve, kaj se od njega pričakuje in kako prispeva k skupnemu cilju. Pri tem je dobro, da se naloge prilagodijo sposobnostim in interesom posameznika, kar povečuje motivacijo in produktivnost. V uspešnem timu ni prostora za prelaganje odgovornosti – vsak član se zaveda, da so njihove naloge ključne za napredek celotnega tima.

Pri delu v timu je pomembno tudi reševanje konfliktov. Konflikti so v vsakem timu neizogibni, saj različni ljudje pogosto prinesejo različne poglede in vrednote. Pomembno je, da se ti konflikti rešujejo na konstruktiven način, brez napetosti ali napadov. Usmeriti jih je treba v iskanje rešitev, ki so v korist celotnega tima, ne posameznikov. Dober tim zna uskladiti različna mnenja in najti skupne rešitve, ki spoštujejo vse strani. Delo v timu ni zgolj skupno opravljanje nalog, temveč tudi razvijanje medosebnih odnosov, ki temeljijo na zaupanju, spoštovanju in sodelovanju. Ko člani tima delajo v sinergiji, se njihov potencial povečuje, kar pripomore k večji kreativnosti, večji učinkovitosti in bolj zadovoljivim rezultatom. Na koncu pa je uspešno delo v timu tudi odraz osebnega razvoja, saj se člani tima skozi sodelovanje naučijo novih veščin, širijo svoje obzorje in se razvijajo tako na strokovnem kot osebnem področju.

2.3. Sodelovanje na sestankih tima

Pri delu v timu se včasih pojavijo situacije, ko naloge postanejo zahtevnejše, kot smo sprva pričakovali, ali ko naletimo na izzive, ki jih sami težko premagamo. V takšnih trenutkih je zelo pomembno, da ne oklevamo prositi za pomoč, saj to ni znak šibkosti, ampak priložnost za boljše sodelovanje in doseg skupnih ciljev. Pomoč pri delu v timu ni le koristna, ampak pogosto tudi nujna. V vsakem timu so člani z različnimi znanji, izkušnjami in veščinami, zato je lahko pomoč drugih ključna za hitro reševanje težav. Če se znajdemo pred nalogo, ki je izven

našega strokovnega področja ali preprosto pretežka, ni nič narobe, če prosimo sodelavce, da nam svetujejo ali celo prevzamejo del naloge.

Tovrstno sodelovanje ne prispeva le k hitrejšemu napredku, ampak tudi k izmenjavi znanja, kar krepi tim in prispeva k osebnemu razvoju vseh članov. Seveda pa je pomembno, da pomoč prosimo na pravi način. Namesto da le brezciljno iščemo pomoč, je dobro, da jasno izrazimo, s čim potrebujemo pomoč, in na kakšen način lahko sodelavci prispevajo k rešitvi. Jasna komunikacija in spoštovanje časa drugih so ključni, saj to omogoča, da pomoč ne postane breme, ampak produktivna podpora. Ko nekdo iz tima prosi za pomoč, je pomembno, da kot sodelavci odgovarjamo s pripravljenostjo in razumevanjem.

Pomagati drug drugemu pomeni, da delujemo kot enoten tim in ne zgolj kot posamezniki, ki se trudijo rešiti svoje naloge v izolaciji. To krepi timsko dinamiko, gradi zaupanje in povečuje motivacijo vseh članov. Na koncu, pomoč v timu ni le način za reševanje trenutnih težav, ampak tudi priložnost za učenje in rast. Ko se od drugih učimo, se širijo naši obzorji, hkrati pa tudi krepite vezi v timu, saj si izmenjujemo ideje, znanje in izkušnje. Tako postane delo v timu bolj učinkovito, kakovostno in tudi prijetnejše, saj vsak član prispeva k uspehu celotne ekipe.

2.4. Izpolnjevanje dodeljenih nalog

Delo v timu vključuje dodelitev nalog, ki so ključne za doseg skupnih ciljev. Izpolnjevanje dodeljenih nalog je ena od temeljnih odgovornosti vsakega člana tima, saj le tako lahko prispevamo k napredku ekipe in zagotovimo, da projekt poteka brez zastojev.

Ko prevzamemo nalogo, je pomembno, da jo izvedemo s polno odgovornostjo, predanostjo in v dogovorjenih rokih. Izpolnjevanje naloge v timu pomeni več kot le opravljanje posameznih nalog – gre za aktivno vključevanje v proces in sodelovanje z drugimi člani tima. Pred izvedbo naloge je ključnega pomena, da se popolnoma razumemo o njenih ciljih, pričakovanjih in morebitnih izzivih, ki jih lahko naletimo med izvajanjem. Če naloga vključuje več korakov, jo je smiselno razdeliti na manjše naloge, ki jih lažje obvladujemo, hkrati pa omogočajo natančnejše spremljanje napredka. Ko nalogo enkrat prevzamemo, je pomembno, da jo opravimo kakovostno in v dogovorjenem časovnem okviru. Kakovost dela je ključna, saj vsaka naloga neposredno vpliva na končni izid projekta. Ne glede na to, kako majhna ali velika je naloga, mora biti opravljena z enako mero pozornosti in skrbi. Včasih se lahko pojavijo nepredvidene težave ali zapleti, zato je priporočljivo, da o morebitnih ovirah takoj obvestimo ostale člane tima, da skupaj poiščemo rešitve in se izognemo zamudam. Delo v timu pa ne pomeni zgolj opravljanja naloge v osami – pogosto je potrebno sodelovati z drugimi člani, si izmenjevati informacije in usklajevati svoje korake. S tem zagotovimo, da so naloge izvedene v skladu s potrebami tima in da se naloge medsebojno dopolnjujejo. Če naloga zahteva pomoč ali nasvet drugih, je pomembno, da prosimo za pomoč, da naloga ne zaostane in da se izognemo napakam, ki bi lahko vplivale na celoten projekt.

Po izpolnitvi naloge je priporočljivo, da se preveri kakovost opravljenega dela, bodisi z notranjim pregledom bodisi z mnenjem drugih članov tima. To zagotavlja, da so naloge resnično opravljene po pričakovanjih in da ni bilo spregledanih podrobnosti, ki bi lahko vplivale na uspeh tima. Izpolnjevanje dodeljenih nalog v timu torej ni zgolj vprašanje opravljanja dela, ampak pomeni tudi aktivno sodelovanje, odgovornost, komunikacijo in

pripravljenost za pomoč, kadar je to potrebno. Ko vsak član tima opravi svojo nalogo kakovostno in v dogovorjenem roku, celoten tim deluje usklajeno in dosega zastavljene cilje.

2.5. Upravljanje z informacijami

Učinkovito upravljanje z informacijami je pomembno za uspešno delovanje tima. V vsakem timu se informacije nenehno izmenjujejo, bodisi pri nalogah, iskanju rešitev ali odločanju. Če te informacije niso pravilno obvladane, lahko to vodi do napak, zmede ali zamud. Zato je pomembno, da so informacije dostopne vsem članom tima, ko jih potrebujejo. Za uspešno delovanje tima je ključno, da so informacije jasno in pravočasno deljene med člani. To vključuje redne sestanke, kjer se izmenjajo ključni podatki, pa tudi uporabo digitalnih orodij, kot so e-pošta, projektni menedžerji ali platforme za sodelovanje, ki omogočajo enostaven dostop do vseh pomembnih informacij. Pomembno je, da so informacije razumljive in dostopne vsem, da se prepreči napačne predpostavke ali podvajanje nalog. Poleg tega morajo biti informacije shranjene na način, ki omogoča enostaven dostop. To vključuje ustvarjanje strukturiranih map, označevanje datotek in uporabo orodij za sledenje nalogam. Organizacija podatkov preprečuje, da bi se informacije izgubile ali zmedle, kar pripomore k večji produktivnosti tima. Uporaba enotnih pravil za shranjevanje in deljenje dokumentov omogoča hitro iskanje informacij, kadar so potrebne.

Pomembno je tudi, da so občutljive informacije zaščitene pred nepooblaščenim dostopom. Člani tima morajo uporabljati varnostne ukrepe, kot so gesla in šifriranje, še posebej pri delu z osebnimi ali poslovnimi podatki. S tem zagotavljamo, da so informacije varne in da spoštujemo predpise o zasebnosti in varnosti. Poleg deljenja informacij je pomembno tudi izmenjevanje povratnih informacij. Ko nekdo deli podatke ali nalogo, je ključnega pomena, da člani tima preverijo in potrdijo informacije, da so vsi usklajeni. Redne povratne informacije zagotavljajo, da so podatki točni, ažurni in primerni za nadaljnje delo. Učinkovito upravljanje z informacijami omogoča nemoteno delovanje tima. Z jasno in pravočasno komunikacijo, dobro organizacijo podatkov ter uporabo ustreznih orodij in varnostnih ukrepov, članom tima omogočimo, da hitro in natančno opravijo svoje naloge. Upravljanje informacij je temelj, na katerem temelji uspešno sodelovanje in doseg skupnih ciljev.

2.6. Platforme za sodelovanje

Timsko delo in učinkovito upravljanje z informacijami sta ključna za uspeh vsakega tima. Ko sodelujemo v timu, se informacije nenehno izmenjujejo – bodisi pri izvajanju nalog, iskanju rešitev ali sprejemanju odločitev. Če se te informacije ne obravnavajo in ne delijo pravilno, lahko to povzroči napake, zmedo ali celo zamude pri izvajanju nalog. Zato je nujno, da imamo ustrezne platforme za sodelovanje, ki omogočajo hitro in enostavno izmenjavo ter upravljanje informacij med člani tima. Uporaba digitalnih platform za sodelovanje omogoča boljše organiziranje, deljenje in spremljanje informacij. Platforme, kot so **Google Drive**, **Microsoft Teams**, **Slack**, **Trello** in **Asana**, so zasnovane tako, da članom tima omogočajo dostop do vseh potrebnih dokumentov, nalog in podatkov v realnem času. S tem se zagotovi, da vsi člani tima delajo z najnovejšimi informacijami, kar pripomore k večji usklajenosti in produktivnosti. Ena od glavnih prednosti uporabe teh platform je centralizacija informacij. Vse datoteke, zapiski, naloge in sporočila so shranjeni na enem mestu, kar omogoča hitro iskanje in enostaven dostop do podatkov. Na ta način se prepreči podvajanje nalog ali iskanje informacij v različnih e-

poštnih sporočil, kar bi lahko povzročilo zmedo ali izgubo podatkov. Poleg tega platforme za sodelovanje omogočajo boljšo komunikacijo znotraj tima. Z uporabo funkcij, kot so neposredno sporočanje, video klici in razprave v skupinah, lahko člani tima hitro rešujejo vprašanja, izmenjujejo ideje in usklajujejo naloge, ne da bi se morali vedno srečevati osebno ali po telefonu. To pripomore k hitrejšemu reševanju težav in večji fleksibilnosti pri delu.

2.7. Izbira informacij

Upravljanje z informacijami je pomembno za doseg skupnih ciljev in uspešno opravljanje nalog v vsakem timu. Ena od ključnih veščin pri deljenju informacij je sposobnost razlikovanja dejstev od mnenj ali sodb, saj lahko napačno razumljena ali nejasno predstavljena mnenja pripeljejo do napačnih odločitev ali zmede v timu. Zato je izredno pomembno, da pri izmenjavi informacij jasno ločimo med tem, kar so dejstva, in tem, kar so osebna mnenja ali presoje.

Dejstva so informacije, ki so preverljive in objektivno resnične in jih je mogoče potrditi z verodostojnimi viri, dokumenti ali drugimi podatki. Na primer, "Poročilo o prodaji za mesec oktober je bilo poslano 1. novembra" je dejstvo, ker ga je mogoče preveriti z dokumentacijo in je objektivno. Dejavnosti, ki temeljijo na dejstvih, so lažje usklajene in omogočajo boljše sprejemanje odločitev v timu.

Mnenja so subjektivne presoje ali interpretacije, ki so lahko oblikovane na osnovi izkušenj, prepričanj ali občutkov posameznika. Na primer, "Mesečni izkupiček je bil zelo slab" je mnenje, saj odraža osebno oceno nekoga, ki morda nima vseh podatkov ali pa temelji na lastnem vtisu. Mnenja so lahko koristna za razpravo in iskanje rešitev, vendar jih je treba obravnavati kot osebna stališča, ki niso nujno podprta z dejstvi.

Sodbe so še močnejši izraz mnenja, kjer se pogosto vključuje ocena nekoga drugega. Na primer, "Ta projekt je popolnoma neuspešen" je sodba, ker gre za kategorijo vrednotenja, ki lahko zmanjša motivacijo ali zmedo, če ni podprta z dejstvi. Sodbe lahko povzročijo napetosti v timu, saj se lahko člani počutijo obsojeni ali napačno ocenjeni, kar lahko vpliva na timsko dinamiko.

Pri učinkovitem upravljanju z informacijami je ključno, da člani tima skrbijo za to, da dejstva in mnenja niso zamenjana. To je še posebej pomembno pri odločanju, saj se odločitev na podlagi napačnih mnenj ali sodb lahko izkažejo za neuspešne, če niso podprte z dejstvi. Ko se informacije izmenjujejo v timu, je pomembno, da člani jasno opredelijo, kaj je dejstvo in kaj je mnenje. To pomaga preprečiti zmedo in omogoča, da se osredotočimo na konkretne in preverljive informacije, ki so osnova za dobro odločanje. Na primer, če nekdo predstavi mnenje o tem, kako je projekt napredoval, je koristno, da se podpre z dejstvi, kot so napredek nalog, doseženi cilji ali merljivi rezultati. Dober primer je, če se poroča o napredku projekta, kjer se dejstva podpirajo s številkami (npr. "Dokončali smo 80 % nalog do roka") in mnenja o tem, kako hitro poteka delo, so jasno označena kot subjektivne ocene (npr. "Delo poteka prepočasi"). Poleg tega je pomembno, da se pri deljenju informacij v timu osredotočimo na odprtost za povratne informacije. Ko člani tima delijo svoja mnenja ali sodbe, naj bodo pripravljeni na konstruktivno kritiko in vprašanja, ki bodo pomagala osvetliti dejstva ali podprla drugačna stališča. Na ta način je mogoče jasno ločiti med dejstvi in mnenji, kar pripomore k boljšemu razumevanju, usklajenosti in doseg skupnih ciljev.

2.8. Pridobivanje informacij

Timsko delo je najuspešnejše, kadar člani tima učinkovito sodelujejo pri izmenjavi in upravljanju informacij. Pridobivanje informacij je ključen del tega procesa, saj omogoča, da imajo vsi člani dostop do potrebnih podatkov za uspešno opravljanje nalog, sprejemanje odločitev in doseg skupnih ciljev. Pravilno pridobivanje informacij zagotavlja, da so vse naloge usklajene, napredek jasen, in da se lahko hitro prilagodimo spremembam ali novim izzivom.

Prvi korak pri učinkovitem pridobivanju informacij je določitev virov, iz katerih bodo informacije črpane. To vključuje zanesljive in preverljive vire, kot so internetske baze podatkov, raziskave, poročila, interne dokumentacije podjetja, komunikacija z zunanjimi strokovnjaki, ali pa preprosto izkušnje in znanje članov tima. Ključno je, da se zavedamo, da kakovost informacij neposredno vpliva na kakovost odločitev, ki jih sprejemamo kot ekipa. Za pridobivanje ustreznih informacij je pomembno tudi jasno določiti, katere informacije so potrebne. Prekomerno zbiranje podatkov lahko privede do preobremenitve in zmede, zato je pomembno, da člani tima jasno vedo, katere vrste informacij so potrebne za reševanje določenih nalog. Na primer, pri projektih, ki vključujejo analizo trga, so potrebni podatki o konkurenci, trendih, potrebah strank in podobno. S tem, ko so informacije usmerjene v točno določene cilje, ekipa prihrani čas in se osredotoči na najbolj pomembne vidike naloge.

Pri pridobivanju informacij je pomembno tudi, da člani tima aktivno komunicirajo in si izmenjujejo svoja znanja in izkušnje. To lahko vključuje redne sestanke, kjer se preverijo ključni podatki in napredek nalog, ali pa bolj sproščeno izmenjavo informacij preko klepetalnic, e-pošte ali video klicev. Dober način za zbiranje informacij v timu je tudi uporaba skupinskih razprav ali viharjenje možganov, kjer se vsi člani lahko izrazijo, prispevajo svoje poglede in mnenja ter skupaj pridobijo ključne podatke, ki so potrebni za napredek projekta. Poleg tega je treba pri pridobivanju informacij vedno upoštevati kakovost informacij, ne le količino. Včasih je manj več – preveč informacij lahko zmanjša jasnost in usklajenost. Zato je priporočljivo, da se vedno preverja zanesljivost virov, preverijo dejstva in se izogiba neresničnim ali nezanesljivim informacijam, ki lahko vodijo do napačnih zaključkov.

2.9. Kultura timskega dela

Kultura timskega dela je osnova za uspešno sodelovanje in doseg skupnih ciljev v vsakem timu. Pomeni sklop vrednot, norm, prepričanj in vedenj, ki jih člani tima delijo in ki oblikujejo način, kako sodelujejo med seboj. Kultura tima je odraz tega, kako tim pristopa k nalogam, kako se komunicira, kako se obravnavajo razlike, kako se rešujejo konflikti in kako se sodeluje pri doseg skupnih ciljev. Ustvarjanje pozitivne in produktivne kulture timskega dela je pomembno za dolgoročen uspeh tima.

Jasna komunikacija je eden od temeljnih stebrov kulture timskega dela. Ko člani tima jasno komunicirajo, se izogibajo nesporazumom in zagotavljajo, da so vsi na isti strani. Odprta komunikacija pomeni, da člani tima delijo svoje ideje, pomisleke, vprašanja in povratne informacije, brez strahu pred negativnimi posledicami. Timska kultura, ki spodbuja odprto in pošteno komunikacijo, omogoča reševanje težav v zgodnji fazi in preprečuje nastanek napetosti ali zmede v timu.

Medsebojno spoštovanje in zaupanje sta prav tako ključna za uspešno timsko delo. Ko člani tima spoštujejo drug drugega in zaupljivo sodelujejo, je ustvarjeno okolje, kjer se vsak posameznik počuti cenjenega in motiviranega za prispevanje svojih idej in sposobnosti. Zaupanje omogoča, da člani tima brez zadržkov prevzemajo odgovornosti in se opirajo na druge, saj vedo, da bodo naloge opravljene v skladu s pričakovanji.

Povratne informacije so prav tako pomemben del kulture timskega dela. Konstruktivna kritika pomaga članom tima rasti in se izboljšati, vendar pa mora biti podana na način, ki ne škodi medosebnim odnosom. Pozitivna kultura povratnih informacij omogoča, da člani tima vedo, kje so naredili napake in kaj lahko izboljšajo, hkrati pa spodbudi krepitev njihovih močnih točk. Tako kultura timskega dela prispeva k stalnemu učenju in izboljševanju učinkovitosti ekipe.

Raznolikost in vključevanje sta še en ključni element kulture timskega dela. Raznoliki timi, ki vključujejo člane različnih ozadij, veščin in perspektiv, prinašajo širši spekter idej in rešitev. Vključujoča kultura pomeni, da vsi člani, ne glede na svoje izkušnje, mnenja ali osebnostne lastnosti, čutijo, da so dobrodošli in da njihove ideje štejejo. To omogoča timom, da izkoristijo celoten potencial svojih članov in ustvarijo inovativne rešitve za izzive, s katerimi se soočajo. Sodelovanje in skupni cilji so prav tako osrednji del kulture timskega dela. Usmerjenost na skupne cilje in naloge pomaga člane tima združiti njihove individualne moči in sposobnosti v usklajeno prizadevanje za doseg te ciljev. Kultura timskega dela spodbuja medsebojno pomoč, izmenjavo znanja in skupno reševanje problemov. Timska naravnost pomeni, da posamezniki niso osredotočeni samo na svoje naloge, ampak so pripravljeni podpreti druge člane, kadar je to potrebno.

Prožnost in prilagodljivost sta prav tako pomembna vidika uspešnega timskega dela. V vsakem timu se lahko pojavijo nepričakovane težave, spremembe ali izzivi. Kultura tima, ki spodbuja prilagodljivost in odprtost do sprememb, pomaga članom tima hitreje najti rešitve in se učinkoviteje prilagoditi novim razmeram.

Kultura timskega dela se ne razvije čez noč. Potrebno je vlaganje v gradnjo zaupanja, spodbujanje pozitivnih vedenj ter usmerjanje energije tima k skupnim ciljem. Pomembno je, da tim razvije norme in vrednote, ki spodbujajo odprto komunikacijo, spoštovanje in odgovornost. Tudi vodje tima imajo pomembno vlogo pri oblikovanju in ohranjanju pozitivne kulture. S svojim zgledom in podporo lahko vplivajo na dinamiko tima ter ustvarijo okolje, kjer se vsak član počuti motiviranega, odgovornega in povezanega z ekipo. Za uspešno timsko delo je ključno, da kultura timskega dela temelji na spoštovanju, zaupanju, odprti komunikaciji in skupnem prizadevanju za doseg ciljev. Ko so člani tima usklajeni in delujejo kot povezana enota, lahko dosežejo izjemne rezultate in premagajo tudi največje izzive.

2.10. Multikulturni timi

Kultura timskega dela v multikulturnih timih predstavlja poseben izziv, a tudi priložnost za rast in inovacije. Multikulturni timi so sestavljeni iz članov, ki prihajajo iz različnih kulturnih okolij, kar pomeni, da se srečujejo z različnimi vrednotami, normami, običaji in pristopi k delu. Uspešno sodelovanje v takih timih zahteva prilagodljivost, odprtost in razumevanje, saj kulturne razlike vplivajo na način komunikacije, sprejemanja odločitev, obvladovanja konfliktov in vodenja.

Eno izmed ključnih nalog pri delu v multikulturnem timu je razumevanje kulturnih razlik in njihov vpliv na timsko dinamiko. Člani tima lahko prihajajo iz različnih družbenih okolij, kjer imajo različne poglede na hierarhijo, vlogo vodje, odnose med sodelavci, način reševanja konfliktov in druge vidike delovnega okolja. Na primer, v nekaterih kulturah je več poudarka na avtoriteti in formalni komunikaciji, medtem ko v drugih cenijo bolj odprto in neformalno izmenjavo mnenj. Pomembno je, da se člani multikulturnega tima zavedajo teh razlik, da bi se izognili napačnemu razumevanju ali nesporazumom. Sprejemanje in spoštovanje kulturnih raznolikosti pripomore k ustvarjanju inkluzivne delovne kulture, kjer se vsak član počuti cenjenega in sprejetega, ne glede na svoje kulturno ozadje. Komunikacija je eden od najpomembnejših vidikov uspešnega timskega dela, vendar se lahko pri delu v multikulturnem timu pojavijo težave zaradi različnih komunikacijskih stilov. Nekatere kulture dajejo prednost neposredni in eksplicitni komunikaciji, kjer so vsi podatki jasno izraženi in ni prostora za dvoumnost. Drugi pa morda raje uporabljajo bolj subtilen, posreden način izražanja, kjer se informacije posredujejo skozi kontekst ali z bolj diplomatskim jezikom. Da bi dosegli učinkovito komunikacijo v multikulturnem timu, je pomembno, da se vsi člani naučijo prilagoditi svoj komunikacijski stil. To vključuje aktivno poslušanje, postavljanje pojasnjevalnih vprašanj, odprtost za povratne informacije in spoštovanje različnih načinov izražanja. Vodja tima lahko pomaga pri postavljanju pravil za komunikacijo, ki bodo omogočila jasnost in preprečila nesporazume. V multikulturnih timih je gradnja zaupanja še posebej pomembna, saj lahko kulturne razlike vodijo do napačnih interpretacij vedenja in namer.

Zaupanje se gradi skozi čas, skozi doslednost in spoštovanje. Ko člani tima začutijo, da njihovi različni pogledi in izkušnje niso le sprejeti, ampak tudi cenjeni, se bo raven zaupanja povečala, kar bo pozitivno vplivalo na produktivnost in ustvarjalnost tima. Zaupanje je tesno povezano s spoštovanjem kulturnih vrednot. Na primer, v nekaterih kulturah je zelo pomembno, da se v tim vključijo vsi, kar pomeni, da se spoštujejo mnenja vseh članov. V drugih kulturah je lahko več poudarka na tem, da je odločanje centralizirano in na višjih nivojih. Razumevanje teh dinamičnih razlik pomaga ustvariti timsko okolje, kjer se vsak član počuti spoštovanega in vključenega. Kultura timskega dela v multikulturnih timih zahteva posebno pozornost, prilagodljivost in odprtost do različnosti. Ko se člani tima uspešno uskladijo s svojimi kulturnimi razlikami in se naučijo medsebojnega spoštovanja, lahko ustvarijo zelo močno in inovativno skupino. Spoštovanje različnih vrednot, odprta komunikacija, prilagodljivost in vključevanje vseh članov v odločanje so ključni dejavniki za uspešno timsko delo v multikulturnih okoljih. S tem se povečajo možnosti za doseg skupnih ciljev in ustvarjanje produktivnega, ustvarjalnega in medkulturno bogatega delovnega okolja.

2.11. Medsebojno spoštovanje

Kultura timskega dela temelji na številnih dejavnikih, a medsebojno spoštovanje je eden ključnih elementov, ki zagotavlja uspešno sodelovanje in doseg skupnih ciljev. Medsebojno spoštovanje v timu pomeni priznavanje in cenjenje prispevkov vseh članov, ne glede na njihove različnosti, sposobnosti ali izkušnje. Takšno spoštovanje ne le spodbuja pozitivno delovno okolje, temveč tudi prispeva k večji produktivnosti, sodelovanju in inovacijam.

Eden od temeljev medsebojnega spoštovanja je odprtost do različnih mnenj, idej in izkušenj. V vsakem timu, še posebej v multikulturnih, lahko člani prinesejo različne poglede, ki izhajajo iz njihovih osebnih preteklih izkušenj, izobraževalnega ozadja ali kulturnega okolja.

Spoštovanje pomeni, da se vsak član tima počuti slišane, kar prispeva k večji motivaciji in angažiranosti pri delu. Ko ljudje začutijo, da se njihovo mnenje šteje za pomembno, so bolj pripravljeni sodelovati in prispevati k skupnim rešitvam. Medsebojno spoštovanje je tesno povezano z komunikacijo. Jasna, odprta in iskrena komunikacija je ključnega pomena za preprečevanje nesporazumov in zmanjšanje napetosti v timu. Ko člani tima spoštujejo drug drugega, so pripravljeni poslušati in razumeti poglede drugih, kar omogoča konstruktivne razprave in boljše sprejemanje odločitev. V takem okolju je manj verjetno, da bodo nastali konflikti, saj se vsakdo trudi razumeti in upoštevati potrebe drugih.

Poleg tega spoštovanje vključuje tudi spoštovanje časovnih rokov, dogovorov in nalog. Ko člani tima spoštujejo drug drugega, se zavedajo, kako pomembno je izpolnjevanje svojih nalog in odgovornosti, saj to vpliva na celotno timsko dinamiko. Delovanje brez zamud ali prelaganja nalog pomeni, da se zanašamo na drug drugega, kar povečuje občutek zaupanja v timski proces. Pomembno je, da vodja tima vzpostavi okolje, kjer je medsebojno spoštovanje osnovni princip. Vodja mora biti zgled in aktivno spodbujati spoštovanje med člani, ne le s svojim vedenjem, ampak tudi z oblikovanjem pravil in pričakovanj v timu. To vključuje spodbujanje vključenosti vseh članov, zagotavljanje, da so vsi slišani, ter reševanje morebitnih nesoglasij na način, ki ohranja spoštovanje vseh vpletenih.

3. Empirični del

3.1. Cilji raziskave

Cilj raziskave je preučiti, kako so organizirani timi v podjetjih, kjer se izobražujejo naši dijaki, kako se naloge izvajajo ter kako poteka komunikacija znotraj teh timov. Raziskava bo omogočila boljše razumevanje trenutne dinamike timskega dela, identificirala prednosti in pomanjkljivosti ter pripomogla k izboljšanju učnih metod.

Pomembno je tudi ugotoviti, kako timsko delo vpliva na učenje praktičnih veščin, saj lahko sodelovanje v timu pripomore k hitrejšemu učenju, hkrati pa razkrije tudi morebitne izzive, kot so neskladnost nalog ali težave v komunikaciji.

Preučitev ključnih dejavnikov, ki vplivajo na uspešno timsko delo, kot so: komunikacija, motivacija, razdelitev nalog in vodenje, bo pomagala prepoznati področja, ki potrebujejo izboljšave, ter omogočila boljše prilagajanje podjetij in izobraževalnih institucij za dosego večje učinkovitosti pri praktičnem pouku.

Raziskava bo prav tako proučila vloge posameznikov znotraj tima, da bi ugotovili, kako različne vloge (vodja tima, sodelavci) vplivajo na uspeh projekta in kako se sprejemajo odločitve, ki vplivajo na napredek nalog. Dodatno bo raziskava raziskala težave, ki se pojavljajo pri timskem delu, ter iskala rešitve za povečanje učinkovitosti in usklajenosti znotraj tima.

Pomembno je tudi proučiti, kako sodelovanje v timu pripomore k razvoju socialnih veščin, kot so komunikacija, reševanje konfliktov in sodelovanje, ki so ključnega pomena za profesionalni uspeh v prihodnosti.

Na koncu bo raziskava analizirala vpliv mentorjev na timsko delo ter primerjala timsko dinamiko v različnih podjetjih in panogah, da bi ugotovila, kako se prilagoditve v podjetniškem

okolju vplivajo na uspešnost praktičnega pouka. Na podlagi teh ugotovitev bo raziskava nudila konkretne smernice za izboljšanje organizacije timskega dela in večje zadovoljstvo udeležencev praktičnega pouka v podjetjih.

3.2. Hipoteze

Z empirično raziskavo smo preverjali naslednje raziskovalne hipoteze:

- **H1: Dijaki so pripravljeni na sodelovanje na sestankih tima.** (S to tezo želimo ovrednotiti nivo motivacije za skupinsko delo.)
- **H2: Dijaki so pripravljeni na delo v timu.** (S to tezo preverjamo prisotnost in kvaliteto psihofizičnih sposobnosti, spretnosti in veščin ki jih dijak potrebuje za delo v timu.)
- **H3: Dijaki so pripravljeni na upravljanje z informacijami.** (Preverjamo trditev, da dijaki kljub lahki dostopnosti do IKT tehnologij in vsebin slabo pridobivajo specifične informacije z interneta.)
- **H4: Dijaki poznajo kulturo timskega dela.** (Namen je ovrednostiti osebnostne lastnosti dijakov, potrebne za vzpostavitev pozitivne klime v skupini.)

3.3. Postopek zbiranja podatkov

Postopek zbiranja podatkov z vprašalnikom vključuje več ključnih korakov. Najprej smo skupaj z mentorji ciljnih podjetji oblikovali vprašalnik, ki je jasen, razumljiv in skladen z raziskovalnimi cilji. Vprašanja so primerna za ciljno skupino in omogočajo enostavno analizo.

Po oblikovanju vprašalnika smo izvedli pilotno testiranje na manjšem vzorcu, da smo preverili učinkovitost in smiselnost vprašanj.

Nato smo določili ciljno skupino, ki bo sodelovala v raziskavi. Vprašalnik smo distribuirali v papirni obliki. Udeleženci bili obveščeni o namenu in trajanju izpolnjevanja vprašalnika.

Ko smo podatke zbrali (preglednica 1), smo pregledali njihovo kakovost in odstranili napake in nepopolne odgovore. V zadnjem koraku smo analizirali zbrane podatke, kjer smo iskali vzorce, trende in izvedli statistično obdelavo.

3.4. Rezultati

Preglednica 1

	dijak	dijak	dijak	dijak	dijak	dijak	dijak	dijak	dijak	dijak	dijak	dijak	dijak	dijak	dijak	dijak	dijak	Število točk
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1.1 SODELOVANJE NA SESTANKU																		
1. Na sestanek je prišel/a pripravljen/a (npr. prebral/a je gradivo, zbral/a zahtevane informacije).	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	
2. Na sestanek je prišel/a točno.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	
1.2 PREDSTAVITEV DOLOČENE VSEBINE																		
1. Med sestankom je govoril/a vsaj enkrat.	3	3	4	3	3	2	5	2	3	3	5	3	2	2	5		52	
2. Poslušal drugega, ko govori, brez vpadanja v besedo.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	
3. Vsebina prispevka je bila relevantna glede na temo/olje sestanka.	2	5	3	3	2	3	3	3	3	4	5	3	2	2	3		46	
4. Uporaba strokovnih izrazov je pravilna.	5	5	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3		60	
2.1 IZPOLNJEVANJE DODELENE NALOGE																		
1. Naloga je bila izvedena znotraj predvidenega časa.	4	5	4	3	5	4	4	4	5	4	5	5	3	3	4		62	
2. Izvedba je ustrezala podanim tehničnim in metodološkim specifikacijam.	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	5	4	4	4	4		58	
3. Naloga je bila v celoti izvedena.	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	4	4	4	5		69	
2.2 PROŠNJA ZA POMOČ																		
1. Zahteval je pomoč/podporo, če je bila potrebna.	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	3	4	4		66	
2. Obrnil se je na ustrezno osebo.	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5		73	
3. Za podporo je prosil na razumljiv način.	5	4	3	3	4	4	3	3	4	4	5	5	5	4	5		61	
4. O pridobljeni podpori je podal povratno informacijo.	5	5	3	3	3	4	3	3	5	3	4	5	3	4	4		57	
3.1 PRIDOBIVANJE INFORMACIJ																		
1. Pravilna identifikacija in uporaba razpoložljivih virov informacij.	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4		59	
2. Celostnost zbranih informacij.	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4		59	
3.2 IZBIRA INFORMACIJ																		
1. Razlikuje pomembne od nepomembnih informacij.	4	5	3	3	4	4	3	3	4	4	5	4	3	3	5		57	
2. Razlikuje dejstva od mnenj/soj.	4	5	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5		60	
3.3 PLATFORMA ZA SODELOVANJE																		
1. Redno dostopa do uporabljene platforme za sodelovanje (okvirno vsaj enkrat tedensko).	4	4	4	3	4	3	3	4	5	3	5	4	4	4	4		60	
2. Osnovne funkcionalnosti (sporočila, videokonference, deljenje gradiva in koledar) uporablja.	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4		58	
4.1 MEDSEBOJNO SPOŠTOVANJE																		
1. Do drugih članov ekipe je vljuden in priazen.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		75	
2. Izogiba se vedenju/ dejanjem, ki žalijo, obrnijo ali ponižujejo sodelavce.	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3		75	
4.2 MEDKULTURNI TIM																		
1. V timu upošteva kulturno raznolikost (npr. jezika, vedenja, navad, življenjskega sloga, vrednot).	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		75	
2. Izogiba se kritiziranju kulturne raznolikosti.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		75	
doseženo število točk	101	111	97	89	98	95	95	90	103	101	111	102	92	94	103			

3.5. Interpretacija rezultatov

Rezultati kažejo Gaussovo porazdelitev doseženih točk tako po primerjavi doseženih točk pri določeni nalogi kot tudi razlike med dijaki pri ocenjevanju vseh vsebin. Rezultatsko navzdol odstopa predvsem točka 3. pri predstavitvi vsebin, a je to verjetno posledica preostrega kriterija

v vprašalni poli. Potrjuje se ugotovitev, da so dijaki kljub dostopnosti IKT tehnologij šibki v pridobivanju in zbiranju informacij ter uporabi platform za sodelovanje.

V komunikaciji z mentorji, ki so sodelovali v raziskavi timskega dela, smo izpostavili ključne dejavnike za preprečevanje nesporazumov in izboljšanje učinkovitosti. Redni sestanki in jasna dodelitev nalog pripomorejo k boljšemu sodelovanju. Vodenje tima je ključno, saj mentorji, ki aktivno usmerjajo dijake, opažajo boljšo usklajenost in odgovornost. Preveč poudarka na individualnem delu lahko zmanjša timsko sodelovanje.

Mentorji so izpostavili tudi pomembnost timskega dela za razvoj socialnih veščin, kot so komunikacija, reševanje konfliktov in sodelovanje. Motivacija dijakov je ključna za uspeh timskega dela - pomanjkanje motivacije pogosto predstavlja izziv. Na podlagi teh ugotovitev bi podjetja morala izboljšati komunikacijske kanale, spodbujati aktivno vodenje, uravnoteženo delitev nalog in motivacijo dijakov, da bi povečali uspešnost timskega dela in praktičnega pouka.

3.6. Hipoteze - potrditev ali zavrnitev

- H1: Dijaki so pripravljeni na sodelovanje na sestankih tima.

Rezultati potrjujejo, da so dijaki in vajenci pripravljeni sodelovati v timih. Pogoji pa je, da mentor, ki tim oblikuje in vodi, zna nalogo dobro predstaviti.

- H2: Dijaki so pripravljeni na delo v timu.

Pregled rezultatov kaže, da so dijaki ob primernem mentoriranju sposobni operativnega dela v skupini. Pri samem delu v timu se izkazuje manko zavedanja časovne komponente pri izpeljavi naloge.

- H3: Dijaki so pripravljeni na upravljanje z informacijami.

Potrjuje se skrb, da kljub pogosti in množični uporabi telefona dijaki ne dosegajo zaželenih informacijskih pismenosti. Kljub dostopnosti IKT tehnologij so dijaki šibki v pridobivanju in zbiranju informacij ter uporabi platform za sodelovanje.

- H4: Dijaki poznajo kulturo timskega dela.

Presenetljivo je, kako odlične ocene so prejeli dijaki pri osebnostnih lastnostih, kjer jih odrasli tako pogosto kritiziramo in podcenjujemo. Dijaki očitno poznajo pomen medsebojnega spoštovanja in multikulturalnosti. Domnevam, da ima odločilen vpliv pri tej trditvi okolje, kjer se je aktivnost vršila. Za potrditev te domneve pripravljam dodatno raziskavo.

Zahvala

V prvi vrsti gre zahvala krasnemu kolektivu zaposlenih na Šolskem centru Škofja Loka. Prvi med enakimi v tej ustanovi so direktor Šolskega centra dr. Martin Pivk, ravnateljica mag. Mojca Šmelcer ter vodja MIC Alojzij Kokalj. Njim bi se rad zahvalil za nesebično deljenje svojega znanja in vnos pozitivne klime v kolektiv. Zahvala gre tudi zavzetim mentorjem v podjetjih in njihovim nadobudnim vajencem.

4. Viri in literatura.

- Brajša, P. (1993). *Pedagoška komunikologija*. Ljubljana: Glotta nova.
- Polak, A. (1997). *Timsko delo na razredni stopnji osnovne šole: Psihološka obzorja*, letnik 6
- Buckley, S. J. (2000). *Team teaching - what, why and how?* Thousand oaks, London: Sage Publications.
- Polak, A. (1999). *Aktivnosti za spodbujanje timskega dela - priročnik za timsko delo v šoli*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta. Polak, A. (2009).
- Pretnar, B. (2000). *Timsko delo v vzgoji in izobraževanju*. Ljubljana: Modrijan.
- Krivec, K. (2001) *Timsko delo učiteljev pri naravoslovnih predmetih*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani, diplomsko delo.
- Mayer, J., Krivec, K. (2001), Delo v tandemu. V: Vzgoja in izobraževanje, 32, št. 6, 19-21.
- Oman, K. (2002), *Skrivnost ustvarjalnega tima*. Ljubljana: Dedalus.
- Polak, A. (2009). *Timsko delo v vzgoji in izobraževanju*. Ljubljana: Modrijan.
- Evans, R., Russel, P. (1992). *Ustvarjalni manager*. Ljubljana: Alpha center d.o.o.; 146-164. Grapulin Bavčar, T. (2011).

Kratka predstavitev avtorja.

Ivan Mavri je od leta 2016 zaposlen kot učitelj prakse strokovnih predmetov s področja strojništva na Šolskem centru Škofja Loka. Glavnino dela opravlja kot organizator prakse in koordinator vajeništva. Po končani srednji šoli v Ljubljani se je s pridobljeno izobrazbo elektrotehnika energetika zaposlil v podjetju ETA Cerklje. Kasneje je ob delu nadaljeval študij na Šolskem centru Novo mesto in si pridobil izobrazbo inženirja elektronike. Poklicno kariero je nadaljeval pri razvoju izdelkov in vodenju projektov v Hidrii. Pri delu se osredotoča v prenos znanja na mlade. Svoje izkušnje iz podjetij prenaša na področje timskega dela pri praktičnem izobraževanju.

Študija primera kot učinkovita metoda poučevanja

Case Study as an Effective Teaching Method

Cirila Hajšek Rap

Srednja šola Slovenska Bistrica, Slovenija
cirilahr@sssb.si

Povzetek

Študija primera je metoda, ki omogoča analizo posameznih primerov (oseb, institucij, procesov ali pojavov) v njegovem naravnem okolju. Omogoča boljše razumevanje problemov in procesov. Prispevek ponazarja uporabo študije primera, njene vrste, prednosti, slabosti, rezultate in dosežke ter dva praktična primera študije. Le-ta spodbuja kreativnost in odločanje v realnih okoliščinah. Študije primera so pogoste na področjih prava, gospodarstva in izobraževanja. Uporabljajo se kot učna orodja, kjer učenci rešujejo odprte probleme iz realnega sveta (konkretne izzive podjetji). Takšen pristop spodbuja timsko delo, analitično razmišljanje in omogoča učencem boljšo pripravljenost na prihodnjo kariero. Tudi v Sloveniji se študija primera uporablja predvsem v šolah in podjetjih za reševanje poslovnih problemov. Srednja šola Slovenska Bistrica je sodelovala na dveh dogodkih študije primera. To sta bili študija podjetja C Avtomobil Import, d. o. o. ter študija podjetja ACC Aviation Career Center.

Ključne besede: analiza, kreativnost, reševanje problemov, študija primera, timski duh.

Abstract

Case study is a method that allows the analysis of individual cases (persons, institutions, processes or phenomena) in their natural environment. It allows a more detailed understanding of problems and processes. The paper illustrates the use of the case study, its types, advantages, disadvantages, results and achievements, as well as two practical examples of the study. It encourages creativity and decision-making in real-life contexts. Case studies are common in the fields of law, business and education. They are used as learning tools where students solve open-ended real-world problems (concrete challenges faced by companies). This approach promotes teamwork, analytical deployment and enables students to be better prepared for their future careers. In Slovenia, case studies are also used mainly in schools and companies to solve business problems. Slovenska Bistrica Secondary School participated in two case study events. These were a case study of the company C Avtomobil Import, d.o.o. and a case study of the company ACC Aviation Career Centre.

Keywords: analysis, case studies, creativity, problem solving, team spirit.

1. Uvod

Študija primera (ang. case study) je metoda raziskovanja, ki omogoča analizo specifičnih problemov ali primerov v njihovem naravnem okolju. Namen tega prispevka je preučiti kako se študija primera uporablja v šolstvu in podjetništvu ter dopolniti prispevek s konkretnimi primeri uporabe študije primera. Dijaki so namreč sodelovali z dvema podjetjema, kjer so v okviru študije primera razvijali marketinške načrte za različna podjetja. V prispevku bodo predstavljeni izzivi s katerimi so se srečali, metode dela in rezultati, ki so jih dosegli.

Študije primerov omogočajo dijakom soočenje z realnimi izzivi in iskanje konkretnih rešitev. Tak pristop spodbuja kreativnost, sodelovanje in aktivno razmišljanje, prav tako spodbuja timsko delo. Pridobljeno tehnično znanje dijaki uporabijo na konkretnih primerih.

Prispevek je razdeljen na dva dela. Prvi del zajema teoretično znanje, opredelitev študije primera (definicije), njeno uporabo, prednosti in slabosti ter uporabo v Sloveniji in šolstvu. Nato pa sledi predstavitev konkretnih podjetji, ki so sodelovala v študijah primerov: C Avtomobil Import, d. o. o. in ACC Aviation Career Center. Oba primera sta osnovi za pripravo marketinških načrtov.

2. Kaj je študija primera (Case study)

Obstaja več definicij študije primera. Prva navaja, da s študijo primera intenzivno in podrobno analiziramo in opišemo vsako osebo zase (dejavnost, potrebe, življenjsko situacijo...), skupino oseb (oddelek, skupino učencev, učiteljski zbor ...), institucije vsako zase oziroma neki problem, proces, pojav ali dogodek v posamezni instituciji. Drugi avtorji to definicijo dopolnjujejo, da je študija primera poglobljeno raziskovanje iz mnogih perspektiv glede na kompleksnost in edinstvenost posameznega projekta, politike, institucije, programa ali sistema v vsakdanjem kontekstu. Podarjajo, da študija primera ni le metoda, vendar okvir, ki združuje različne metode. Poudarjajo, da je študija primera izbor tega, kar bi naj proučevali, proučujemo nek primer z različnimi metodami in se za tisti čas osredotočimo zgolj na primer. Tako študija primera ne pomeni toliko izbire metode, temveč izbiro tega kaj bomo raziskovali. Ko analiziramo različne definicije ugotovimo, da je vsem skupno, da se študija primera osredotoča na določen primer ali več primerov, ki ga oziroma jih analiziramo, ne toliko na način raziskovanja.

Z osredotočanjem na določen predmet v njegovem naravnem okolju lahko študija primera pomaga izboljšati razumevanje širših značilnosti in procesov pri delu. Podatki v študijah primerov so lahko kvalitativni ali kvantitativni. Razlika od eksperimentov, kjer raziskovalci nadzorujejo in manipulirajo s situacijami, se pri študijah primerov subjekti proučujejo v njihovem naravnem okolju (Straman, 2013).

2.1 Uporaba študij primera

Študije primera so bile kot raziskovalna metoda uporabljene že na različnih področjih. Predvsem na področju prava, gospodarstva, izobraževanja ... Osredotočajo se na problem s katerim se sooča posameznik ali organizacija. Študijo poslovnega primera so v dvajsetih letih 20. stoletja uporabili na univerzi Harvard. V razpravah v razredu so uporabljali primere iz resničnega sveta. Številne poslovne in pravne fakultete uporabljajo študijo primera kot učni pripomoček za študente. Študentom dajo na voljo popoln seznam dejstev, ki se nanašajo na temo, tako primerjajo svoje perspektive s perspektivami sovrstnikov.

Študija primera se uporablja tudi za reševanje kriminala. Te študija zagotavljajo vpogled v osebnost in motive posameznih kriminalcev. Vendar je pri teh primerih veliko napak, zaradi subjektivnosti in predsodkov raziskovalcev (Raikar, 2025).

2.2 Študija primera v šolstvu

Študija primera je ena izmed izpeljank problemskega učenja. Problemsko učenje je naraven proces, saj se človek srečuje s problemi že pred formalnim izobraževanjem, reševanje problemov pa deluje kot pogonska sila za učenje. Problemsko učenje je pristop k učenju oziroma poučevanju, kjer se udeležence postavi v situacijo v kateri rešujejo določen problem oziroma izziv. Pri problemskem učenju je učitelj v vlogi vodje procesa učenja in ne podaja oziroma razlaga učnih vsebin, ampak zastavlja nek problem.

Študija primera se že dolgo uporablja v poslovnih šolah, pravnih fakultetah, medicinskih fakultetah in družbenih vedah. Problemsko učenje (študija primera) se uporablja tako, da učenci odgovarjajo na odprto vprašanje oziroma problem in razvijejo rešitev odprtega problema z več možnimi rešitvami. Po predstavljenem problemu potrebujejo učenci znanje, ki ga pridobijo v procesu reševanja problema. Klasično učenje pa zajema učenje, ki temelji na pomnjenju. Problemi se pojavijo pri ilustraciji pridobljenega znanja. (Vidic, 2013).

Potek študije primera za srednješolce:

1. usposabljanje,
2. predstavitev problem iz strani sponzorja (podjetja),
3. iskanje rešitev in izdelava končne rešitve,
4. predstavitev rešitve pred komisijo,
5. ocenjevanje ekip,
6. razglasitev rezultatov.

Posamezna ekipa, ki sodeluje na izobraževanju in tekmovanju je sestavljena iz 4-5 članov. Celoten koncept je prilagojen znanju in izkušnjam dijakov. Vsebina problema, ki jo pripravi podjetje, se nanaša na reševanje konkretnega problema v podjetju (nabava, prodaja, marketing, organizacija, planiranje, vodenje, odnosi z javnostmi, motiviranje, ...). Sestavljen je iz izobraževanja za dijake in tekmovanja.

Na izobraževanju se dijaki seznani s temami, ki jim kasneje služijo pri reševanju študije primera:

- problemskim učenjem,
- konceptom študije primera,
- pravili tekmovanja,
- komunikacijskimi in predstavitvenimi veščinami,
- timskim delom ter metodami timskega dela,
- načinom reševanja izziva (kako se lotiti, na kaj biti pozoren, ...)
- metodami analize trga, uporabnimi viri in pripomočki za analiziranje in pridobivanje podatkov,
- iskanje podatkov na spletu,
- razvoja poslovnega modela in ideje,
- načinom priprave atraktivnih prezentacij.

Dijaki spoznajo in izkusijo:

- učenje na realnih primerih in problemih, ki nastopajo v podjetjih in organizacijah,
- prevzemanje vlog tistih, ki v podjetjih in organizacijah sprejemajo odločitve,
- seznanitev s praktičnim delom v skupini,
- osvojitve veščin javnega nastopanja,
- učenje in pogled na probleme iz različnih zornih kotov.

Dijaki v manjših skupinah izkusijo metodo timskega dela. Ekipno pripravijo načrt za rešitev konkretno postavljenega problema podjetja, iz realnega gospodarskega okolja. Uskladijo in dokončno oblikujejo konkretne predloge ter jih predstavijo predstavnikom podjetja. Uspešne predloge bo podjetje uporabilo v praksi, izkušnje reševanja primera dijaki lahko uporabijo pri vstopu na trg delovne sile ter pri reševanju različnih življenjskih situacij.

Žreb določi vrstni red predstavitev ekip. Podjetje, ki je sponzor tekmovanja, predstavi problem. Dijaki nekaj dni iščejo rešitve in pripravijo prezentacijo. Predstavitve ocenjuje komisija, po kriterijih: izvedljivost predstavljene rešitve, razumevanje problema študije primera, struktura in kvaliteta prezentacije ter znanje in odgovori na vprašanja.

Člani komisije lahko postavijo dodatna vprašanja. Po končanih predstavitvah komisija določi zmagovalca. Ocena določitve zmagovalca zajema analizo problema (20 %). Ocenjuje se kako dijaku problem in zastavljena vprašanja razumejo in ga predstavijo s svojimi besedami. Problem lahko rešujejo po swot analizi (analizirajo prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti) ter analizo problema podprejo s podatki. Največji delež skupne ocene (65 %) predstavlja rešitev danega problema. Le-ta mora biti jasno predstavljena in logično strukturirana. Rešitev mora biti podprta z grafičnimi elementi, kot so tabele, slike, grafi ... Na koncu se ocenjuje še povzetek (15 %). Dijaki morajo povzeti glavne koristi za vse udeležence (podjetje, uporabnike, stranke ipd.), ki naj temeljijo na dejstvih, podprtih s številkami. Osredotočiti se morajo na stroške znotraj postavljenega budgeta in podati realno oceno stroškov. Prav tako pa morajo postaviti okvirno časovnico, kdaj se bodo izvajale posamezne aktivnosti. (Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede, 2025).

2.3 Prednosti študije primera

Velika prednost je aktivno sodelovanje učencev in reševanje problemov. Prav tako omogoča podrobno preučevanje določenega primera. Študija primera poudarja odločanje v kompleksnih situacijah in pripravlja učence na bodoče probleme. Prav tako spodbuja kreativnost in omogoča razvijanje prepoznavanja razlik med kritičnimi in tujimi dejavniki. Omogoča, da učenci uporabljajo pridobljene veščine in jih spodbudi k učenju drug drugega (Boson University, b.d.).

Za srednje šole:

- povezovanje znanj in prakse,
- boljša prepoznavnost šole zaradi uvajanja novih načinov poučevanja,
- šole pridobijo na ugledu in prepoznavnosti, ker imajo dijake, ki znajo reševati realne probleme,
- boljša zaposljivost dijakov.

Za dijake:

- učenje na realnih primerih in problemih, ki nastopajo v podjetjih in organizacijah,
- prevzemanje vlog tistih, ki v podjetjih in organizacijah sprejemajo odločitve,
- seznanitev s praktičnim delom v skupini,
- osvojitev veščin javnega nastopanja,
- učenje in pogled na probleme iz različnih zornih kotov,
- spoznavanje dijakov iz drugih srednjih šol,
- pridobitev reference, ki omogoča lažji nastop na trgu delovne sile in zaposlovanju.

Za podjetje:

- boljša prepoznavnost podjetja ali organizacije,
- boljša prepoznavnost blagovnih znamk podjetja,
- brezplačno svetovanje in pridobivanje novih idej,

- nabor in možnost pridobitve najboljših dijakov.

2.4 Študija primera v Sloveniji

Izraz študija primera se je v Sloveniji uveljavil iz angleške besede "case study". Študija primera je interaktivna metoda, ki temelji direktno na pedagoškem procesu. Študijo primera so v 30 letih pričeli v svojem pedagoškem procesu uporabljati na Harvard Business School. Primeri proučevanja temeljijo na realnih ali izmišljenih situacijah (problemih) v praksi, ki jih je potrebno rešiti samostojno ali v skupini. V študiji primera se morajo udeleženci soočiti z določeno problemsko situacijo oziroma se postaviti v vlogo vodje in s svojim predlogom poskušati rešiti določen problem. Skupno za vse študije primera je, da udeleženci dajo pozitivno izkušnjo, ki jo lahko uporabijo kasneje. Ključni akterji te metode so dijaki/študenti, ki s svojimi idejami rešujejo nek problem. Primeri proučevanja temeljijo na realnih ali izmišljenih situacijah (problemih) v praksi, ki jih je potrebno rešiti samostojno ali v skupini. Vsebina problema, ki jo pripravi podjetje, se nanaša na reševanje konkretnega problema v podjetju in je povezana z različnimi ravni in področji, ki so prisotni v vsaki organizaciji: nabava, prodaja, marketing, organizacija, planiranje, vodenje, odnosi z javnostmi, motiviranje ... Trajanje je lahko različno: 24 ur, 48 ur, 1 teden, 6 mesecev ...

Glavne lastnosti:

- skupinsko delo,
- uporaba konkretnih znanj,
- delo pod časovnim pritiskom,
- razmišljanje "Outside the box" in
- analitično razmišljanje (Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede, 2025).

2.5 Pričakovani rezultati in dosežki

Študija primera vključuje različne dosežke in pričakovane rezultate. To so poglobljeno razumevanje problema in izdelava marketinškega načrta prodaje in promocije predstavljenega izdelka. Dijaki bolje razumejo problem, saj ga analizirajo v njegovem naravnem okolju, kar pripomore k realističnemu pristopu reševanja. Dijaki spoznajo sovrstnike iz drugih šol ter tako razvijajo timski duh in sodelovanje. Študija primera namreč vključuje delo v skupinah, tako razvijemo veščine komunikacije in usklajevanja. Pridobijo tudi izkušnjo dela pod časovnim pritiskom. Rezultati študije primera se kažejo pri podjetjih, saj pridobijo sveže in nove ideje ter rešitve za svoje izzive. Podjetja si z vključevanjem dijakov v reševanje lastnih problemov večajo prepoznavnost in pridobivajo nove delavce za prihodnost. Vsak posameznik na določen izziv gleda iz lastne perspektive, tako imajo podjetja več možnosti izbire pri reševanju problemov. Dijaki lahko pridobljene rešitve in veščine reševanja problemov uporabijo kasneje pri reševanju lastnih problemov v službah (Jereb in Urh, 2021).

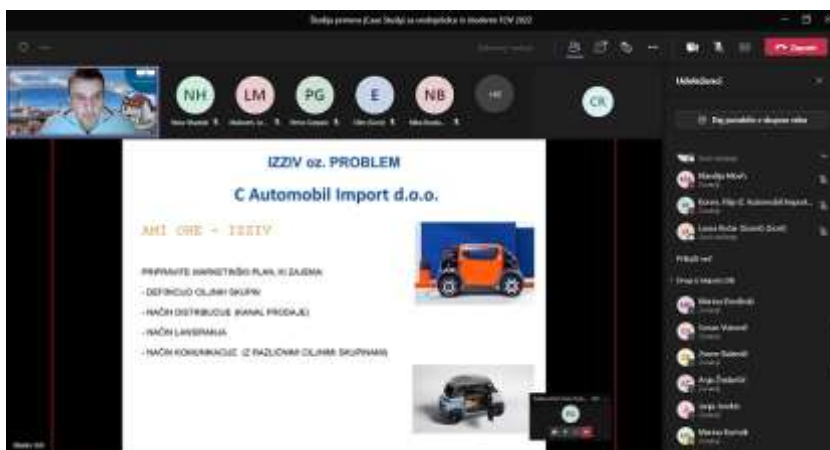
3. Predstavitve problema konkretnega podjetja C Avtomobil Import, d. o. o. - priprava marketinškega načrta

V ponedeljek, 17. 1. 2022, in v četrtek, 20. 1. 2022, je v organizaciji Fakultete za organizacijske vede Kranj potekala študija primera za srednješolce. Podjetje C Avtomobil Import, d. o. o. je izpostavilo problem priprave marketinškega načrta za popolnoma novi 100-odstotno električni dvosedežnik, ki ga je podjetje Citroen predstavilo na ženevskem avtomobilističnem sejmu leta 2020. Oktobra 2022 naj bi se pričel prodajati na slovenskem trgu.

Podjetje je predstavilo nalogo, ta je bila priprava marketinškega načrta za 100% električen Ami One, s polnjenjem na standardni vtič, brez voznškega izpita B kategorije, doseg 75 km, dolžina 2,41 metra, cenovno dostopen, primeren za free 2 move storitev (car sharing).

Slika 1

Predstavitveni izziv podjetja C Avtomobili Import, d. o. o.



Slika 2

Model električnega avtomobila



Slika 1 prikazuje problem, s katerim so se soočili učenci Srednje šole Slovenska Bistrica v podjetju C Avtomobil Import, d. o. o. Izziv, ki so ga reševali je izdelava marketinškega načrta za trženje 100% električnega avtomobila. Predstaviti so morali definicijo ciljnih skupin, načine distribucije (kanale prodaje) in lansiranja ter predstaviti načine komunikacije z različnimi ciljnimi skupinami. Na sliki dva je prikaz električnega avtomobila za katerega so dijaki izdelovali marketinški načrt.

Slika 3

Ekipa Elite

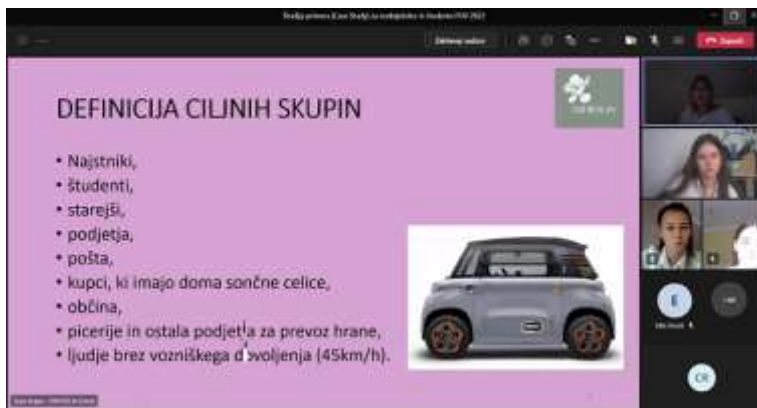


Slika 3 prikazuje ekipo Elite

Srednjo šolo Slovenska Bistrica sta zastopali dve ekipi in sicer ekipa Elite (Vid Robnik, Tara Prosenjak, Maruša Mlakar, Maša Dobranič, Jernej Petek) in ekipa Orhidelia (Zala Korošec, Nika Bradan, Zala Filipič, Zala Feltrin, Tjaša Brglez).

Slika 4

Definicija ciljnih skupin ekipe Orhidelia



Kot prikazuje slika 4 je ekipa Orhidelia za ciljne skupine definirala najstnike, študente, starejše, podjetja, pošto, kupce, ki imajo doma sončne celice, občine, picerije in ostala podjetja za prevoz hrane ter ljudi brez voznškega dovoljenja.

Slika 5

Predstavitev načina komunikacije s ciljnimi skupinami ekipe Orhidelia



Slika 5 prikazuje rešitev skupine Orhidelia, in sicer načine komunikacije s ciljnimi skupinami. Članice skupine so predstavile komuniciranje preko spleta in v živo, oglaševanje, neposredno trženje, pospeševanje prodaje, ter odnose z javnostjo, kot načine komunikacije. Cilj je doseči pozitiven poslovni izid – dobiček.

4. Predstavitev problema konkretnega podjetja ACC Aviation Career Center - priprava marketinškega načrta

V ponedeljek, 16. 1. 2023, in v četrtek, 19. 1. 2023, je v organizaciji Fakultete za organizacijske vede Kranj potekala študija primera za srednješolce. Podjetje ACC Aviation Career Center je izpostavilo problem priprave marketinškega načrta za šolanje poklicnega pilota – višji vpis za 15 študentov letno, trenutno povprečje od 20 do 25 študentov na leto.

Srednjo šolo Slovenska Bistrica sta predstavljali dve ekipi: ekipa Elite in ekipa Bistrica. Obe sta suvereno predstavili vsaka svojo rešitev.

Slika 6

Predstavitveni izziv podjetja ACC Aviation Career Center



Slika 6 prikazuje predstavitveni izziv podjetja ACC Aviation Career Centre. Ta je zajemal pripravo marketinškega načrta za izvedbo marketinga v Evropski uniji in Evropi. Rezultat načrta bo višja prodaja. Želeli so spodbuditi vpis 15 dodatnih študentov na leto, trenutno povpraševanje je 20 – 25 študentov na leto.

Slika 7

Ekipa Elite



Slika sedem prikazuje ekipo Elite iz srednje šole Slovenska Bistrica, ki so jo sestavljali Vid Robnik, Ana Markež, Tara Prosenjak, Ana Markež in Hana Žel.

Slika 8

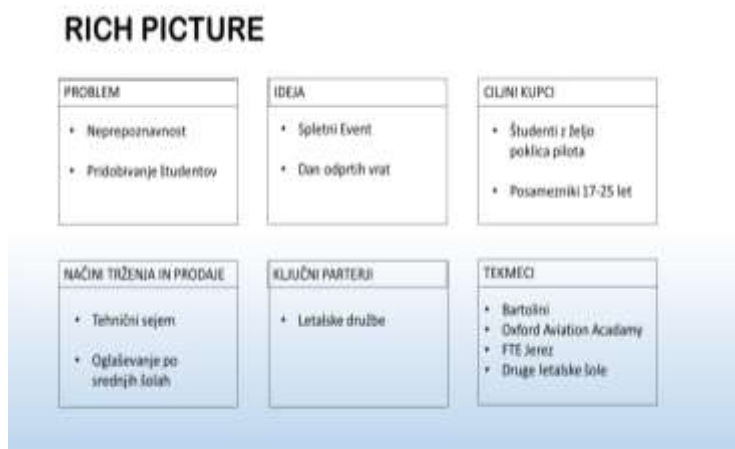
Ekipa Bistrica



Slika sedem prikazuje ekipo Bistrica iz srednje šole Slovenska Bistrica, ki so jo sestavljali Maša Štante, Val Prosenjak, Tine Jernej, Maja Jurič in Nel Artič Slemenšek.

Slika 9

Rešitev ekipe Bistrica



Na sliki 8 je predstavljena rešitev ekipe Bistrica. Kot problem je ekipa definirala neprepoznavnost in pridobivanje študentov. Problemu je sledila ideja, ta je bila spletni Event oziroma dogodek ali dan odprtih vrat, kjer bi bodoči študentje poznali študij. Ciljni kupci so tako študentje z željo poklica pilota in posamezniki stari med 17 in 25 let. Kot načine trženja in prodaje ekipa navaja tehnične sejme in oglaševanja po srednjih šolah. Prepoznavnost študija pilota je namreč nizka. Ključni partnerji so letalske družbe. Kot tekmece pa ekipa Bistrica navaja Bartolini, Oxford Aviation Academy, FTE Jerez ter druge letalske šole.

5. Zaključek

Študija primera je zelo koristno orodje tako v izobraževalnih, kot poslovnih okoljih. Omogoča poglobljeno analizo in reševanje konkretnih primerov. Vključevanje te metode v šolstvo, zlasti v srednje šole, omogoča dijakom soočenje z realnimi izzivi iz sveta podjetništva in gospodarstva. Reševanje konkretnih primerov spodbuja aktivno učenje, kreativnost timsko delo in praktično uporabo pridobljenega znanja. Dijaki tako pridobijo pomembne veščine za delo v prihodnosti.

V prispevku sta predstavljena konkretna primera dijakov Srednje šole Slovenka Bistrica, kjer so v podjetjih C Avtomobil Import, d. o. o. in ACC Aviation Career Center dijaki predlagali rešitve za konkretne podjetniške probleme. Podjetja tako dobijo sveže ideje mladih dijakov in rešitve za zastavljene probleme.

V zaključku naloge je mogoče povzeti, da je študija primera zelo koristna. Povezuje teoretično znanje s praktičnimi primeri in realnimi situacijami. To omogoča dijakom lažji prehod v svet dela in praktično uporabo tekom šolanja pridobljenih veščin. Prav tako je metoda študije primera zelo koristna za podjetja, saj tako pridobijo kakovostne in nove ideje.

6. Viri in literatura

- Biba Starman, A. (2013). *Študija primera kot vrsta kvalitativne raziskave*. Zveza društev pedagoških delavcev Slovenije. <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-PNAMBICB/3b031764-ec2e-48b0-9f1e-249cd4d25132/PDF>
- Boson University. (d. b.). *Using Case Studies to teach*. <https://www.bu.edu/ctl/resources/teaching-resources/using-case-studies-to-teach/>
- Janc Vidic, P. (2013) *Problemsko učenje kemije* [Diplomsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Pai Raikar, S. (2025). *Case study*. Britannica. <https://www.britannica.com/science/case-study>
- Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede (2025). *Podrobnosti o izvedbi študije primera (case study) za srednješolce 2025*. https://www.fov.um.si/wp-content/uploads/Koncept_Studije_Primer_a_SS_2025.pdf
- Urh, M. in Jereb, E. (2021). *Študija primera na Fakulteti za organizacijske vede Univerze v Mariboru: primerjava klasičnega in spletnega dogodka*. Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede. file:///C:/Users/Karla/Downloads/%C5%A0tudija+primera+na+Fakulteti+za+organizacijske+vede+Univerze+v+Mariboru_71.pdf

Kratka predstavitev avtorja

Cirila Hajšek Rap je profesorica strokovnih predmetov iz področja ekonomije ter organizatorica praktičnega usposabljanja za dijake različnih izobraževalnih programov. Trenutno poučuje za Srednji šoli Slovenska Bistrica, kjer se poleg poučevanja aktivno ukvarja z razvijanjem podjetnosti in podjetništva med mladimi. Je nosilka in koordinatorica številnih projektov, ki razvijajo podjetnost in podjetništvo in povezujejo dijake z drugimi udeleženci ožjega in širšega lokalnega okolja.

Integrating Nursing and Language Education: A Case Study on Interdisciplinary Teaching/Learning

Helena Božič Janežič
Sandra Žeželj

The Secondary School of Nursing Ljubljana
helen.bozic@szslj.si
sandra.zezelj@szslj.si

Abstract

Recognising that many students lack the lifelong skills and competencies crucial in an ever evolving and competitive workforce, this paper examines how educators can foster interdisciplinary thinking to better prepare students for the challenges ahead. The paper offers an insight into the complexities of integrating two seemingly unrelated fields—nursing and language—paying particular attention to students' epistemics. Along with highlighting the advantages and challenges of interdisciplinarity from the perspective of both disciplines, it also offers a detailed breakdown of the learning stages, objectives, and activities from a four-week nursing/language course. The first section of the paper dives into the theory behind interdisciplinarity and phenomenon-based learning, while the second part gives a practical course overview, including assessment criteria, outcomes, and evaluation data.

Keywords: epistemics, interdisciplinarity, lifelong learning, phenomenon-based learning.

1. Introduction

Education, training and skills are at the forefront of The European Green Deal (European Commission, n.d.) and other strategic documents which call for new, comprehensive approaches that will equip students across the EU with the knowledge, skills and competencies needed in the evolving job market. The focus of traditional school curricula has long been on individual disciplines, which is why students' knowledge tends to be fragmented, overly theoretical and lacking in practical skills. If schools are to prepare students for their future careers, we need to extend our teaching methods into fields we would not have considered some fifty years ago. In other words, hard skills or hard knowledge, which is easily measured and put to the fore in our curricula, has to make way for new teaching practices that go beyond monodisciplinary education and open doors to a more varied, interdisciplinary approach.

Our school has long felt the need to enrich theoretical classes with hands-on experiences inside the classroom and has attempted an interdisciplinary approach on various occasions. This paper presents a case study of interdisciplinary teaching/learning which aims at enhancing our students' professional development, intrinsic motivation and lifelong skills in the field of nursing.

2. Challenges of interdisciplinarity in the classroom

Future-ready students will need to apply their knowledge in unknown circumstances, displaying an array of broad and specialized knowledge along with cognitive and meta-

cognitive skills (OECD, n.d.). That, however, is easier said than done since the implementation of interdisciplinary education has many challenges. A Dutch study (Oudenampsen et al., 2023) carried out among university students found that interdisciplinarity can be hard especially when we combine different sciences such as health science and language science. Due to the epistemics of those disciplines, students have different ideas about what knowledge is, how to use it and how to produce it. In other words, students may not want to engage in interdisciplinarity as they may not see any benefits to it.

The study also shows that teachers may find it hard to overcome perceptual barriers about which discipline should carry the leading role, as well as not possessing the right interdisciplinary skills for a successful integration of different disciplines.

2.1 Positive aspects of interdisciplinarity

The overall aim of interdisciplinary teaching/learning, as commonly understood by teachers in Slovenia, is to connect the dots between the fragmented learning outcomes across subjects into a comprehensible whole (Kovač et al., 2003). Interdisciplinary learning outcomes thus differ from monodisciplinary ones in that the most comprehensive learning outcome of interdisciplinarity is defined as ‘interdisciplinary thinking’, i.e., “the capacity to integrate knowledge and modes of thinking in two or more disciplines [...] in ways that would have been impossible or unlikely through single disciplinary means” (Mansilla VB et al., 2000).

More traditional teaching practices make students memorize concepts by heart, trusting that the most successful way forward is through linear knowledge acquisition. Craik and Watkins (1973), however, claim that it takes a specific type of learning to move items from short-term memory into long-term storage. They found that memorizing words or concepts is not enough for meaningful connections. Moreover, according to Carolyn Haynes (2002), “students construct knowledge through gathering and synthesizing information from a variety of disciplines and integrate that information with the general skills of inquiry, communication, and general reflection” (pp. 181-182). In other words, modern approaches to teaching/learning speak in favour of interdisciplinary, student-centred, problem-based education.

2.2 Phenomenon-based learning

Many European teachers are combining interdisciplinary teaching with the Finish model of phenomenon-based learning. Introduced in Finland in 2016, the phenomenon-based learning approach is defined as a student led, multidisciplinary model based on inquiry and problem-solving skills (Akkaş and Eker, 2021). According to Field and Kennedy (2020), phenomenon-based learning endows students with communication skills, critical thinking, problem solving and teamwork. Oftentimes, it is an open-ended learning process in which students create their own learning tasks, ask their own questions and make an effort to learn (Bobrowsky et al., 2014). Instead of having students passively sitting behind their desks and transcribing facts from the board into their notebooks, they are forced to do their own research and apply various skills and pre-acquired knowledge from multiple disciplines to solve a real-life problem.

2.3 The role of epistemics in knowledge acquisition

Students' epistemics, i.e. how they understand knowledge, value it and see its usefulness, play a major role in how much value they place on learning and the acquiring of information. According to the findings from Lonka and Lindblom-Ylänne (1996), the medical field is considered a hard science based on facts, principles, quantitative methods, classifications and such, which is why medical students will show higher interest in professional development rather than theoretical questions. Even though interdisciplinarity is supposed to facilitate learning across sciences/subjects, for medical students who highly value practical knowledge over theoretical questions, this type of learning can be a hindrance.

Nursing students at our school also place high value on practical work with patients and find theoretical schoolwork rather tedious. This observation does go hand in hand with the idea that the medical field is rather specific in its epistemics. Throughout the years we have learned, however, that students learn to appreciate different educational formats (i.e. practical and theoretical) if the activities are tailored to their needs. All this suggests that a general respect and openness to different epistemics and learning formats creates the right conditions for interdisciplinarity.

3. Interdisciplinarity at our school

In the school year 2023-2024, we set out by joining the subjects of Long-Term Care and English as a second language. Long-Term Care is a VET subject taught to 3rd-year students, which covers the fields of palliative care, home-based care and residential care. Knowing that EU citizens have the right to affordable long-term care (European Commission, 2018), our school is trying to give it the visibility it deserves. The idea was to kit up students with a variety of hard and soft skills such as language fluency, empathy and critical thinking. The overall aim was to boost students' intrinsic motivation for schoolwork and open the doors for interdisciplinary thinking, while our main learning objective was to teach nursing students how to assist persons in long-term care.

4. Interdisciplinary course: Long-Term Care and English

During the four-week course in Long-Term Care and English, students worked with two different teachers towards one common goal, i.e. providing quality long-term care tailored to individuals' needs. In the process we addressed both theoretical and practical dilemmas, as well as engaged in hands-on activities which enabled students to connect the dots between theory and practical solutions.

4.1 Participants

A total of 26 students participated in the course. They were able to get information through reading and discussion activities, as well as through film watching, a hands-on workshop and a round of debating. All students had prior short-term working experiences at local care homes;

however, they did not have any relatable experience with other groups of people in need of long-term care such as people with sensory impairments or persons with mental or physical development disorders.

4.2 Course design

The interdisciplinary course had four main stages, each stage having specific learning objectives and carefully tailored activities, as evident from Figure 1.

Figure 1

Course stages, objectives and activities

Stages and objectives	Activities
1. Preliminary stage: Understanding the basic course aims and objectives; understanding how knowledge is structured, verified and interpreted across the two subjects.	• Course introduction • Understanding the basic literary concepts • Understanding a documentary • Understanding the principles of an open debate
2. Theoretical stage: Analysing a literary work and a documentary; expressing opinion; valuing different perspectives.	• Expressing opinion • Analysing • Adding perspective
3. Practical stage: Interacting with persons with a double sensory impairment; finding ways of resolving issues.	• Communicating with the deaf and blind • Guiding the deaf and blind • Showing empathy
4. Closing stage: Finding common ground on topics where our views differ; arguing one's case; expostulating.	• Integrating insights • Open debate • Assessment

4.3 Main course activities

4.3.1 English language: Analysing the novel 'Wonder'

The first activity in our interdisciplinary course was to delve on a well-known literary work which sees a kid with special needs finding his feet in a local primary school. Since the English language had a support role in this course, it did not require grading. Knowing what the course overall aims and objectives were, students were asked to engage in reading and discussion activities aimed at those specific skills. With the help of selected chapters from the young adults novel *Wonder* by the American writer R. J. Palacio, students saw themselves in the centre of the learning process as they tried to answer a selection of preliminary questions such as:

- *How would your life change if you had a brother with special needs?*
- *Would you be ashamed/protective of him?*
- *Do you think the parents did the right thing by homeschooling the boy till fifth grade? Why (not)?*

In the process, students began to grasp the challenges and dilemmas people with disabilities (as well as their families) face and begun to formulate their own questions. In so doing, they touched upon phenomenon-based learning where the teacher acts as a facilitator while the

students do the analysing and ask the crucial questions. Finally, students interacted with the literary text (see Picture 1) and compared their answers with the author's point of view. This gave the students yet another perspective and a new learning experience.

Picture 1

Students engaging in literary analysis.



All in all, students enhanced their soft skills (e.g. communication, critical thinking and empathy), as well as their hard skills (e.g. language skills). In doing so, they interacted with choicely selected learning materials, such as *Wonder: book review (B2)*, acquired through British Council (British Council, n.d.). In doing so, students crossed the boundaries of their own discipline, which is highly measurable, and switched to a different way of thinking, i.e. reading between the lines and considering intertextuality while trying to understand a literary text. Here are some of the questions they considered in the process:

- *How come that some chapters are written with minor letters only?*
- *Why isn't there a single (omniscient) narrator, but rather multiple ones?*
- *How come that the story doesn't necessarily move forward with each subsequent chapter, but is rather retold in part by another character?*

Students had to reconcile different perspectives and be able to address shortcomings, dilemmas, as well as understand the needs and desires of others. All activities related to the novel were carried out over the course of two weeks and saw results in better reading/speaking proficiency, enhanced critical thinking and a better theoretical understanding of the challenges faced by people with special needs.

4.3.2 Film: Analysing the documentary 'On the Adamant'

Our second activity saw a selection of five students and the English teacher going to the local cinema to watch the documentary *On the Adamant*, winner of the 2023 Berlin film festival's Golden Bear. The film is a warm and sympathetic documentary about a boat for mental-health patients on the River Seine.

The overall aim was to offer students an out-of-the-classroom learning experience, which would talk to their senses; the main learning objectives being teaching students about mental health and innovative forms of institutional Long-Term care. For many students, that was their first encounter with a documentary, especially one that discusses mental health through the eyes of patients.

The five students were asked to share the plot of the film with their classmates and reflect on its various aspects such as:

- *Why did the director decide not to use a commentator/narrator in his documentary and let the people do all the talking?*
- *Do you think that the people in the Parisian daily care centre are better off than the average person suffering from a mental illness? Why (not)?*
- *Do you think our society does enough to raise awareness about mental illnesses?*

The idea was to expose students to outdoor learning. Taking students out of the classroom and into the local community enabled them to move away from enforced learning and acquire knowledge permanently. The results of film watching were both short-term (i.e. immediate intense emotional reaction sparking questions and inquisitiveness) and long-term (i.e. gaining a different perspective on mental illnesses and trying to understand how different cultures/communities approach the problem of mental health).

All in all, students began to understand that the most basic human condition is best understood when verbalized. By watching the film, students learned how important it is to connect theory with real-life problems, i.e. to ask the right questions and to portray real people if they want to truly understand and react to the challenges of the modern world.

4.3.3 Hands-on workshop: A day in the life of the deaf and blind

The third activity saw all students and both teachers engaged in a two-hour workshop with the members of the Deafblind Association of Slovenia DLAN. We had five guests (including founder and interpreters) visiting our school, explaining what it is like to live with a double sensory impairment. The overall aim was to develop interdisciplinary thinking, enhance creativity and lifelong learning; our main objectives being teaching students how to assist persons with sensory impairments with the activities of daily living, as well as promoting the soft skills needed for successful interpersonal communication.

Students and guests engaged in a preliminary Q&A, only to continue with hands-on workshops on how to assist the deaf and blind. Taking personal epistemics into consideration, we knew that our students would greatly appreciate a practical workshop for a deeper understanding of the challenges of the disabled. To make things more authentic, students were given special glasses and ear plugs which made them temporarily blind and deaf. They had to move around and perform small tasks while other classmates were guiding them. Finally, they took turns in assisting our guests with a double impairment, helping them sit down, step over hurdles and avoid bumping into other people (see Pictures 2–5).

Picture 2

Students adjusting special glasses and ear plugs.



Picture 3

Teacher guiding a deaf and blind person around the classroom.



Picture 4

Students feeling what it is like to be deaf and blind.



Picture 5

Group picture of 3rd-year students with guests



The workshop was a major success and saw results in students taking the leading role in the Q&A session (i.e. successfully using the theoretical knowledge from literary and film analyses in a real-life situation), as well as students gaining practical skills and finding new motivation for schoolwork. Also important to notice is the fact that lifelong skills, such as critical thinking, adaptability, communication and leadership, came to the fore.

4.3.4 Open debate: Addressing the needs of people with impairments

Finally, in the fourth consecutive week students prepared for a round of debating after which final grades were assigned. The Long-Term Care teacher explained the format of the open debate and its principles such as:

- Incorporate what you have learned throughout the course
- Organize your arguments

- Question the arguments of other participants
- Respond critically
- Express yourself clearly and simply
- Stay on topic

Students were also given evaluation criteria and were told that the evaluation procedure would be carried out by both teachers and that feedback would be given during the following class.

Six students felt strong enough to actively participate in the final open debate; one of them was the facilitator (anchor), the others decided upon their points of expertise and prepared to deliver on a prechosen topic. The classroom was specially arranged to cater for the needs of the debate, with students having the centre role. The two teachers tried to interfere as little as possible, i.e. speaking only when they felt additional clarification was needed as evident from Pictures 6 and 7.

Picture 6

The anchor introducing the topic and layout of the debate.



Picture 7

Students freely interacting with each other



Students who did not actively participate in the open debate were part of the audience and were asked to engage in a Q&A once the debate was over. The audience received colourful cartons onto which they were to write questions for classmates to further extend the debate (see Pictures 8 and 9).

Even though students had never before engaged in an open debate, they managed to grasp its principles and deliver on a fairly high level. Students saw results in enhanced critical thinking, creativity, adaptability and collaboration, whereas teachers saw students with little to no prior experience in the field of mental or physical development disorders successfully address certain aspects of long-term care.

Picture 8

Students listening to the debate.



Picture 9

Teacher reading out loud questions from the audience.



5. Evaluation criteria

Students participating in the debate were given marks based on predetermined criteria as evident from Figure 2. It is important to notice, though, that Figure 2 only features Band 5 criteria, i.e. the descriptors for the highest number of points on the assessment scale:

Figure 2

Band 5 assessment criteria

Content	The message is clear. The candidate successfully follows their train of thought, arguments their case and provides solid evidence to support it. The candidate manages communication with very little hesitation, their discourse being generally coherent.
Accuracy	The candidate uses accurate linguistic resources and terminology to express ideas. Contributions are relevant and there is a clear organisation of ideas. The candidate shows an extensive knowledge of the subject matter.
Strategy	The candidate starts the conversation and responds appropriately, linking his/her own points of view to those of other speakers. The candidate maintains and develops the interaction and negotiates towards an outcome.

6. Results

When we set out to do interdisciplinary teaching we anticipated the following results:

- **Content results:** cross-curricular connections between theory and practice
- **Process results:** reading/analysing the novel *Wonder*; watching/analysing the documentary *On the Adamant*; active participation in the workshop alongside people with sensory impairments; participating in an open debate

- **Competencies:** raising awareness about people with special needs, critical thinking, innovation and creativity in the field of long-term care

At the end of the four-week course, we re-examined the initial learning objectives and concluded that the following learning outcomes were achieved:

- **Critical thinking:** Students learned to analyse different sources and make the necessary interdisciplinary connections, which is one of the key competencies in both language learning and professional development.
- **Language proficiency:** Integrating the English language in various activities helped students better their linguistic skills and learn topic-based vocabulary. Students also learned intercultural competencies (i.e. the ability to interact with people from different backgrounds), empathy and to critically respond to a literary text.
- **Turning theory into practice:** Students learned how to gather, analyse and critically react to information at hand and successfully use it in different contexts (i.e. during English class when analysing a novel, while interacting with people with sensory impairments and when actively participating in an open debate).
- **Intrinsic motivation:** Having made the learning experience dynamic and life-oriented, students were able to engage more effectively and saw a boost in intrinsic motivation.
- **Lifelong learning:** Activities were designed to mimic real-life situations and to prepare students for life and work in the modern world by paying special attention to communication, adaptability, empathy, creativity and collaboration.

7. End-of-the-course evaluation

Once the activities had taken place, we carried out a short formative evaluation with our students (i.e. a three-item questionnaire), a summative evaluation among teachers (i.e. have the aims and objectives been met, are any future adjustments needed) and a process evaluation among teachers (i.e. the quality of outcomes, number of participants, number of activities).

7.1 Formative evaluation

Question 1:

- What was the aim of the course?

Student's answer to Question 1:

- *I think the aim was to make us see how everything is intertwined, and that all knowledge is useful eventually.*

Question 2:

- Which activities did you like the most?

Students' answers to Question 2:

- *At first, it was hard to imagine cross-curricular activities between Long-Term Care and English. In the end, though, it turned out great. Thumbs up.*
- *I enjoyed how the learning activities related to one another.*

- *I particularly liked our English classes because that was the easy part, and because the reading material was fun.*
- *I liked the workshop because for the first time in my life I realized that some people lead very different lives.*
- *It was my first time in Kinodvor¹, watching a documentary with real people in it.*

Question 3:

- What knowledge and competencies have you gained?

Students' answers to Question 3:

- *I learned how to have an honest conversation about different topics.*
- *I learned new English words that I can use when working with patients.*

7.2 Summative evaluation

Both teachers agreed that the aims and objectives of the course were met as students acquired important lifelong, job-related skills, became more intrinsically motivated for schoolwork and were able to make the necessary interdisciplinary connections to successfully finish course activities. Course success was also attributed to the fact that both teachers co-operated in all phases of the teaching process, i.e. planning, implementation and evaluation. It also helped that the course was carried out over a short period of time, with activities closely following one another, and the fact that students knew what the learning objectives were right from the start and had evaluation criteria at hand.

7.3 Process evaluation

There were a few problems with the packed teachers' timetables or unplanned sick leaves, when one or the other could not be present during a particular activity. There was also one student who opted out because he thought that interdisciplinary learning was a waste of time. In the future, we would advise colleagues embarking on a similar endeavour to consider an even more meticulous step-by-step approach to interdisciplinarity, paying more attention to formative assessment after every single activity to avoid any loose ends and students dropping out or opting not to participate.

During our four-week course we also noticed that a lot of attention must be paid to setting clear lesson objectives, both in terms of long-term aims, as well as concrete skills or knowledge being taught to students on any particular occasion. Based on observation, we have learned that our students' epistemics as to what knowledge is, how it should be delivered and produced, is deeply rooted in practicalities, i.e. students will show higher interest in professional development rather than theoretical questions. Consequently, they will be less open to new ways of interpreting problems and not particularly curious about interdisciplinary thinking. That can be a hard nut to crack unless teachers find ways in which to dose interdisciplinary activities slowly and tailor them to students' needs.

¹ Kinodvor is a unique local cinema, offering a diverse programme of screenings and events that celebrate European film production.

8. Summary

Traditional school curricula typically focus on individual subjects, resulting in fragmented, theoretical knowledge and a lack of practical skills among students. To better prepare our students for future careers, educators must adopt teaching methods that embrace interdisciplinary approaches, moving beyond the rigid focus on hard skills or monodisciplinary education. This shift aligns with broader European initiatives which emphasize the need for new, comprehensive strategies to equip students with the skills and competencies required in a changing job market. Nevertheless, schools must not embrace interdisciplinarity head on. Quite the opposite, a gradual and thoughtful integration of interdisciplinary approaches can be more effective, allowing educators to build on existing strengths while carefully pairing new methods with students' needs and the broader educational goals. This way, schools can avoid overwhelming both teachers and students, ensuring a smoother transition and more sustainable outcomes. Also evident from our case study is the importance of epistemics as nursing students may view knowledge acquisition differently than language students. All in all, education which leans towards interdisciplinarity will have positive implications for both students and the job market as it will provide more competent, creative and critical individuals.

9. References

- Akkaş, E. and Eker, C. (2021). The effects of phenomenon-based learning approach on students' metacognitive awareness. *Academic Journals*, 16(5), 181–188.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1296934.pdf>
- Bobrowsky, M., Korhonen, M., and Kohtamäki, J. (2014). *Using physical science gadgets and gizmos, grades 6-8: Phenomenon-based learning*. National Science Teachers Association – NSTA Press.
<https://static.nsta.org/pdfs/samples/PB345X1web.pdf>
- Boix Mansilla, V., Miller, W. C. and Gardner, H. (2000). On disciplinary lenses and interdisciplinary work. In S. Wineburg & P. Grossman (Eds.), *Interdisciplinary curriculum: Challenges of implementation* (pp. 17–38). Teachers College Press.
- Craik, F. I. and Watkins, M. J. (1973). The role of rehearsal in short-term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12(6), 599–607. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(73\)80039-8](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(73)80039-8)
- European Commission. (2018, September 7). *Challenges in long-term care in Europe: A study of national policies 2018*.
<https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=89&newsId=9185&furtherNews=yes&langId=en>
- European Commission. (n.d.). *The European Green Deal*. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
- Fields, D. and Kennedy, T. J. (2020). What if...phenomenon-based learning projects: Augmenting upper and early learning STEM lessons. In *INTED2020 Proceedings* (pp. 88–95). IATED.
- Haynes, C. (2002). *Introduction: Laying the foundation for interdisciplinary teaching*. In Carolyn Haynes (Ed.), *Innovations in interdisciplinary teaching*. Westport, CT: Oryx Press.
- Kovač, M., Starc, G. and Jurak, G. (2003). Medpredmetno in medpodročno sodelovanje pri športni vzgoji. *Šport*, 51(2), 11–15.
- Lonka, K. and Lindblom-Ylänne, S. (1996). Epistemologies, conceptions of learning, and study practices in medicine and psychology. *Higher Education*, 31(1), 5–24.

OECD. (n.d.). Future of Education and Skills 2030. OECD.

Oudenampsen, J., van de Pol, M. and Blijlevens, N. et al. (2023). Interdisciplinary education affects student learning: A focus group study. *BMC Medical Education*, 23, 169.
<https://doi.org/10.1186/s12909-023-04103-9><https://www.oecd.org/en/about/projects/future-of-education-and-skills-2030.html>

About the authors

Sandra Žeželj is an English teacher at the Secondary School of Nursing Ljubljana, Slovenia. She has been teaching for almost two decades, preparing students for their final exams and language competitions, as well as taking active part in school projects, such as Erasmus+ and the European Parliament Ambassador School Programme (EPAS). Currently, she is co-operating with the National Examination Centre as an external A-levels examiner, and the Faculty of Arts as a mentor to future English teachers.

Helena Božič Janežič is a registered nurse and a teacher of professional subjects and practical training at the Secondary School of Nursing in Ljubljana. She has extensive experience in a clinical setting, which she passionately shares with her students, aiming to present the nursing profession in a modern and engaging way. She continuously explores new teaching methods, both in theoretical and practical aspects.

Glasba pri pouku slovenščine

Music in Slovenian Lessons

Anuška Anderlič Zakonjšek

OŠ Kolezija

anuska.anderlic-zakonjssek@guest.arnes.si

Povzetek

Glasba je sredstvo, ki nas spremlja povsod, mnoge tudi pri učenju in delu. Z njo lahko ustvarjamo učno okolje, v nas pa vzbuja določena čustva, ustvarja razpoloženje in pozitivno vpliva na miselne procese. Lahko jo torej pojmujeemo kot zunanji in notranji dejavnik učenja. Skozi zgodovino so bile opravljene raziskave o fizioloških in psiholoških učinkih glasbe na človeka, ki so pokazale, da lahko glasba na ljudi učinkuje poživljajoče ali pomirjujoče, torej se ljudje nanjo tudi različno odzivamo. Njeni pozitivni učinki dosežejo otroke s posebnimi potrebami, pripomore k premagovanju stresa in boljšemu duševnemu zdravju. V prispevku bomo predstavili vpliv različnih zvrsti glasbe na ljudi in v nadaljevanju opisali nekaj praktičnih primerov vključevanja glasbe v pouk slovenščine na predmetni stopnji.

Ključne besede: duševno zdravje, glasba, predmetna stopnja, slovenščina, učno okolje

Abstract

Music is a tool that accompanies us everywhere, and for many of us, it accompanies our studying and working. It can be used to create a learning environment, to evoke emotions, to create mood and to positively influence thought processes. It can therefore be seen as both an external and an internal factor of learning. Throughout history, research on the physiological and psychological effects of music on humans has shown that music can have an uplifting or calming effect on people, and therefore that people respond to it differently. Its positive effects reach children with special needs, helping to overcome stress and improve mental health. In this article, we will present the impact of different genres of music on people and then describe some practical examples of how music can be integrated into Slovenian lessons at subject level.

Keywords: learning environment, mental health, music, Slovenian, subject level.

1. Uvod

Mladostništvo je obdobje, ko pubertetnik fizično in kognitivno raste. Razvijajo se njegove možganske strukture, ki mu omogočajo boljše razumevanje informacij iz okolja. Drugačen, nekoliko preoblikovan miselni sistem preide k abstraktnemu, zato lažje razume in predeluje čustvena stanja. Vse bolj pomembna postaja družba, vrstniki so namreč »model za posnemanje obnašanja, vir tolažbe, pa tudi vir druženja« (Erzar idr., 2019: 239). Pomemben vpliv na mladostnikove razvijajoče se možgane imata branje in pisanje, raziskovalci pa izpostavljajo tudi glasbo, ki še posebej vpliva na mladostnikovo čustveno stanje in njegove zmožnosti (Erzar idr., 2019: 239).

2. Glasba kot zunanji in notranji dejavnik učenja

Glasbo lahko pojmujeemo kot zunanji in notranji dejavnik učenja, saj z njo ustvarjamo zvočno okolje ter povezavo med učitelji in učenci. Ker vpliva na fiziološke dejavnike učencev, ki se izkažejo v psiholoških, pa je tudi notranji dejavnik učenja (Habe, 2018: 6). Avtorji izpostavljajo, da ima pomirjujoč učinek na otroke z ADHD, otroke s čustvenimi in vedenjskimi težavami, izpostavljajo pa tudi večjo zbranost in izboljšanje vedenja pri pouku. Njen pozitiven učinek sega celo do bralnega razumevanja (Hallam idr., 2002: 111–113). V sodobnem času veliko pozornosti namenjamo tudi duševnemu zdravju učiteljev in otrok, pri čemer nas lahko vodi glasba.

Poslušanje glasbe v ozadju vpliva na čustva, motivacijo za učenje in delovanje spomina. S predvajanjem glasbe v ozadju »se učenci hitreje lotevajo reševanja učnih problemov, glasba pa pripomore tudi pri koncentraciji in hkrati ustvarja boljše vzdušje v razredu« (Urek, 2024: 17–19). Prav tako poslušanje glasbe v ozadju vpliva na učenje besednjaka, tujih jezikov, matematike in na priklic informacij, bolje kot poslušanje vokalne glasbe pa učinkuje pomirjujoča instrumentalna glasba (Urek, 2024: 20). Jakič (2017: 21) dodaja, da glasba spodbuja razvoj nekaterih vseživljenjsko pomembnih kompetenc, npr. »kritičnega mišljenja, ustvarjalnosti, dajanja pobud, reševanja problemov, sprejemanja odločitev, konstruktivnega obvladovanja čustev, ter deluje preventivno pred pomanjkljivo komunikacijo, depresijo, slabim počutjem, agresivnostjo«. Sklenemo lahko, da je poslušanje glasbe ali njeno izvajanje dobrodošlo na vseh področjih vzgojno-izobraževalnega procesa. Aktivnosti, povezane z glasbo, ki niso nujno znotraj pouka glasbene umetnosti, so lahko izhodišče za pogovore o življenjskih in zdravstvenih vsebinah (Jakič, 2017: 32).

Raziskave vpliva glasbe so pokazale, da so učenci, ki so obiskovali glasbeno-izobraževalne programe, na preverjanjih dosegali višje rezultate kot ostali, uspešnost pa je z leti le še naraščala.² Pozitiven učinek glasbenega izobraževanja se je pokazal tudi med učenci javnih ameriških šol³, in sicer so imeli učenci boljše razvite miselne spretnosti, bolje so reševali konflikte, imeli so pozitiven odnos do učenja, kar pa je imelo pozitiven vpliv na vzdušje v šoli. Glasba naj bi pozitivno vplivala tako na »sposobnost uporabe simbolov, bralne sposobnosti in pismenost, splošno inteligentnost, na spominske, prostorske in matematične sposobnosti (kognitivni učinki), po drugi strani pa na samozavest, čustveno inteligentnost in oblikovanje značajskih lastnosti (afektivni učinki)« (Habe, 2019: 5–6).

Jeriček Klanšček idr. (2018: 19) duševno zdravje otrok opredeljujejo kot »pozitiven odnos do sebe in drugih, uspešno soočanje z izzivi, pozitivno samopodobo, visoko spoštovanje, občutek moči, optimizem in sposobnost soočanja s težavami«. Jakič (2017: 2) povzema, da se razvija vsak dan, in sicer v družini, vzgojno-izobraževalnih ustanovah, med prijatelji in drugje. Duševno zdravje je odvisno od socialne mreže, ki jo ima posameznik, saj ga varuje in ščiti. Vpliva na to, kako se bo oseba spopadala z vsakdanjim stresom in reševala konflikte. Načinov spoprijemanja s stresom je veliko, npr. sproščanje telesa, dihalne vaje, telesne aktivnosti, vizualizacije, meditacije, joga, masaže, kopeli, umetnost, zvoki in glasba. Vsakemu posamezniku seveda ne odgovarja vse, zato je pomembno, da preizkušamo različne načine, saj bodo tako učenci spoznali, s kakšno dejavnostjo se lahko sprostijo. Glasbo izbiramo, ker na

² Catterall, J. S., Chapleau, R. in Iwanaga, J. (1999). Involvement in the Arts and Human Development: General Involvement and Intensive Involvement in Music and Theatre Arts. In E. B. Fiske (Ur.), *Champions of Change: The Impact of the Arts on Learning* (str. 1-18). Washington DC: Arts Education Partnership and President's Committee on the Arts and Humanities v Habe (2018: 5).

³ Burton, J. M., Horowitz, R. & Abeles, H. (2000). Learning in and through the arts: The question of transfer. *Studies in Art Education*, 41(3), 228-257 v Habe (2018: 5).

človekovo telo, ki je v stresu, učinkuje blagodejno, znižuje namreč krvni tlak ter upočasni dihanje in srčni utrip (Jakič, 2017: 32).

3. Predstavitev praktičnih primerov vključevanja glasbe v pouk slovenščine

Glasbo lahko vključujemo z medpredmetnim povezovanjem ali pa kar tako, neodvisno od učne snovi. Služi lahko kot glasbena sprostitev, predah med aktivnostjo, pred ocenjevanjem ipd., (Jakič, 2017: 32). Medpredmetno povezovanje (cross-curricular integration, fächerübergreifendes Lernen) je pristop povezovanja vsaj dveh predmetov, ki presega meje tradicionalnih učenih predmetov in vsebuje sodelovanje več predmetov (Lipavec Oštir, 2024: 13). Učni načrt za slovenščino (2018: 73) v vseh devetih letih predvideva povezovanje besednega sporazumevanja z nebesednim »(likovnim, gibalnim, glasbenim, pozneje tudi računalniškim opismenjevanjem)«. V nadaljevanju bomo predstavili nekaj praktičnih primerov, kako na predmetni stopnji vključujemo glasbo v pouk slovenščine.

Glasbo lahko pri pouku uporabljamo v različnih situacijah za različne namene. Raziskave iz slovenskega šolskega prostora kažejo, da učitelji glasbo uporabljajo le včasih, pogosteje učitelji z glasbeno izobrazbo, večinoma pa predvajajo sprostitevno glasbo. Glasba preprečuje monotonost v pedagoškem delu, pozitivno vpliva tudi na učitelje in njihov odnos z učenci (Habe, 2018: 9). Katarina Habe (2018: 15–16) povzema, da naj bi občutek sproščenosti ustvarjal Gregorijanski koral, občutek stabilnosti, reda, varnosti ter miselno stimulacijo za študij in delo počasnejša baročna glasba, klasična glasba izboljšuje koncentracijo in spomin, Mozartova glasba spodbuja navdušenje, glasba iz obdobja romantike spodbuja čustveno inteligenco, impresionistična ustvarjalnost, pop glasbo pa uporabimo za motivacijo.

Šola je skupnost raznolikih učencev, ki imajo različne talente, zmožnosti, zgodbe iz družinskih okolij, posebne potrebe⁴ in se v danih situacijah odzivajo različno. Med otroki imamo učence s posebnimi potrebami in učence priseljence, ki slovenščino kot učni jezik šele usvajajo. Dodana vrednost OŠ Kolezija pa je tudi ta, da imamo v neposredni bližini Mladinski dom Malči Beličeve. Tam so nastanjeni razvojno, vzgojno in socialno ogroženi otroci, ki imajo čustvene in vedenjske težave, večinoma pa so učenci naše šole.

Glasba pozitivno vpliva na učence s čustvenimi in vedenjskimi motnjami, z motnjami pozornosti in duševno zaostale (Habe, 2019: 11). Glasba se v učilnici za slovenščino velikokrat predvaja že ob prihodu učencev. Ko smo glasbo predvajali pred vstopom učencev v razred prvič, smo opazili začudenje učencev, ki so imeli veliko vprašanj, čemu glasba, ali bo obravnava učne snovi povezana z glasbo ipd. Od takrat opažamo veliko spremembo pri vstopanju v razred: med predvajanjem glasbe so učenci tišji, sedejo v klopi in se pripravijo na pouk. Kadar se glasba ne predvaja, pa so med vstopanjem zelo glasni in za pripravo na pouk potrebujejo več časa. Nemalokrat glasbo ohranimo in jo predvajamo tudi med učnim procesom. Od začetka je učence motila, ker se kljub nižji glasnosti glasbe med seboj niso slišali (predvidevamo, da niso bili vajeni poslušanja glasbe ob učenju), zdaj pa posamezniki že prosijo, če se lahko hkrati predvaja. S predvajanjem instrumentalne glasbe v ozadju dosežemo dva učinka, in sicer se učenci manj pogovarjajo med poukom in so bolj skoncentrirani na obravnavo učne snovi.

⁴ »To so otroci z motnjami v duševnem razvoju, gluhi in naglušni otroci, slepi in slabovidni otroci oz. otroci z okvaro vidne funkcije, otroci z govorno-jezikovnimi motnjami, gibalno ovirani otroci, otroci s primanjkljaji na posameznih področjih učenja, dolgotrajno bolni otroci, otroci s čustvenimi in vedenjskimi motnjami in otroci z avtističnimi motnjami« (ZRŠŠ).

Potrjeno je, da poslušanje glasbe med učenjem tujega jezika poveča zapomnitev.⁵ S poslušanjem glasbe lahko učence priseljence, ki se učijo slovenščino kot tuji jezik, motiviramo, preko besedil pa naučimo veliko novega besedišča in slovničnih struktur. Z izbiro pesmi Bela snežinka urimo slušno razumevanje. Učenci med (večkratnim) poslušanjem zapisujejo slovenske besede, ki jih prepoznajo v pesmi. Nato jim ob pesmi prikažemo tudi besedilo, ki ga preberemo, se pogovorimo o vsebini pesmi in pojasnimo neznano besedišče. Učencem lahko predstavimo besedišče o vremenu, npr. sivi oblaki, jasno nebo, bela snežinka, prvi sneg. Ob teh primerih lahko predstavimo pridevnik, saj se pojavljajo besedne zveze pridevnika in samostalnika. Ob besedilu lahko obravnavamo preteklik, ki se pojavlja v prvih dveh kiticah pesmi (sem vprašal, si zmajala, rekla nisi, čakal sem, so zastrli), s prepevanjem pa urimo še pravilno izgovorjavo slovenskih besed.

V 7. razredu obravnavamo besedilno vrsto opis življenja osebe. V samostojnem delovnem zvezku *Slovenščina 7* se poglavje začne z opisom življenja Roka Terkaja – Trkaja. Za uvodno motivacijo predvajam enega izmed njegovih rapov, na koncu pa jim predstavim tudi glasbeni tandem, ki spodbuja branje in literaturo predstavlja v pesmi, to sta Rok Terkaj – Trkaj in dr. Igor Saksida, zato poslušamo še katero izmed njunih pesmi, npr. Naša abeceda. V 7. razredu obravnavamo tudi opis države. V samostojnem delovnem zvezku *Slovenščina 7* je izhodiščno besedilo opis Portugalske. Ob uvodni motivaciji in branju izhodiščnega besedila v ozadju predvajam tradicionalno instrumentalno portugalsko glasbo.

V 8. razredu se pri obdobju romantike natančneje obravnava življenje in delo Franceta Prešerna. Učencem je navadno že znan podatek, da se je rodil v Vrbi na Gorenjskem, zato je smiselno predstaviti tudi njegovo pesem *O, Vrba!*. Po pogovoru o življenju in delu lahko učencem predstavimo pesem v izvedbi Vlada Kreslina. Pri obravnavi *Povodnega moža* je smiselno učence seznaniti s pop-rock muzikalom *Povodni mož*, saj jim tako pokažemo, da se lahko tudi balada pretvori v scenarij.

V 9. razredu obravnavamo Prešernovo *Zdravljico*. Kot uvodno motivacijo lahko predvajamo slovensko himno, potem pa skozi pogovor ugotovljamo že pridobljeno znanje o njej. Učenci poznajo besedilo himne, ki ga lahko postopoma pišejo na tablo, tako da dobimo besedilo 7. kitice *Zdravljice*. Ob tem razložimo sporočilo slovenske himne, nato pa se lotimo prvega branja pesmi. Za uvodno motivacijo v obravnavo Prešernove *Glose* izvajamo delo v štirih skupinah, in sicer vsaka skupina dobi po en verz iz mota. Medtem ko učenci v skupinah razpravljajo o pomenu verza ali posameznih besed, v ozadju predvajam špansko instrumentalno glasbo, ki nakazuje tudi izvor pesniške oblike. Na koncu obravnave učencem še pokažemo, kako se književna dela lahko aktualizirajo in predvajamo Glosa Roka Terkaja - Trkaja in dr. Igorja Saksida.

Občasno situacije v razredu vodijo k petju, predvsem v 6. in 7. razredu. Glasbo smo v pouk priložnostno vključili takole:

- V 6. razredu je učenec na tleh opazil mravljo in potihoma začel peti pesem *Huda mravljica*. Prekinili smo obravnavo učne snovi in skupaj zapeli pesem. Učenci so bili navdušeni in posamezniki so pesem prepevali še v nadaljevanju ure. Med poukom so se opazno sprostili.
- Pred novoletnimi počitnicami smo se z učenci pogovarjali, kateri slovenski film lahko pogledajo doma. Poznali so film *Sreča na vrhovi*, *Kekec*, niso pa poznali filma

⁵ Kang, H.J., Williamson, V.J. (2014). Background music can aid second language learning. *Psychology of music*, 42 (5), 728–747; De Groot, A.M.B. (2006). Effects of Stimulus Characteristics and Background Music on Foreign Language Vocabulary Learning and Forgetting. *Language Learning* 56(3), 463–506 v Habe 2019: 10.

Bratovščina Sinjega galeba. Za spodbudo k ogledu filma smo predvajali pesem iz filma, nato pa smo se jo ob predvajanem besedilu tudi naučili.

- Na tleh v učilnici se je nahajal list. Ko ga je učenec na mojo prošnjo pobral, je na njem pisalo *Kekčeva pesem*. Prebral je besedilo, vendar pesmi ni poznal niti on niti ostali učenci v razredu. Bila je pesem *Dobra volja je najbolja*. Pa smo se naučili tudi to.
- Včasih učenci k pouku slovenščine pridejo po uri glasbene umetnosti, kjer se veliko prepeva. S petjem nadaljujemo tudi med pripravljanjem potrebsčin, potem pa se učenci umirijo in začnemo z delom.
- Na dan žalovanja, 24. 1. 2025, smo z učenci govorili o življenjsko pomembni temi, to je smrt. Glede na situacijo smo za izhodišče pogovora izbrali pesem skupine Orlek z naslovom *Adijo, knapi*. Pesem smo na začetku le poslušali, a je jezik precej narečno in žargonsko obarvan, tako da so učenci ob njem spoznali tudi nekaj besed iz zagorsko-trboveljskega govora in besedišče, ki družijo vse rudarje.

Učenci se ob tovrstnih situacijah zabavajo, pri dejavnosti pa sodelujejo tudi za šolsko delo manj motivirani učenci. V prihodnje si želimo vzpostaviti medpredmetno povezovanje z učitelji glasbene umetnosti, in sicer na način, da bi učenci svoje pesmi, ki bi jih napisali pri pouku slovenščine, tudi uglasbili. Pri obravnavi poezije v fazi poustvarjanja večkrat pišejo besedila, za katera menimo, da bi morala dobiti tudi glasbeno podlago. Možno je tudi delo v obratni smeri, in sicer da pri pouku slovenščine obravnavamo besedila pesmi, ki se jih učenci učijo pri pouku glasbene umetnosti. Na tak način bi dodatno osmislili učenje književnosti.

4. Zaključek

Glasba je univerzalni jezik, ki ga lahko uporabljamo kjer koli in kadar koli. Primerna je za vse življenjske dogodke in situacije, pri čemer ne moremo izvzeti niti pouka slovenščine, pri katerem se z učenci družimo vsakodnevno. Glasba in jezik sta tesno povezana, zato se nam je zdelo smiselno glasbo postopoma vključevati tako v redni pouk slovenščine kot v učenje slovenščine kot tujega jezika. Po prebiranju literature smo preizkusili različne načine uporabe glasbe pri pouku in ugotovili, da jo lahko uporabimo za preusmerjanje pozornosti, boljše zapomnitev in priklic besed, sprostitev, ustvarjalnost, reševanje problemov ter spodbujanje sodelovanja in pozitivne razredne klime. Pri tem je pomemben tudi izbor zvrsti, saj vsa glasba nima enakega učinka. V šoli skupnost tvorijo učenci z različnimi talenti, zmožnostmi in zgodbami, ki jih je treba slišati. Glasba lahko predstavlja povezovalno sredstvo v razredni skupnosti in izhodišče za pogovore o vsaki temi. Z njo lahko vso najstniško pestrost OŠ Kolezija združimo in povežemo s svetom odraslih, takšna povezava pa krepi tudi naše vrednote.

5. Literatura in viri

- Erzar, M., Horvat, K., Klun, Z., Maraž, M. (2019). Aktivno ustvarjanje glasbe kot način za zmanjševanje socialne anksioznosti mladostnikov – pilotska raziskava. *Bogoslovni vestnik*. 237–252.
- Habe, K. (2018). Z glasbo do učenca prijaznejšega učnega okolja in boljših učnih rezultatov. *Didactica Slovenica – Pedagoška obzorja*, 33(2). 3–19.
- Jakič, M. (2017). Glasbene dejavnosti in doživljanje stresa pri petošolcih. Magistrsko delo. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.

- Jeriček Klanšček, H., Roškar, S., Vinko, M., Konec Juričič, N., Hočevar Grom, A., Bajt, M., Čuš, A., Furman, L., Zager Kocjan, G., Hafner, A., Medved, T., Floyd Bračič, M., Poldrugovac, M. (2018). Duševno zdravje otrok in mladostnikov v Sloveniji. Dostopno na spletnem naslovu https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/dusevno_zdravje_otrok_in_mladostnikov_v_sloveniji_19_10_18.pdf. Datum dostopa 17. 1. 2025.
- Lipavec Oštir, A. (2024). Učiteljice in učitelji jezikov o medpredmetnem povezovanju. V: Lipavec Oštir, A., Jazbec, S. (2024). Medpredmetno povezovanje in pouk jezikov. Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba, 2024.
- Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo (2018). Učni načrt. Program osnovna šola. Slovenščina. Pridobljeno 17. 1. 2025. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_slovenscina.pdf.
- Hallam, S., Price, J. in Katsarou, G. (2002). The Effects of Background Music on Primary School Pupils' Task Performance. *Educational Studies* 28, št. 2. 111–122.
- Urek, E. (2024). Učinki glasbe na učenje matematike? Magistrsko delo. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
- Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Usmerjanje otrok s posebnimi potrebami. Dostopno na <https://www.zrss.si/usmerjanje-otrok-posebne-potrebe/> (18. 1. 2025).

Kratka predstavitev avtorice

Anuška Anderlič Zakonjšek, mag. prof. slov., je na Osnovni šoli Kolezija zaposlena kot učiteljica slovenščine. S sodobnimi pristopi poučevanja poskuša učencem približati slovenski jezik in književnost, pri izvajanju učnega procesa pa ne pozablja na skrb za duševno zdravje otrok.

Vpliv glasbe na proces učenja matematike

The Influence of Music on the Process of Learning Mathematics

Karmen Cvetrežnik

*Srednja zdravstvena in kozmetična šola Maribor
karmen.cvetreznik@szks.si*

Povzetek

Dolgoletne raziskave zaslužnih strokovnjakov in pedagogov potrjujejo, da ima glasba pomemben vpliv na koncentracijo, pomnjenje in učno uspešnost. V prispevku je predstavljen eksperiment, izveden v srednješolskem razredu, kjer so pri pouku matematike uporabljali Mozartovo glasbo – Mozartov efekt. Poseben poudarek je na vplivu glasbe na dijake s posebnimi potrebami, predvsem na dijaka z ADHD (attention deficit hyperactivity disorder), kar pomeni motnjo pozornosti s hiperaktivnostjo. Rezultati so pokazali, da je poslušanje klasične glasbe izboljšalo disciplino, osredotočenost in učni uspeh dijakov. Dijak z ADHD je začel aktivno sodelovati pri pouku, njegova koncentracija se je bistveno izboljšala, prav tako učna klima v razredu. Eksperimentalni razred je dosegel boljše učne rezultate kot vzporedni razred, kjer glasba ni bila uporabljena. Čeprav so učinki Mozartovega efekta še vedno predmet raziskav, dosedanje ugotovitve nakazujejo, da lahko poslušanje glasbe pozitivno vpliva na učenje matematike, če je prilagojeno dijakom.

Ključne besede: didaktika, koncentracija, matematika, Mozartov efekt, učenje.

Abstract

Long-term researches from honorary experts and educators confirm that music significantly effects concentration, retention, and learning ability. The article presents an experiment conducted in a high school classroom, where Mozart's music was used during mathematics lessons – the Mozart Effect. Special emphasis was placed on the impact of music on students with special needs, particularly a student with ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder). The results show that listening to classical music improved discipline, focus, and academic performance. The student with ADHD began to actively participate in class, and his concentration improved significantly, as did the overall learning environment in the classroom. The experimental class achieved better academic results than the parallel class, where music was not used. Although the effects of the Mozart Effect are still under research, the current findings suggest that listening to music can have a positive impact on learning mathematics when tailored to the students.

Keywords: concentration, didactics, learning, mathematics, Mozart Effect.

1. Uvod

Poslušanje glasbe je prijetno in sproščujoče za vsakega od nas. Nekateri ljudje ugotovijo, da jim glasba pomaga zmanjšati stres in tesnobo ter izboljša njihovo splošno razpoloženje. Številne raziskave so preučevale vpliv glasbe na učenje matematike, pri čemer so se osredotočale na različne vidike, kot so izboljšanje spomina, koncentracije in splošne učne učinkovitosti. Študije poudarjajo, da poslušanje glasbe med učenjem pozitivno vpliva na

duševne in kognitivne sposobnosti, vendar je učinkovitost odvisna od vsakega posameznika, njegovega počutja in vrste glasbe.

Že pariški zdravnik, psiholog in pedagog dr. Alfred Tomatis (Campbell D., 2000) je ugotovil, da glasba Wolfganga Amadeusa Mozarta pomirja, izboljšuje prostorsko zaznavanje in omogoča jasnejše izražanje. Seveda obstajajo še drugi učinkoviti skladatelji, kot so Haydn, Beethoven, Vivaldi in še mnogi drugi. Toda Mozartova glasba ima precej večji učinek kot glasba drugih skladateljev. Dr. Tomatis je napisal: »Mozart je izjema med izjemami, saj ima osvobajajoč, blažilen, celo zdravilen učinek. Z njim postanemo to, kar smo« (Campbell, 2000, str. 25). Ritmi, melodije in visoke frekvence Mozartove glasbe spodbudijo in aktivirajo možganske centre za kreativnost in motivacijo. Ljudje naj bi dosegali najboljše uspehe ne glede na to, kje so Mozarta poslušali.

Raziskave Rauscherjeve, Shawa in Kyja (1993, 1995) kažejo, da poslušanje Mozartove glasbe izboljša prostorsko-časovne sposobnosti. V prvem poskusu so udeleženci bolje reševali prostorsko-časovne naloge ob poslušanju Mozartove ali Schubertove glasbe kot po sedenju v tišini. V drugem poskusu je ta učinek izginil, ko je bila tišina zamenjana s pripovedovano zgodbo. Uspešnost je bila v tem primeru odvisna od osebnih preferenc udeležencev – tisti, ki so imeli raje glasbo, so dosegli boljše rezultate ob poslušanju glasbe, medtem ko so tisti, ki so raje poslušali zgodbe, bolje reševali naloge ob poslušanju pripovedi.

Nove raziskave in ugotovitve:

- Učinki glasbe na učenje matematike (2024): Študija je pokazala, da dijaki, ki med učenjem matematike poslušajo glasbo, poročajo o bolj sproščenem počutju, boljši koncentraciji in boljšem spominu. Ugotovljeno je bilo tudi, da glasba aktivira pozitivna čustva med učenjem in motivacijo za učenje (Repozitorij.uni-lj.si, 27. 7. 2024).
- Klasika spodbuja možgane k delu (2019): Študije prestižnih univerz, ki so se ukvarjale s temo, ali med učenjem poslušati glasbo ali ne, kažejo, da baročna in klasična glasba najboljše spodbujata možgane k delu. Skrivnost je v tem, da večina klasičnih skladb izvaja ritem, ki ustreza ritmu možganskih valov (Portal 12.si, 3. 10. 2019)
- Glasba je zdravilna (2021): V članku Aleksandra Brudarja lahko zasledimo ugotovitve raziskovalne skupine pod vodstvom **Roberta Quona, kako Mozartova glasba** vpliva na bolnike z epilepsijo. S pomočjo naprave EEG, ki meri možganske električne aktivnosti z elektrodami na površini glave, je bilo ugotovljeno, da so bili bolniki z epilepsijo ob poslušanju Mozartove Sonate za dva klavirja v D-duru deležni blagodejnih učinkov, vendar je treba povedati, da so moški in ženske različno zaznavali glasbo. Raziskovalna skupina pod vodstvom češkega nevrologa prof. dr. **Ivana Rektorja je ugotavljala, kako Mozartova Sonata** v primerjavi s Simfonijo presenečenja skladatelja **Josepha Haydna** vpliva na možgane bolnikov z epilepsijo. Ugotovljeno je bilo, da se je število napadov po poslušanju prve zmanjšalo, po poslušanju druge pa povečalo (Slovenske novice.si, 23. 9. 2021).
- Pozitivni učinki učenja instrumenta na otrokov razvoj (2025): Raziskave ugotavljajo, da je učenje instrumenta odlična vadba za možgane, saj izboljšuje spomin, pozornost, odločanje in reševanje problemov. Otroci, ki igrajo instrument, pogosto dosegajo boljši akademski uspeh, zlasti pri matematiki, saj glasba spodbuja razumevanje vzorcev in abstraktno razmišljanje. Branje not, pomnjenje skladb in koordinacija gibov krepijo koncentracijo ter spodbujajo razvoj kratkoročnega in dolgoročnega spomina (bibaleze.si, 13. 1. 2025).

Glasba, vključno z Mozartovo, lahko vpliva na razpoloženje, pozornost in koncentracijo posameznikov. Za nekatere posameznike je glasba lahko moteča med učenjem matematike, za druge pa jim lahko pomaga, da se sprostijo in osredotočijo na razlago snovi oz. reševanje matematičnih nalog.

2. Mozartov efekt v eksperimentalnem razredu

Pred devetimi leti smo v prvem letniku Srednje zdravstvene in kozmetične šole Maribor, smer zdravstvena nega, izvedli eksperiment, imenovan Mozartov efekt, s katerim smo želeli preučiti vpliv klasične glasbe, predvsem Mozartove, na učni proces matematike. V razredu, kjer je bilo kar nekaj dijakov s posebnimi potrebami, predvsem s primanjkljajem na področjih, kot so prostorske in številske predstave, težave s koncentracijo in podobno, smo želeli preveriti, ali lahko glasba izboljša koncentracijo, motivacijo in učni uspeh. Poseben poudarek smo namenili dijaku s potrjeno diagnozo ADHD. Dijak je imel težave pri zbranosti, sedenju in sledenju pouka, velikokrat je prekinjal razlago snovi, ni zmož delati zapiskov, zato so bili le ti pomanjkljivi ali pa jih ni bilo.

Vsako uro je moral biti na neki način zaposlen ali mu je morala biti dodeljena neka odgovornost. Tudi ostali dijaki v razredu so ga dobro sprejemali in postajal jim je vedno bolj pri srcu, saj je pogosto opravil neko nalogo namesto njih, na primer čiščenje table ali vzdrževanje čistoče v razredu. Skratka, ves čas je moral biti v gibanju, to pa je dojemal kot svoj prispevek k razredni skupnosti.

Nenehno se nam je porajalo vprašanje, kaj storiti, kako motivirati tega dijaka za učenje matematike, kako prebuditi njegovo zanimanje in izboljšati njegovo koncentracijo, da bi pridobil potrebno znanje ter se lažje vključil v delo z drugimi dijaki.

Če bi nam to uspelo, bi dosegli dvojni učinek:

- nihče izmed preostalih dijakov v razredu ne bi bil prikrajšan za pričakovano raven znanja,
- dijak z ADHD bi napredoval pri pridobivanju znanja ter pri vključevanju in sprejemanju v razredno skupnost.

Omenimo še, da naša šola že 17 let sodeluje v projektu E-medica, kjer dijaki iz različnih šol Slovenije, Hrvaške, Srbije in Makedonije raziskujejo in izmenjujejo svoje znanje. Pred približno 14 leti smo sodelovali pri tem projektu, kjer smo raziskovali temo **"Kako glasba vpliva na razvoj otroka"**. Med prebiranjem raznih literatur in internetnih virov smo naleteli na tako imenovani Mozartov efekt. Sprejeli smo odločitev, da v 2. letniku omenjenega razreda poskusimo uporabiti Mozartov efekt pri pouku predvsem med reševanjem matematičnih nalog. Ta razred smo poimenovali eksperimentalni razred.

Na začetku šolskega leta so bili dijaki seznanjeni z odločitvijo glede uporabe Mozartovega efekta pri reševanju matematičnih nalog pri pouku. Najprej je bilo treba preveriti, ali se vsi dijaki strinjajo, da se med reševanjem nalog posluša glasba. Na srečo so bili vsi dijaki eksperimentalnega razreda naklonjeni eksperimentu. V začetku eksperimenta so dijaki poslušali teoretično razlago brez glasbene podlage, med reševanjem matematičnih nalog pa smo predvajali Mozartovo Sonato v D-duru (K. 448).

Omenimo še, da smo pred covidom pri matematiki najprej skupaj rešili nekaj primerov, nato pa so dijaki samostojno delali, pri čemer je en dijak reševal nalogo na tablo, drugi pa so lahko preverili postopek in rešitev. Slabost tega načina dela je bila, da so nekateri dijaki naloge le

prepisovali s table, drugi pa so aktivno razmišljali in ugotavljali postopek, ki jih je pripeljal do rešitve. Ob poslušanju Mozartove glasbe smo delali v skupinah, si zastavljali vprašanja, kar je zahtevalo več naše pozornosti. Kmalu smo opazili pozitivne spremembe: dijaki so se lažje osredotočili na naloge, zmanjšali so se moteči dejavniki, vzdušje v razredu pa se je izboljšalo. Dijak z ADHD je začel bolj aktivno sodelovati pri pouku, kar je bilo izjemno spodbudno. Proti koncu šolskega leta smo poslušali ne samo Mozarta, ampak tudi Vivaldija in ostale klasike.

V eksperimentalnem razredu so rezultati pokazali:

- povečano koncentracijo – dijaki so ostali bolj osredotočeni na naloge in so manj odtavali z mislimi;
- izboljšano sodelovanje – dijaki so se lažje vključili v diskusije in timsko delo pri reševanju matematičnih problemov;
- večjo motivacijo – učenje matematike je postalo manj stresno in bolj prijetno;
- boljši učni uspeh – dijaki v eksperimentalnem razredu so dosegli boljše ocene kot njihovi vrstniki v paralelnem razredu.

Primerjava z vzporednim razredom, kjer nismo uporabljali glasbene podlage, je pokazala, da je bil eksperimentalni razred bolj uspešen pri reševanju nalog in doseganju učnih ciljev. Dijak z ADHD je v naslednjih dveh letih izkazal bistven napredek – ne le v znanju matematike, temveč tudi v vedenju in organizaciji lastnega učenja.

3. Zaključek

Rezultati eksperimenta potrjujejo, da lahko poslušanje klasične glasbe, predvsem Mozartove, pozitivno vpliva na učni proces matematike. Ugotovili smo, da glasbena podlaga izboljšuje koncentracijo, zmanjšuje stres in povečuje motivacijo pri učenju. Dijaki so lažje sledili pouku, bolj sodelovali pri reševanju matematičnih problemov in dosegli boljše učne rezultate v primerjavi z vrstniki iz vzporednega razreda, kjer glasba ni bila uporabljena.

Prednosti uporabe glasbe pri pouku matematike:

- **izboljšana koncentracija in manj motenj pri delu** – dijaki so se hitreje in lažje osredotočili na naloge;
- **povečana motivacija in pozitivna učna klima** – glasba je ustvarila sproščeno okolje, kar je pripomoglo k boljšemu sodelovanju in večji angažiranosti učencev;
- **napredek pri dijakih s posebnimi potrebami** – še posebej izrazit učinek je bil opažen pri dijaku z ADHD, ki je izkazal večjo zbranost in vključenost v pouk.

Pomanjkljivosti in omejitve:

- **različne glasbene preference** – ne ustreza vsem dijakom enak slog glasbe, nekateri bi lahko glasbo med učenjem dojemali kot motečo;
- **težja izvedba v številčno večjih razredih** – zagotavljanje optimalnih pogojev za poslušanje glasbe v večjih skupinah je lahko izziv;
- **omejen vpliv na dolgoročne učne rezultate** – čeprav so bile kratkoročne izboljšave očitne, je potrebna dodatna raziskava o dolgoročnih učinkih glasbe na učenje.

Čeprav učinek glasbe na učenje ostaja predmet razprav, rezultati eksperimenta podpirajo tezo, da lahko pravilno izbrana glasba pozitivno vpliva na učni proces. To odpira možnosti za nadaljnje raziskave, ki bi proučevale optimalne pogoje uporabe glasbe pri učenju različnih predmetov.

Glede na pozitivne učinke bomo v prihodnje razmislili o sistematični uporabi glasbe pri pouku matematike, vendar s prilagoditvami glede na razred in individualne potrebe učencev. Pomembno bo upoštevati preference dijakov ter testirati različne vrste glasbe, da ugotovimo, katera najbolj spodbuja koncentracijo in učno uspešnost. Nadaljnje raziskave bi morale vključevati tudi analizo dolgoročnih učinkov in iskanje optimalnih metod vključevanja glasbe v učni proces.

4. Literatura in viri

- Brudar, A. (2021). Glasba je zdravilna. *Slovenske novice*, 2021. <https://www.slovenskenovice.si/ona/aktivni-in-zdravi/glasba-je-zdravilna/>
- Campbell, D. (2000). *The Mozart Effect for Children Awakening Your Child's Mind, Health, and Creativity with Music*. Založba Tangram, Ljubljana. 25.
- Nantais, K. M., in Schellenberg, E. G., (1999), Mozartov učinek: Artefakt preference. *ResearchGate*, 10(4), 370. https://www.researchgate.net/publication/228599687_The_Mozart_Effect_An_Artifact_of_Preference
- Poslušanje glasbe med učenjem: Da ili NE? <https://12.si/poslusanje-glasbe-med-ucenjem>
- Pozitivni učinki učenja inštrumenta na otrokov razvoj. https://www.bibaleze.si/razvoj_otroka/pozitivni-ucinki-ucenja-instrumenta-na-otrokov-razvoj.html
- Slovenska filharmonija. <https://filharmonija.si/blog/mozart-za-usesa-in-osebno-sreco>
- Urek, E., (2024). *Učinki glasbe na učenje matematike*. [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.] Repozitorij Univerze v Ljubljani. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=159834>

Kratka predstavitev avtorice

Karmen Cvetrežnik je profesorica matematike in fizike na Srednji zdravstveni in kozmetični šoli Maribor, kjer je zaposlena kot učiteljica matematike in mentorica glasbenega krožka. Kot učiteljica matematike je poučevanje predmeta povezala z glasbo. V prispevku je opisala svoje eksperimentalno delo, Mozartov efekt, ki ga je uporabila v razredu, kjer je bilo kar nekaj dijakov s posebnimi potrebami. Za popestritev ure matematike in dvig koncentracije dijakov še danes uporablja klasično glasbo.

Vesolje v stripu

Space in Comics

Anja Šmid Pustoslemšek

*OŠ Orehek Kranj
anja.smid@osorehek.si*

Povzetek

Učitelji vedno razmišljamo, kako učencem približati pouk in na kakšen način poučevati, da bi učenci čim bolj uspešno usvojili snov poučevanega predmeta. Prispevek opisuje primer medpredmetnega povezovanja šolske knjižnice in pouka fizike v 8. razredu osnovne šole. V nadaljevanju opisano delo poteka v parih oziroma v skupinah po tri učence. Vsak par si je sam izbral temo, pridobil ustrezno gradivo in narisal strip. Učenci so se s pomočjo programa Canva preizkusili tudi v ustvarjanju stripa v digitalni obliki. Ročno narisani končni izdelki so bili razstavljeni v šolski avli, povratna informacija, ki smo jo dobili s strani obiskovalcev, pa je bila zelo pozitivna. Samostojno delo je kompetenca, ki se gradi od prvega razreda dalje, zato je pri delu v 8. razredu še toliko bolj pomembno, da učenci delajo aktivno in samostojno, učitelj in knjižničar pa delujeta le kot mentorja, ki delo usmerjata.

Ključne besede: astronomija, fizika, IKT, medpredmetno povezovanje, skupinsko delo, strip.

Abstract

In order to make learning more enjoyable for students, teachers are constantly searching for new teaching methods. The article describes an example of an interdisciplinary linking of a school library and physics in the 8th grade at an elementary school. The work was done collaboratively in pairs/groups. Each pair chose a theme, obtained the necessary materials, and drew a comic strip. Students also tried creating their own comic strip on a computer using the Canva program. The final products were exhibited in the school hall and highly praised by the passers-by. It is increasingly important that students work actively and independently, while the teacher and librarian are merely mentors guiding them to the final result as independence is built progressively from the first grade onwards.

Keywords: astronomy, comic strip, group work, ICT, interdisciplinary linking, physics.

1. Uvod

V zadnjih letih se v šolstvu vedno večji poudarek namenja ustreznosti podajanja šolske snovi. Učitelji se pri delu soočamo s številnimi izzivi, v ospredju pa sta zagotovo vprašanja, kako pouk za učence narediti zanimiv in kako jih motivirati za delo. Ena izmed možnih metod, ki jih lahko uporabimo, je tudi medpredmetno povezovanje, ki se v našem primeru vedno izkaže kot zelo uspešno.

V učnem načrtu je medpredmetno povezovanje izpostavljeno kot metoda, ki omogoča večjo prenosljivost znanja, s čimer ustvarjamo pogoje za boljše razumevanje, širino in uporabnost znanja, obenem pa na vseh predmetnih področjih spodbuja tudi ustvarjalnost. Bistvo medpredmetnega povezovanja je iskanje vertikalnih in horizontalnih povezav predmeta z drugimi predmetnimi področji, sodelovanje učiteljev različnih predmetnih področij, skupno

načrtovanje obravnave sorodnih vsebin, izmenjava primerov in nalog, načrtovanje projektnega tedna in podobno (Učni načrt: fizika, str. 32).

V našem primeru se je kot odlična izkušnja izkazalo predmetno povezovanje pouka fizike s knjižnico. Knjižnično-informacijsko znanje je v današnjem svetu (v nadaljevanju KIZ) zelo pomembna kompetenca in smiselno je, da jo poskušamo uvesti v pouk.

Namen KIZ je učence usposobiti za samostojno uporabo šolske knjižnice in knjižničnega gradiva, razvijati njihove kompetence na različnih področjih in uzavestiti koncept, da je znanje prenosljivo in uporabno pri več predmetih.

Cilj informacijskega opismenjevanja učencev je usvojitev informacijskega procesa, ki je temelj za samostojno učenje in učencem omogoča reševanje raznolikih problemov. Poteka v okviru rednega vzgojno-izobraževalnega procesa, pri katerem učitelj sodeluje s knjižničarjem, metoda dela pa je učenje z viri (iskanje, obdelava in vrednotenje podatkov iz različnih virov). To pomeni, da učitelji in učenci kot pripomoček za učenje in poučevanje uporabljajo knjižnično gradivo in druge informacijske vire, ki so dosegljivi z računalniško in komunikacijsko tehnologijo. Učenci tako ob pomoči učitelja in knjižničarja rešujejo določen raziskovalni problem, ki je rešljiv z informacijskimi viri in je običajno del knjižnične zbirke. Rezultat učne enote je lahko tudi pisni izdelek. Ob takšnem reševanju učno-raziskovalnega problema z informacijskimi viri učenci hkrati usvajajo vsebinska in procesna znanja, ob poznavanju tematike pa se tudi informacijsko opismenjujejo (Novljan, 2010).

2. Medpredmetno sodelovanje: fizika in KIZ

Pri medpredmetnem povezovanju je bistveno timsko poučevanje – kar pomeni, da dva ali več učiteljev hkrati, torej skupinsko, ne le izvaja pouk, temveč ga tudi načrtuje in vrednoti. Tim mora zato delovati načrtno: učitelj in knjižničar skupaj izbereta temo, način dela, učne metode in trajanje take oblike dela. Odgovornost si delita, zato sta pri svojem delu avtonomna. Za uspeh je ključno, da drug drugemu zaupata (Zwitter, 2012).

Zamislili smo si, da bi temo Vesolje učenci obdelali samostojno, kot pričakovan rezultat dela pa smo predvideli izvirni strip – nalogo, ki bi motivirala vse, najbolj pa zagotovo učence, ki so močni na področju likovnega ustvarjanja. Strip je multimodalno besedilo, ki vključuje dva koda sporočanja, vizualni in verbalni kod (Serafini, 2014). Pri ustvarjanju stripov je obenem pomembno razumevanje tako posameznih elementov kot tudi stripa kot celote, potrebno pa je tudi sočasno razumevanje verbalnega in vizualnega. Strip bralce nagovarja s specifičnimi verbalnimi in likovno izraznimi možnostmi, kot so zapis besedila v oblačkih, kadriranje, prikaz zaporedja dogodkov, tipografija, fokus, zorni kot itd. Gre za elemente dveh področij, ki se med seboj povezujejo v novo likovno pripovedno celoto. Izhodišče za branje in ustvarjanje multimodalnih besedil najdemo v izhodiščih in razvoju besedne in vizualne pismenosti (Burmark, 2008).

Idejo smo predstavili šolski knjižničarki, ki je bila pripravljena na sodelovanje. Temo Vesolje sicer že več let obravnavamo v sklopu KIZ, izdelava stripa pa je dodana vrednost, ki učence za delo dodatno motivira. V začetku sodelovanja smo oblikovali namene in cilje medpredmetnega povezovanja. Uskladiti in dogovoriti se je bilo potrebno tudi o izvedbi ure (slika 1). V nadaljevanju smo ustvarili osnutek predstavitve, ki smo jo nadgrajevali in dopolnjevali.

Slika 1

Začetna literatura



V začetku šolske ure smo se z učenci pogovorili o tem, kaj strip sploh je. Razlago so učenci preverili tudi v Slovarju slovenskega knjižnega jezika in na spletnem portalu Fran. S pomočjo dveh videoposnetkov (glej Viri) so si ogledali, kako nastajata risani in računalniški strip.

V nadaljevanju smo si z učenci pogledali tudi nekaj najbolj znanih slovenskih striparjev – učenci so seveda bolj kot njih poznali njihova dela, npr. Zvitorepec, Tonček Bontonček, Maruška potepuška itd.

Učencem smo razložili nadaljnji potek dela. Razdelili so se v pare oziroma skupine po tri. Poudarili smo, da si lahko pri izdelavi stripa izberejo poljubno temo, ki je povezana s pojmom astronomija. Pred izvedbo medpredmetne ure smo z učenci pri pouku fizike že spoznali nekaj osnovnih dejstev na temo vesolja, ki so zajeta v učnem načrtu za fiziko. Čeprav se sprva sliši enostavno, je izbrana tema zelo široka, zato smo za lažjo izvedbo naloge poudarili, da naj si izberejo zgolj in samo en pojem/dogodek/pojav, ki ga bodo kasneje razložili v stripu. Namen vsakega stripa je bil, da je izbrana tema zapisana in narisana na način, ki omogoča učenje. Pred začetkom dela smo z učenci obnovili, na katerih policah knjižnice najdejo ustrezno gradivo, ki jim bo v pomoč pri izdelavi stripa. Dotaknili smo se tudi UDK – mednarodno enotnega knjižničnega klasifikacijskega sistema za vsebinsko označevanje dokumentov in iskanje informacij v literaturi – nato pa skupaj določili ustrezne vrstilce za razvrščanje po knjižnih policah. Zatam so učenci ustrezno gradivo poiskali samostojno. Težave so imeli predvsem pri izbiri teme, nadaljnje ustvarjanje pa je steklo hitreje (slika 2).

Slika 2

Preučevanje literature



Učenci so na list papirja v formatu A4 najprej ustvarili osnutek, ki je bil osnova za končni izdelek v formatu A3. Pogoji, ki so ga morali dosledno upoštevati, je bil, da ima strip najmanj štiri okence, čeprav smo jim svetovali, naj jih naredijo več, ker bodo na tak način lažje ustvarili dobro zgodbo, ki bo obenem tudi pedagoško gradivo. Pri prvi uri smo prikazali tudi različne načine pisanja stripa. Učenci so nato v nadaljevanju stripe ustvarjali tri šolske ure (slike 3, 4 in 5).

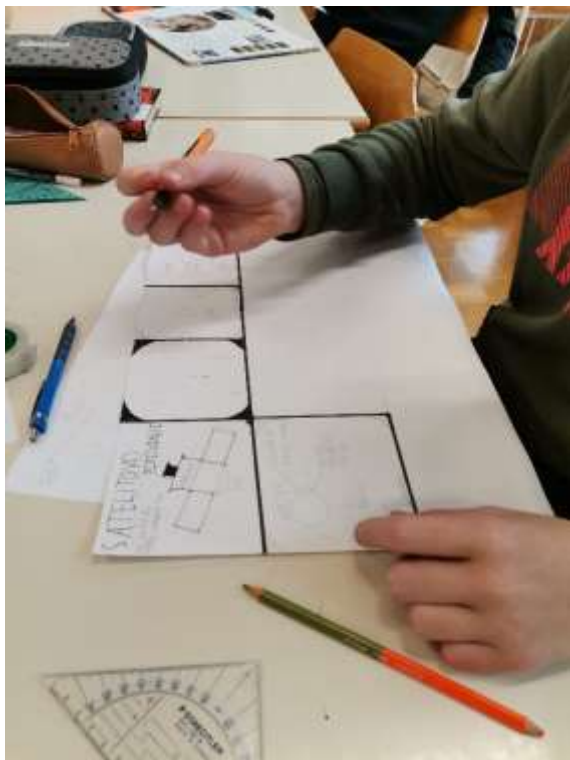
Slika 3

Izdelovanje osnutka



Slika 4

Izdelovanje stripa 1



Slika 5

Izdelovanje stripa 2



Da izdelki ne bi ostali neopaženi, smo v šolski avli pripravili razstavo, kjer so svoje mesto dobili vsi izdelani stripi (slika 6). Seveda so največ zanimanja za ogled najprej pokazali ustvarjalci sami, z zanimanjem pa so si izdelke ogledali tudi drugi mimoidoči.

Slika 6

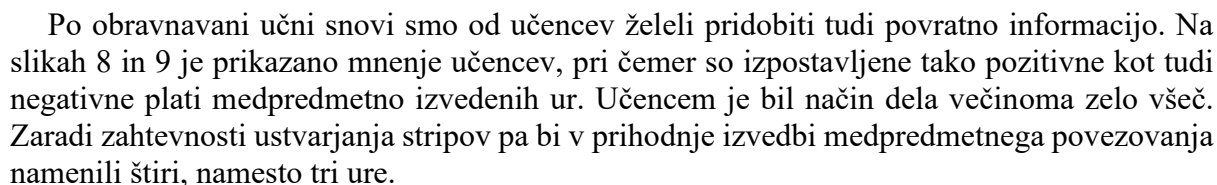
Razstava stripov v šolski avli



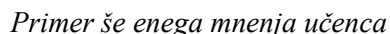
Slika 7

Primer stripa, narejenega v programu Canva

Primer stripa, narejenega v programu Canva



Povratna informacija učencev na lističih



3. Zaključek

Zelo pomembno se nam zdi, da lahko tudi pri naravoslovnih predmetih učencem pokažemo drugačen način raziskovanja določenih področij. Pri takih urah svoje znanje pogosto pokažejo tudi šibkejši učenci, ki jim fizika kot šolski predmet pogosto povzroča težave. Način, kot smo ga npr. izpostavili v tem članku, pa učencem določeno učno temo približa, kar pozitivno vpliva na usvajanje nove snovi.

Na naši šoli smo učitelji navajeni medpredmetnega povezovanja. Učenci so pri takem pouku bolj aktivni. Ure KIZ največkrat potekajo v šolski knjižnici, kar učence za delo dodatno motivira, navdušeni pa so bili tudi ob dejstvu, da lahko v razmeroma kratkem času nastanejo dobri rezultati. Učenci so bili na svoje izdelke na koncu ponosni, največje zadovoljstvo pa so pokazali, ko so opazili, da si njihove izdelke z zanimanjem ogledujejo tudi ostali vrstniki in delavci šole.

4. Viri in literatura

- Novljan, S. (2010) Knjižnica za ustvarjalno učenje. Posodobitve pouka v gimnazijski praksi. Knjižnično informacijsko znanje. Pridobljeno 23. 1. 2025 s spletne strani: https://www.zrss.si/projektiess/gradiva/posgim/GRA_Knjiznicno_informacijsko_znanje.pdf.
- Učni načrt. Program osnovna šola. Fizika. (2011) Pridobljeno 23. 1. 2025 s spletne strani: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_fizika.pdf
- Zwitter, S. (2012). Pedagoško delo v šolski knjižnici. Ljubljana: Modrijan.
- Kranjc, T. (2015). Aktivno učenje – višja raven znanja?- Pridobljeno 23. 1. 2025 s spletne strani: http://pefprints.pef.uni-lj.si/3178/1/Kranjc_Aktivno_učenje.pdf
- Burmark, L. (2008). Visual literacy: What you get is what you see. V Nancy Frey (ur.), Douglas Fisher (ur.): Teaching visual literacy: using comic books, graphic novels, anime, cartoons, and more to develop comprehension and thinking skills. Thousand Oaks: Corwin Press. Str. 5 – 26.
- Serafini, F. (2014). Reading the visual: An introduction to teaching multimodal literacy. New York in London: Teachers college press.
- Simao: Moj strip (2024). Aplikacija RTV SLO Čist Hudo. Pridobljeno 18. 2. 2025 s spletne strani: <https://cist-hudo.rtvlo.si/predvajaj/pocitniski-izzivalci/175099452>
- Horjak, C. (2013). Kako nastane strip – Večerko in Pika. Pridobljeno 18. 2. 2025 s spletne strani: <https://www.youtube.com/watch?v=NVsI49i-0KQ>

Kratka predstavitev avtorja

Anja Šmid Pustoslemšek je univerzitetna diplomirana profesorica matematike in fizike, po nazivu svetnica. Na Osnovni šoli Orehek Kranj že 14 let poučuje matematiko in fiziko. Učence pripravlja na različna matematična tekmovanja (Logika, tekmovanje za Vegovo priznanje, Logična pošast) in na tekmovanje v znanju astronomije in fizike. Že vrsto let sodeluje v komisiji za matematično tekmovanje za Vegovo priznanje in je glavna organizatorica Festivala naše prihodnosti, ki je namenjen nadarjenim učencem gorenjske regije.

Raziskovanje preteklosti gradu Rihemberk s formativnim spremljanjem

Exploring the History of Rihemberk Castle through Formative Assessment

Jernej Krečič

OŠ Branik
jernej.krecic@os-branik.si

Povzetek

Pri pouku zgodovine smo po načelih formativnega spremljanja povezali spoznavanje srednjega veka z lokalno zgodovino gradu Rihemberk. Učenci so aktivno sodelovali pri oblikovanju učnega procesa. Pri uvodni motivaciji so ob slikah razmišljali o preteklosti gradu. Na vstopni listek so zapisali podatke, ki so jih že poznali o obravnavani vsebini in si zastavili osebne cilje. Skupinsko so oblikovali namene učenja in iz njih izpeljali kriterije uspešnosti. Preučevali so preteklost grajske stavbe in njenih prebivalcev ter primerjali življenje plemstva in kmetov v domačem kraju. Uporabljali so spletne vire in v šolski knjižnici dostopno literaturo. Grad smo tudi vodeno obiskali in samostojno raziskali. Ob delu z literaturo so kriterije uspešnosti še dopolnili. Naš glavni cilj je bil razvijati veščine samostojnega učenja. Učenci so ob upoštevanju kriterijev uspešnosti sami oblikovali zapiske v zvezek in reševali delovne liste. To je učitelju omogočilo, da je postal usmerjevalec učnega procesa. Povratne informacije je učencem podajal sproti v času oblikovanja dokazov o učenju in komentiral končne izdelke. Opazili smo, da so učenci postali bolj motivirani, ustvarjalni in odgovorni za svoje učenje. V celotnem procesu so veliko sodelovali. Na koncu so vrstniško vrednotili izdelke in znanje sošolcev ter si podali nasvete za izboljšavo. Ti so bili osnova za načrtovanje naslednjih korakov učenja.

Ključne besede: formativno spremljanje, grad Rihemberk, samovrednotenje, srednji vek, vrstniško vrednotenje.

Abstract

In our history lessons, we used formative assessment principles to link learning about the Middle Ages with the local history of Rihemberk Castle. Students took an active role in shaping the learning process. To kick things off, they looked at pictures of the castle and reflected on its past. On a small entry sheet, they wrote down what they already knew about the topic and set personal goals. Together, we defined learning objectives and worked out success criteria. Students explored the history of the castle and its residents, comparing the lives of the nobility and peasants in their local area. They used online resources and books from the school library. We also visited the castle for a guided tour, followed by some independent research. As they worked through the material, they refined the success criteria further. Our main focus was to help them develop independent learning skills. Using the success criteria, students created their own notes in their notebooks and completed worksheets. This allowed the teacher to step back and act more as a guide of the learning process. Feedback was given regularly as students worked on their tasks, and final products were also commented on. We noticed that students became more motivated, creative, and responsible for their learning. They were highly engaged throughout the process. At the end, they peer-reviewed each other's work and knowledge, offering constructive suggestions for improvement. These suggestions became the basis for planning the next steps in their learning.

Keywords: Formative assessment, Middle Ages, Peer assessment, Rihemberk Castle, Self-assessment.

1. Uvod

Srednji vek - oblikovanje nove kulturne in politične podobe Evrope je obvezna tema pri zgodovini v 7. razredu osnovne šole. Obsega vsebine od razpada rimskega imperija do visokega srednjega veka. Njeno jedro predstavljajo vsebine, ki se navezujejo na delovanje srednjeveške fevdalne države in življenje različnih slojev prebivalstva (Brodnik idr., 2011).

Učencem je tema zanimiva, saj že poznajo nekatere vsebine, ki jih pogosto srečajo ob branju knjig, ogledu različnih filmov in dokumentarnih oddaj. Prav tako se s srednjeveškimi vsebinami seznanijo že v 5. razredu pri predmetu družba in v 6. razredu pri predmetu zgodovina. V Braniku, kjer se nahaja naša šola, omogočajo ostanki gradu Rihemberk še dodatne možnosti za obravnavo te teme, saj je grad odprt za javnost. Zgodovino domačega gradu smo si zato izbrali kot primer in izhodišče za poglobljeno spoznavanje širšega srednjeveškega dogajanja v Evropi in na Slovenskem.

Upoštevajoč predznanje učencev, dostopnost različnih pisnih virov in možnost terenskega preučevanja v domačem kraju smo se odločili, da temo spoznamo po načelih formativnega spremljanja z velikim deležem samostojnega dela učencev. Poskušali smo jih vključiti v aktivno sodelovanje pri vseh fazah učnega procesa. Poudarek je bil na oblikovanju kriterijev uspešnosti, ki smo jih sproti dodatno razdelali. Želeli smo doseči, da učenci pokažejo ne le, kaj vedo, ampak tudi, kako razumejo namene učenja in kaj znajo narediti. Raznoliki dokazi o učenju so učitelju olajšali podajanje kakovostnih povratnih informacij in učencem pomagali izboljšati svoje delo. Po načelih formativnega spremljanja smo veliko pozornosti dali samovrednotenju in vrstniškemu vrednotenju, kar je učence še dodatno spodbudilo k prevzemanju odgovornosti za lastno učenje. Poleg vsebinskih (operativnih ciljev) smo težili k izboljšavi bralnega razumevanja in načrtovanja učenja ter k povečanju motivacije za samostojno delo.

2. Potek dela

Za razliko od najpogostejše prakse izvajanja strnjene zaporedja korakov formativnega spremljanja v enotnem sklopu smo se, upoštevajoč načela intervalnega učenja odločili, da ga med obravnavo celotnega sklopa o srednjem veku izpeljemo vzporedno v več ločenih urah. Posamezne elemente formativnega spremljanja smo mestoma vpletali v ure, pri katerih smo predstavili splošne značilnosti fevdalizma, življenja plemstva in kmetov ter značilnosti slovenskega prostora v srednjem veku. Učenci so splošno (frontalno) razlago slišali že pred izvajanjem korakov formativnega spremljanja. Nekatere vsebine smo s pomočjo življenja na gradu Rihemberk utrjevali, druge pa dodatno razširili. Formativno spremljanje smo si zastavili kot dejavnost v podporo učenju in poglobljenemu raziskovanju, v manjši meri pa kot način spoznavanja novih vsebin.

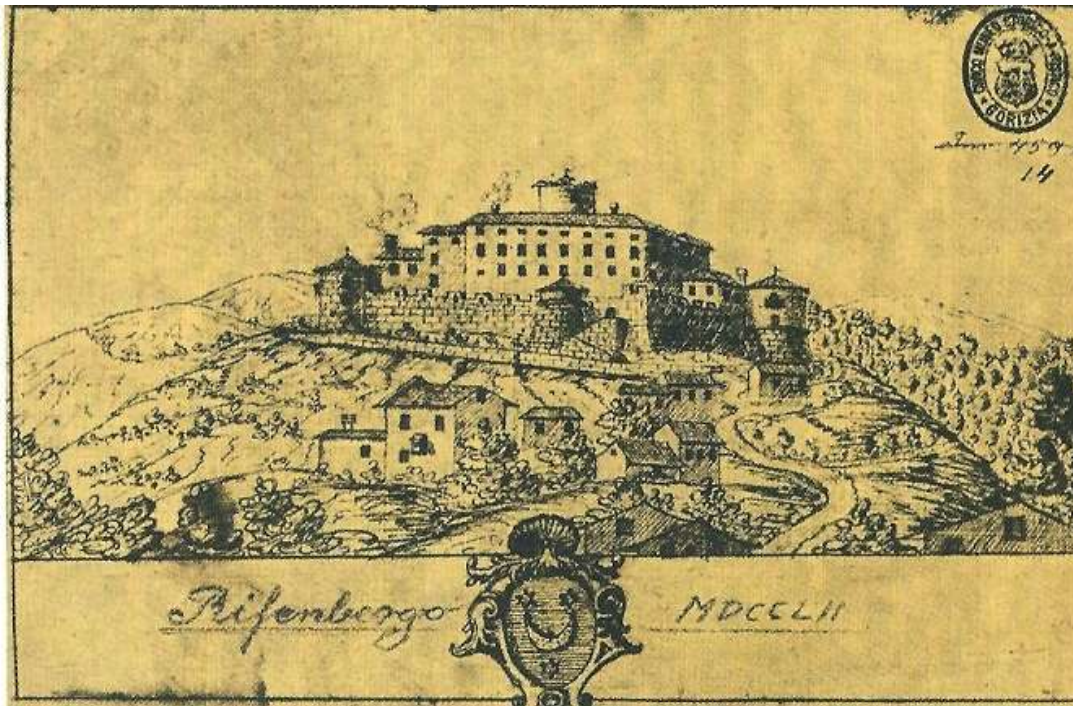
3. Uvodna motivacija

Prvi korak smo izpeljali že med spoznavanjem fevdalne družbe, ko smo kot predstavnike nižjega plemstva omenjali prve prebivalce gradu Rihemberk in goriške grofe kot primer višjega plemstva v našem prostoru. To priložnost smo izkoristili za izvedbo uvodne motivacije. Aktivnost je potekala ob starejši skici gradu Rihemberk (slika 1), ki jo je bilo potrebno primerjati z današnjim stanjem objekta. Učenci so se k besedi javili z dvigom roke. Navajali so različne asociacije, ki so se jim porajale ob pogledu na sliko, brez da bi trditve ponavljali.

Dejavnost je učence navdušila, saj so med seboj tekmovali, kdo bo bolj ustvarjalen pri oblikovanju lastnih teorij o razvoju grajske stavbe. Učiteljeva vloga pri tem je bila učence spodbujati naj široko razmišljajo, odgovorov pa vsebinsko nismo komentirali do konca dejavnosti. Šele takrat je bilo učencem pojasnjeno, da bo potrebno za spoznavanje preteklosti gradu natančno preučiti zgodovinske vire.

Slika 1

Skica gradu Rihemberk iz leta 1752.



Abram, P., Jereb, Z., Jogan, S., Kolenc, E., Vidmar, C. (2006). *Kronika Rihemberka Branika II*. Kulturno prosvetno društvo Franc Zgonik Branik in Krajevna skupnost Branik, 35.

4. Ugotavljanje predznanja

Formativno spremljanje predpostavlja, da učenje poteka od znanega proti neznanemu. Pred začetkom obravnave novih vsebin je v prvem koraku smiselno poskrbeti za preverjanje predznanja. To učitelju omogoča, da pridobi vpogled v obstoječe znanje in spretnosti učencev, če prepozna morebitne vrzeli v znanju, pa lahko nudi pravočasno podporo (Brodnik, 2024). Takrat lahko učitelj zbere tudi osebne cilje učencev in njihova zanimanja. S tem pa še dodatno prilagodi pouk glede na potrebe posameznikov in skupine. To povečuje motivacijo učencev, saj vidijo svoj lastni napredek in spodbuja njihovo odgovornost za učenje (Brodnik, 2017).

Korak preverjanja predznanja smo izvedli kot uvodno aktivnost pred obravnavo vsebine o življenju plemičev in kmetov v srednjem veku. Učenci so rešili vstopni listek (preglednica 1). Nanj so napisali, kar so že vedeli o gradovih in tamkajšnjem življenju ter o preteklosti gradu Rihemberk. Vsak je napisal tudi nekaj ključnih besed, osebnih ciljev in opisno vrednotil svoje predznanje. Vstopne listke so učenci v skupinah po štiri pregledali in na poseben plakat zapisali najpogostejša vprašanja (osebne cilje).

Preglednica 1

Vstopni listek.

O GRADOVIH IN ŽIVLJENJU V SREDNJEM VEKU ŽE NEKAJ VEM ...	Ime in priimek:
Zakaj so v srednjem veku gradili gradove? Kdo so bili prebivalci gradov? Kako se je živelo v gradovih? Kako je bil grad zgrajen? Kaj veš o preteklosti gradu Rihemberk?	Ključne besede:
Vprašanja, na katera si želim odgovoriti.	Vrednoti svoje trenutno predznanje.

5. Seznanitev z nameni učenja

Pri formativnem spremljanju je pomembno, da učence večkrat sprotno spodbujamo k samovrednotenju napredka. Učenje jim mora postati vidno, da natančno vedo, kaj, zakaj in kako se bodo učili (Brodnik, 2017). Učne cilje v učnih načrtih, ki so pogosto zapisani v strokovnem jeziku, je zato potrebno preoblikovati v učencem razumljiv zapis (Peršolja, 2019).

Glede na učni načrt smo v našem primeru sledili naslednjim splošnim in operativnim ciljem:

Učenci:

- razvijajo spretnosti zbiranja in izbiranja informacij in dokazov iz različnih zgodovinskih virov in literature v različnih medijih,
- pojasnijo temeljne značilnosti iz življenja srednjeveških stanov (plemiči, kmetje),
- opišejo življenje v okviru zemljiškega gospostva (Brodnik idr., 2011).

Najprej smo učencem pojasnili, zakaj so določeni cilji pomembni in kako se navezujejo na preteklost gradu Rihemberk. Pogovarjali smo se o možnostih povezovanja lokalne in širše evropske zgodovine. V skupinah po štiri so posamezne cilje poskušali sami preoblikovati v namene učenja in jih zapisati s svojimi besedami. Nato so se v skupinah zamenjali in zapis predstavili še članom ostalih skupin. Po pričakovanju se je izkazalo, da je oblikovanje namenov učenja za učence zelo zahtevna naloga. Njihovim zapisom smo zato na koncu dodali še mnenje učitelja in namene učenja zapisali v obliki, ki je vidna v prvem stolpcu obrazca za samovrednotenje (preglednica 2).

Preglednica 2

Obrazec za samovrednotenje.

NAMENI UČENJA	KRITERIJI USPEŠNOSTI	VREDNOTENJE
Učim se:		
- poiskati literaturo in druge vire o gradu Rihemberk;	Najdem vsaj 3 knjige ali druge pisne vire, ki opisujejo grad Rihemberk in jih zberem. Fotokopije prilepim v zvezek. V virih poiščem in z barvami označim ustrezne odlomke o grajski stavbi in njenih prebivalcih. Na spletu najdem uporabne posnetke o gradu in si jih ogledam. Izmed vseh zbranih virov izberem najbolj uporabne, podčrtam in izpišem ključne podatke.	
- opisati potek gradnje gradu Rihemberk in pojasniti njegovo današnje stanje;	Ob slikah in ogledu terena opišem gradbene faze gradu Rihemberk od nastanka do 19. stoletja. Za vsako obdobje navedem vsaj 3 različne značilnosti. Opišem današnje stanje grajske stavbe in njeno uporabo z vsaj 5 značilnostmi.	
- s pomočjo virov navesti prebivalce/lastnike gradu in opisati njihovo življenje;	S pomočjo literature naštejem 4 plemiške družine, ki so si lastile grad in predstavim njihovo življenje. Vsako družino opišem z vsaj 3 značilnostmi. Izdelam časovni trak/preglednico prebivalcev gradu.	
- s pomočjo literature opisati življenje kmetov v domačem kraju.	Iz knjig izpišem vsaj 6 podatkov o dajatvah in tlaki srednjeveških kmetov v domačem kraju. V povedih opišem tri različne tegobe vsakdanjega življenja srednjeveških kmetov v domačem kraju in vsako opišem s tremi značilnostmi.	

6. Načrtovanje kriterijev uspešnosti

Sledilo je načrtovanje kriterijev uspešnosti, ki pomagajo učencem razumeti, kaj pomeni doseči določen cilj (namen učenja). Pri njihovem oblikovanju sodelujejo učenci in učitelj. Zastavljeni so jasno in merljivo, da lahko učenci razumejo, kaj se od njih pričakuje. Obenem pa lahko učitelj na njihovi osnovi podaja spodbudne in sprotne povratne informacije, kar usmerja učence k izboljšavi učnih dosežkov (Bizjak idr., 2016).

Glede na dosedanje prakso z uvajanjem formativnega spremljanja ugotavljamo, da učenci na začetku težje sami izpeljejo kriterije uspešnosti iz namenov učenja, čeprav so ti napisani njim razumljivo. Lažji način je, da se kriteriji uspešnosti dokončno določijo postopno, ko učenci že začnejo samostojno ali skupinsko preučevati vire. Smiselno je, da so že na začetku napisani v obliki natančnejših navodil za delo, ki se lahko kasneje še dopolnijo oz. podrobneje razčlenijo.

V našem primeru smo tako oblikovanje kriterijev uspešnosti nadaljevali naslednjo šolsko uro v knjižnici. Učenci so najprej ob podpori knjižničarke pregledali dostopno literaturo o gradu Rihemberk. Ugotovljeno je bilo, da obstaja obsežna in slikovno bogata literatura. Kot osnovni pisni vir za spoznavanje življenja v kraju so si učenci izbrali krajevno kroniko v dveh

delih (Kronika Rihemberka – Branika I in II). Pregledali so tudi spletne vire in ugotovili, da obstaja več videoposnetkov – simulacij o razvoju grajske stavbe, zapisi na spletnih straneh pa so večinoma povzetki prej omenjenih kronik. Učenci so ob tej priložnosti predlagali, da bi grad tudi obiskali v spremstvu vodnika. Prav tako smo v tej fazi pregledali plakat z osebnimi cilji učencev in jih upoštevali. Vsi kriteriji uspešnosti, ki so se postopno oblikovali v več korakih, so zbrani v obrazcu za samovrednotenje (preglednica 2).

7. Aktivnosti za zbiranje dokazov o učenju

Dokazi o učenju so različni načini, s katerimi učenci pokažejo svoje znanje, razumevanje in spretnosti. Ti dokazi omogočajo učitelju, da spremlja napredek učencev in prilagaja poučevanje njihovim potrebam. So konkretni izdelki ali podatki, ki prikazujejo, kako dobro učenec razume, osvoji ali uporablja znanje in veščine. Njihov namen je zagotoviti vpogled v napredek učenca in omogočiti prilagoditev učnih aktivnosti. Zbirajo se v vseh korakih učnega procesa (Babič idr., 2018).

Pred začetkom zbiranja dokazov o učenju smo upoštevali predlog učencev in si vodeno ogledali grad. Delo je potekalo v več korakih. Pred začetkom samostojnega raziskovanja gradu je vodnica ob slikah učencem predstavila celotno zgodovino grajske stavbe ter njenih prebivalcev. Skupaj so nato opravili obhod grajskega poslopja in okolice (slika 2). Vodena razlaga je vsebovala vse ključne podatke za samostojno reševanje delovnega lista, ki je ob slikovnem gradivu vseboval tudi krajše odlomke iz literature. Prva stran delovnega lista je vidna na sliki 3.

Slika 2

Učenci med obhodom grajskega poslopja.



Slika 3

Prva stran delovnega lista za terensko delo na gradu Rihemberk..

I. ZGODOVINA GRADU

PRAZGODOVINA IN STARI VEK

Opiši poselitev območja gradu v tem obdobju. Katere najdbe pričajo o njej?

Pri starem
vhodu

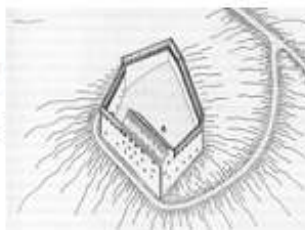
Grad Rihemberk, eden najstarejših gradov na Slovenskem in spomenik državnega pomena, stoji na kopastem griču sredi starnega posestva nad Brankom.

Kot uroba je že od prazgodovine varoval dostop na planoto Kras in naprej do morja, po drugi strani pa je nadziral promet po delu Vipavske doline.

SREDNJI IN NOVI VEK

Natančneje opiši lego gradu v pokrajini.

Pri palačju



Slika 1: Grad v prvi polovici 13. stoletja

Kdaj so nastale prve srednjeveške zgradbe na tem območju in kaj so obsegale? Glej tudi sliko 1.

Katera plemiška družina je prva prebivala na gradu in od kod je prišla?

Komu so služili?

Pri kapeli

Grad so v prvi polovici 13. stoletja kot romanski obodni grad zgradili gonški ministeriali z Troiskega, gosposke Rihemberški.

Kasneje so grad dodatno utrdili z mogočnim, gotičnim valjastim bergfridom, ki dominira nad okolico še danes.

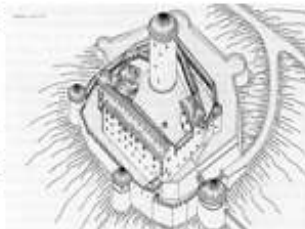
Zaradi vojn z benečani in turške nevarnosti so dodatno obzidja s stolpi v 16. stoletju pozidal njegovi novi lastniki Habsburžani.

Katere plemiške družine so za tem prevzele lastništvo gradu?

S pomočjo slike 2 naštej kasnejše gradbene posege na gradu.

Pojasni pojem bergfrid.

V stolpu



Slika 2: Novočeška podoba gradu

Učence smo nato razdelili v učne skupine od 3 do 5 učencev. Vsaka skupina je začela na drugi lokaciji in nadaljevala na naslednjo v zaporedju označenem na delovnem listu. Na ta način so se učenci razporedili po celotni grajski stavbi. Med reševanjem smo jih usmerjali učitelji spremljevalci in vodnica. Po 30 minutah samostojnega dela so se ponovno zbrali na grajskem dvorišču, kjer so predstavniki skupin poročali o poteku dela in morebitnih težavah pri reševanju. Povratno informacijo v obliki dodatnih usmeritev sta jim nudila vodnica in učitelj. Izkazalo se je, da so se učenci najbolj zanašali na opazovanje gradu in sklepali iz videnega, v manjši meri pa uporabljali odlomke besedila na delovnih listih oz. informacije, ki so jih dobili med razlago vodnice. Pomanjkljivosti v zapisu so nato v skupinah popravili.

Naslednjo uro zgodovine smo v učilnici spoznavali delovanje zemljiškega gospostva. Učenci so najprej spoznali osnovne pojme (fevd, pridvorna posest, dajatve, tlaka, desetina itd.) in nato podrobneje preučevali prebivalce gradu ter primerjali življenje plemstva in podložnikov v domačem kraju. S pomočjo literature so izdelali povzetke v zvezek in na delovni list (slika 4).

Slika 4

Delovni list o življenju srednjeveških plemičev in kmetov v Rihemberku.

Zemljiško gospostvo Rihemberk

Nameni učenja	Kriteriji uspešnosti
S pomočjo virov navesti prebivalce/lastnike gradu in opisati njihovo življenje.	
S pomočjo literature opisati življenje kmetov v domačem kraju.	

13. do 14. stoletje



Glej Kroniko Rihemberka Branika I, str. 74 – 75.



15. do 18. stoletje

Glej Kroniko Rihemberka Branika II, str. 22 – 23.

Življenje kmetov v Rihemberku v 15. stol.

DAJATVE SAMOSTANU IZ MOŽACA

VOJNE, NARAVNE NESREČE, KUŽNE BOLEZNI

19. do 20. stoletje

Glej Kroniko Rihemberka Branika II, str. 24 – 25.

Glej Kroniko Rihemberka Branika I, str. 76 – 79.



Delo so opravili na način, da so najprej individualno prebrali izbrane strani v literaturi in v skupinah po štiri podrobneje dodelali kriterije uspešnosti. Nadaljevali so s podrobnim preučevanjem pisnih virov. Kot povratna informacija se jim niso podajali pravilni odgovori, ampak smo jih z dodatnimi vprašanji celotni skupini spodbujali k nadaljnjemu razmišljanju ter medsebojni pomoči.

Po zaključku dela z literaturo so skupine poročale. Izbrani predstavniki so prevzeli vlogo učitelja in poklicali posamezne sošolce, da preberejo svoje zapiske. Člani ostalih skupin so odgovore sošolcev glasno komentirali (vrednotili), dopolnjevali in poenostavili do te mere, da se je oblikoval skupni odgovor celotnega razreda. Nato so ga narekovali učitelju, ki si ga je

zapisal. Pri pregledu zapisa se je izkazalo, da so učenci v besedilih našli odstavke z ustrezno vsebino, zadovoljivo pa tudi izpisali obseg zahtevanih podatkov.

Do naslednje ure je bila na rešitve učencev v spletni učilnici podana povratna informacija v obliki dodatnih navodil, npr. »Ob ustrezno opisanih nalogah podložnikov v času vojn dodaj še opis njihovega življenja v tem obdobju.« Učenci so si na njeni osnovi naslednjo šolsko uro dopolnili zapis na delovnem listu.

8. Samovrednotenje in vrstniško vrednotenje

Samovrednotenje je zmožnost presoje lastne uspešnosti na način, da učenci pregledajo dokaze o doseganju namenov učenja in jih primerjajo s kriteriji uspešnosti ter analizirajo v kolikšni meri so jih dosegli. Samostojno presodijo potek svojega učenja in si zastavijo nadaljnje korake za doseganje njihovih ciljev. Razmišljajo tudi o spremembah načinov učenja, ki bi jih lahko naredili. Če opisano analizo dosežkov posameznika opravijo sošolci, govorimo o vrstniškem vrednotenju (Bizjak idr., 2016). Glede na dosedanje prakso ugotavljamo, da je še posebej pomembno, da učenci iskreno prepoznajo pomanjkljivosti v zapiskih in znanju ter jih v naslednjih korakih odpravijo. Zato na začetku potrebujejo več učiteljeve spodbude.

V našem primeru je samovrednotenje potekalo naslednjo uro po pregledu zapisa na obeh delovnih listih. Najprej so učenci dobili tablice za vstop v spletno učilnico in ogled učiteljevih pisnih povratnih informacij. Vsak je pregledal svoje izdelke, jih dopolnil in tristopenjsko vrednotil na obrazcu za samovrednotenje (preglednica 2). Nato so na obrazcu za refleksijo (preglednica 3) še opisno komentirali svoje izdelke ter poznavanje vsebin. Mnogi so izpostavili, da bi se bilo potrebno bolj potruditi pri izpisovanju podatkov in oblikovanju skrajšanega zapisa.

Za tem so učenci oblikovali skupine po tri. Vsaka skupina je dobila nalogo izdelati učne kartice in nanje napisali pojme ter značilnosti življenja slojev srednjeveškega prebivalstva v domačem kraju. Uporabili so jih za vrstniško vrednotenje poznavanja obravnavane vsebine. Ob odkrivanju posameznih kartic je prvi učenec predstavil sporočilo kartic, drugi sošolec mu je postavil podvprašanja s pomočjo pripravljenih vprašalnic, tretji pa je vrednotil njegove odgovore glede na kriterije uspešnosti. Nato so vloge zamenjali. Opazili smo, da jim je povratna informacija sošolcev v obliki komentarja in nasveta za izboljšave veliko pomenila.

Na koncu so v spodnjem delu obrazca še načrtovali dejavnosti, ki so izhajale iz vseh pridobljenih povratnih informacij in jih je bilo potrebno izpeljati v naslednjih korakih (samostojne) učne poti. Na projekciji jim je bil posredovan nabor aktivnosti za utrjevanje (izdelava miselnega vzorca, pojmovne sheme ali stripa) in za preverjanje znanja (tvorjenje lastnih vprašanj, tvorjenje nalog v paru s sošolcem, izdelava kviza ali preproste družabne igre). Vsak učenec si je nato izbral in doma izvedel dejavnosti po lastnem izboru ter v dogovorjenem roku v šoli predstavil dokaze o opravljenem delu.

Preglednica 3

Obrazec za refleksijo.

PRI VREDNOTENJU IZHAJAJ IZ NAMENOV UČENJA IN KRITERIJEV USPEŠNOSTI!	
SAMOVREDNOTENJE MOJIH IZDELKOV IN ZNANJA	VRSTNIŠKO VREDNOTENJE Z NASVETI ZA IZBOLJŠAVO
Moji izdelki so dobri, ker ...	Tvoji izdelki so dobri, ker ...
Če bi izdelke še enkrat naredil, bi spremenil ...	Izdelke dopolni ... (Kje? Kako?)
Dobro poznam ...	Dobro poznaš ...
Utrditi moram ...	Utrditi moraš ...
Dve stvari, ki sem se jih naučil na novo ...	
DEJAVNOSTI V NASLEDNJEM KORAKU	
Za utrjevanje znanja:	
Za preverjanje znanja:	

9. Zaključek

Uvajanje formativnega spremljanja je zelo vplivalo na dinamiko pouka. Čeprav so učenci že imeli precej izkušenj s to obliko dela, so presenetili z visoko stopnjo samostojnosti in odgovornosti. Občasno so bili bolj glasni kot pri običajnih frontalnih oblikah pouka, vendar pa obenem tudi bolj ustvarjalni. Skupaj so iskali rešitve, si sproti dajali povratne informacije in se spodbujali. Ker so bile aktivnosti razdeljene na več ur, je bil celoten proces prilagojen tempu posameznega učenca. Kdor je potreboval več časa, je lahko nekatere aktivnosti nadoknadil tudi doma v obdobju do naslednje ure zgodovine.

Pri tem se je kot zelo pomembna izkazala drugačna vloga učitelja. Učenci so ga začeli dojemati kot osebo, ki si s podporo na učni poti iskreno prizadeva za izboljšanje njihovega uspeha. S tem pa so nadgradili tudi svoje učenje, veščine dela z viri in medsebojno sodelovanje. Večina učiteljevega dela je bila tako usmerjena v pripravo ustreznih učnih gradiv, vrednotenje dokazov o učenju in v podajanje napotkov (povratnih informacij) za nadaljnje delo. Pravi

smisel formativnega spremljanja so učenci doumeli šele, ko jim je bilo nedvoumno povedano, da pri učitelju ne bodo takoj dobili pravih odgovorov (rešitev) oz. potrebnih podatkov za zapis, ampak, da se bo zanje potrebno potruditi oz. prevzeti odgovornost. Kasneje so na obrazcih za refleksijo to obliko dela celo izpostavili kot učinkovito, ker so bili aktivni pri celotnem procesu učenja. Na svoje izdelke so bili ponosni zaradi vloženega truda. Zapisali so, da so morali veliko sami iskati, razmišljati, da so morali biti bolj pozorni na učiteljeve komentarje in da so se s tem več naučili.

V prihodnje ostaja še veliko možnosti za preobrazbo obstoječih praks poučevanja po načelih formativnega spremljanja pri vseh predmetih. Pri pouku zgodovine je potrebno povečati obseg aktivnosti z uporabo pisnih virov in na osnovi teh uriti bralno razumevanje. Poleg učbenika je smiselna uporaba odlomkov iz knjig, revij in številnih digitaliziranih arhivskih virov, ki so dostopni na spletu. Glede na dosedanje izkušnje pa je ključno, da učitelji zaupamo sposobnostim učencev za samovrednotenje lastnega napredka in podajanje vrstniške povratne informacije ter tako dolgoročno gradimo veščine, s katerimi si bodo tudi v prihodnje znali regulirati lasten proces učenja.

10. Viri

- Abram, P., Jereb, Z., Jogan, S., Kolenc, E. in Vidmar, C. (2006). *Kronika Rihemberka Branika II*. Kulturno prosvetno društvo Franc Zgonik Branik in Krajevna skupnost Branik.
- Babič, D., Brodnik, V., Bregar Mazzini, S., Čas, M., Gaber, B., Holcar Brunauer, A., Kreč, T., Krivec Čarman, D. in Štampfl, P. (2018). *Formativno spremljanje pri zgodovini*. Zavod RS za šolstvo.
- Bizjak, C., Borstner, M., Cotič Pajntar, J., Eržen, V., Holcar Brunauer, A., Ilc Rutar, Z., Kerin, M., Komljanec, N., Kregar, S., Margan, U., Novak, L., Zajc, S. in Zore, N. (2016). *Formativno spremljanje v podporo učenju*. Zavod RS za šolstvo.
- Brodnik, V., Gaber, B., Gabrič, A., Kunaver, V., Potočnik, D., Razpotnik, J., Rode, M., Šifrer, M. in Tawitja, E. (2011). *Program osnovna šola zgodovina. Učni načrt*. Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo.
- Brodnik, V. (2017). Formativno spremljanje in vrednotenje znanja in učenja zgodovine. *Zgodovina v šoli*, 25 (1), 17-29.
- Brodnik, V. (2024). S formativnim spremljanjem veščin dela z zgodovinskimi viri ustvarjamo učna okolja za sodoben pouk zgodovine. *Zgodovina v šoli*, 32 (1), 10-30.
- Peršolja, M. (2019). *Formativno spremljanje znanja v praksi*. Mateja Peršolja, s.p.

Kratka predstavitev avtorja

Jernej Krečič je profesor geografije in zgodovine. Diplomiral je na Filozofski fakulteti Univerze v Mariboru. Zaposlen je na Osnovni šoli Branik, kjer poučuje geografijo, zgodovino ter domovinsko in državljansko kulturo in etiko.

Portfolio – oblika učenja, preverjanja in ocenjevanja

Portfolio – a Form of Learning, Assessment and Evaluation

Anja Bizjak

OŠ Polje
anja.bizjak@ospolje.si

Povzetek

Učitelj lahko preveri in oceni učenčevo znanje na različne načine. Da ne bi bilo ocenjevanje sestavljeno le iz pisnih in ustnih ocen, se učitelji vedno pogosteje odločajo za uporabo ostalih oblik ocenjevanja. Ena od ostalih oblik ocenjevanja je portfolio - zbirka učenčevih del, ki ni le mapa izdelkov, temveč orodje, ki spodbuja refleksijo in omogoča celovito ocenjevanje učenčevega učenja. Portfolio smo uporabili kot obliko učenja, s katero so učenci v skupinah razmišljali o problemskih vprašanjih pri predmetu družba, sklop »Ljudje v družbi« v 4. razredu osnovne šole. Oblikovali so zapise njihovih razmišljanj ter odgovarjali na refleksivna vprašanja. Po oblikovanih zapisih je sledil skupni pogovor, povratna informacija in na koncu dopolnitev izdelka. Učencem je bil tak način ocenjevanja všeč, saj so menili, da je manj stresno, da imajo več časa za pripravljanje in popravljanje ter da spodbuja razmišljanje in ne učenja na pamet. Učitelji imajo sicer s takim načinom ocenjevanja več dela, postavlja se vprašanje objektivnosti ocenjevanja, vendar pa omogoča kvalitetnejše in celostno učenje.

Ključne besede: ocenjevanje znanja, portfolio, preverjanje znanja, refleksija, skupinsko delo

Abstract

A teacher can assess and evaluate a student's knowledge in various ways. To ensure that assessment does not consist solely of written and oral grades, teachers are increasingly searching for alternative forms of evaluation. One such form is the portfolio - a collection of student work that is not merely a folder of completed tasks but a tool that encourages reflection and enables comprehensive assessment of student learning. We used portfolios as a learning method in which students worked in groups to reflect on problem-based questions in the subject *Society*, specifically the unit *People in Society*, in the 4th grade of primary school. They recorded their reflections and answered reflective questions. After compiling their notes, a group discussion followed, along with feedback and final revisions of their work. Students appreciated this form of assessment, as they found it less stressful, allowed more time for preparation and revision, and encouraged critical thinking rather than rote memorization. Although this assessment method requires more effort from teachers and raises questions about objectivity, it supports higher-quality and more holistic learning.

Keywords: group work, knowledge assessment, knowledge testing, portfolio, reflection

1. Uvod

Pravilnik o preverjanju in ocenjevanju znanja predvideva različne načine ocenjevanj. Ocenjujejo se učenčevi ustni odgovori ter pisni, likovni, tehnični, praktični in drugi izdelki, projektno delo in nastopi učencev (Pravilnik o preverjanju in ocenjevanju znanja ter napredovanju v osnovni šoli, 2013). V osnovni šoli je med pogostejšimi ocenjevanji pisno in ustno ocenjevanje, med tem ko je drugih načinov ocenjevanj manj. Razmišljanje o novejših,

alternativnih oblikah preverjanja in ocenjevanja znanja nas je spodbudilo k vpeljavi novih načinov ocenjevanja na razredni stopnji. Najbolj nas je navdušila uporaba metode portfolia, ki predstavlja celosten pristop k učenju, spremljanju napredka in ocenjevanju znanja. Portfolio učencem omogoča, da zberejo, organizirajo in reflektirajo svoje delo ter tako razvijajo občutek lastne odgovornosti za učenje (Zlatanović, 2016).

Cilj tega članka je raziskati uporabo portfolia kot učnega in ocenjevalnega orodja pri pouku družbe. Raziskali bomo teoretične osnove portfolia, njegove prednosti in izzive ter prikazali konkretne primere uporabe portfolia pri obravnavi sklopa "Ljudje v družbi" v 4. razredu osnovne šole.

4. Preverjanje in ocenjevanje

V osnovni šoli sta del učnega procesa preverjanje in ocenjevanje znanja. Pri preverjanju sistematično in namensko zbiramo podatke o učenju učenca in o njegovem razumevanju obdelanih vsebin ter spremljamo njegov napredek. Pri ocenjevanju znanja pa učitelj ovrednoti zbrane podatke in poda odločitev o kakovosti učenčevega dela. Učitelj lahko oceni zbrane izdelke, ustne odgovore, projektno delo, učenčeve nastope (Luongo – Orlando, 2008).

Poznamo več vrst preverjanja znanja (Luongo – Orlando, 2008):

- diagnostično preverjanje: uporabi se ga na začetku leta, ocenjevalnega obdobja ali učne enote. Učitelj z zbranimi informacijami dobi informacijo o predznanju učencev, njihovih zmožnostih, motivaciji, močnih in šibkih področjih in na podlagi teh ugotovitev načrtuje pouk.
- sprotno preverjanje: poteka skozi celo leto, učenci sproti dobijo povratno informacijo o delu in napredku na različne načine (opazovanje, pogovor, kontrolni seznami, posveti).
- končno preverjanje: gre za preverjanje in ocenjevanje po zaključku konkretne učne enote, teme ali ocenjevalnega obdobja.

5. Avtentične oblike preverjanja in ocenjevanja

Avtentične oz. praktične oblike dela in preverjanja znanja poudarjajo uporabo znanja v resničnih situacijah. Te so se uveljavile predvsem v naravoslovju in družboslovju, kjer so nujni procesi raziskovanja, eksperimentiranja in opazovanja (Ružič, 2001). Pri avtentičnih oblikah preverjanja in ocenjevanja je ključno, da poučevanje, učenje, preverjanje in samo ocenjevanje povezujemo z resničnim življenjem. Te oblike preverjanja in ocenjevanja poudarjajo kritično razmišljanje in uporabo znanja v življenju. Ena od teh oblik je tudi portfolio.

6. Portfolio

Portfolio je zbirka izdelkov, ki dokumentirajo učenčevo delo, prizadevanja, napredek in dosežke na določenem področju v določenem časovnem obdobju. Je zbiranje podatkov, opazanj, mnenj, slabih in dobrih izkušenj, fotografij, risb (Mirjanič, 2005). Kot opozarjajo Paulson, Paulson in Meyer (1991), je ključna značilnost portfolia njegova reflektivna narava, saj učenci ne le zbirajo svoje izdelke, temveč jih tudi analizirajo in vrednotijo. Portfolio se lahko uporablja v različnih izobraževalnih kontekstih, od osnovne šole do univerzitetnega izobraževanja, ter na različnih predmetnih področjih.

Vodenje portfolia delimo na 3 obdobja (Juriševič, 2007):

1. začetno obdobje: učitelj načrtuje uporabo portfolia in pripravlja vsebine.
2. obdobje (intenzivnega) nastajanja portfolia: otrok ocenjuje in vrednoti svoje izdelke, dobi povratno informacijo učitelja.
3. obdobje ocenjevanja (povratnih informacij): učitelj da otroku povratno informacijo, na podlagi katere z učencem naredita načrt za izboljšanje ali načrtujeta nadaljnji razvoj.

6.1 Povezava portfolia s predmetom družba

Portfolio je izjemno učinkovito orodje za razvijanje različnih ključnih kompetenc, kot so kritično razmišljanje, reševanje problemov, ustvarjalnost, sodelovanje in samostojnost (McMillan in Hearn, 2008). Pri predmetu družba se pogosto obravnavajo teme, ki so tesno povezane z vsakdanjim življenjem učencev. Portfolio omogoča, da učenci te teme raziskujejo na praktičen, osebni in refleksiven način. V sklopu "Ljudje v družbi" so teme, kot so jaz v skupnosti, družina, otrokove pravice in dolžnosti, ki so odlična izhodišča za uporabo portfolia (Bundar, 2011). Učenci lahko z različnimi metodami (pisanje, risanje, fotografiranje, intervju) raziskujejo te teme in jih vključujejo v svoj portfolio.

Pri pouku družbe lahko portfolio spodbudi učence, da:

- kritično razmišljajo o svoji vlogi v družini in skupnosti.
- prepoznajo in analizirajo pravice, dolžnosti in odgovornosti posameznika.
- razvijajo veščine reševanja konfliktov in mediacije.

Kot ugotavlja Zlatanović (2016), portfolio omogoča učitelju, da oceni ne le končne rezultate učencev, temveč tudi njihov proces učenja. S tem spodbuja učenčevo odgovornost za lastno učenje in dolgoročni razvoj.

6.2 Pedagoške prednosti in izzivi portfolia

Uporaba portfolia prinaša številne prednosti (Barrett, 2007):

1. individualizacija učenja: učenci delajo v svojem tempu in izbirajo, kako bodo predstavili svoje delo.
2. spodbujanje refleksije: proces vrednotenja lastnega dela krepi učenčevo zavedanje o svojem učenju.
3. večdimenzionalno ocenjevanje: portfolio omogoča oceno znanja, veščin, vrednot in odnosov.
4. povezovanje teorije in prakse: učenci povezujejo šolsko znanje z osebnimi izkušnjami.

Kljub prednostim pa uporaba portfolia predstavlja tudi nekatere izzive. Kot opozarja McMillan (2011), so med ključnimi izzivi:

1. časovna zahtevnost: priprava in ocenjevanje portfoliev zahtevata veliko časa tako od učiteljev kot od učencev.
2. subjektivnost ocenjevanja: zagotavljanje objektivnosti pri ocenjevanju portfoliev je lahko zahtevno.

Portfolio omogoča tudi zelo dobro združevanje s sodelovalnim učenjem. Sodelovalno učenje je metoda poučevanja, pri kateri učenci v manjših skupinah aktivno sodelujejo pri

reševanju problemov, izmenjujejo ideje, se pogajajo in med seboj podpirajo, da dosežejo skupne učne cilje. Gre za proces, kjer posamezniki delijo znanje, spretnosti in ideje, ob tem pa razvijajo medosebne odnose in komunikacijske veščine (Johnson in Johnson, 1999).

7. Primer ocenjevanja znanja s portfoliom

Sklop "Ljudje v družbi" pri predmetu družba v 4. razredu ponuja učencem priložnost, da raziskujejo svojo identiteto, razumejo svoje mesto v družini, šoli in skupnosti ter prepoznajo pravice, dolžnosti in odgovornosti, ki jih imajo kot posamezniki. Učni cilji sklopa vključujejo razvijanje zavedanja o pomenu družinskih in družbenih odnosov, razumevanje pravil, ki urejajo sobivanje v družini, šoli in skupnosti, kritično razmišljanje o človekovih pravicah in dolžnostih ter razvijanje veščin reševanja sporov in odgovornega vedenja.

Pri načrtovanju aktivnosti za ta sklop je ključno, da učenci aktivno sodelujejo v procesu raziskovanja in refleksije. Portfolio se izkaže za izjemno primeren pristop, saj omogoča, da učenci svoje delo dokumentirajo, analizirajo in predstavijo na ustvarjalen način.

V okviru sklopa "Ljudje v družbi" so bile obravnavane naslednje teme, ki so vključene v portfolio:

1. Naj se predstavim

Pri tej temi učenci raziskujejo svojo identiteto, interese, vrednote in posebnosti. Aktivnost vključuje ustvarjanje osebnega profila, ki zajema osnovne podatke, njihove hobije, njihove vrednote in njihovo vlogo v družini. Refleksivno vprašanje: *Kako se vidim kot del svoje družine in skupnosti?*

2. Družinsko drevo

Učenci ustvarijo svoje družinsko drevo, pri čemer raziskujejo zgodovino in odnose znotraj svoje družine. To nalogo lahko razširijo z intervjuji z družinskimi člani in refleksijo o tem, kako družinske vrednote in tradicije vplivajo nanje. Refleksivno vprašanje: *Kako moja družinska zgodovina vpliva name?*

3. Moje zadolžitve

V tej temi učenci razmišljajo o svojih nalogah in odgovornostih doma ter v šoli. Zapisujejo, kako prispevajo k delovanju družine in skupnosti, ter analizirajo, kako te zadolžitve vplivajo na njihovo osebno rast. Refleksivno vprašanje: *Kako s svojimi dejanji prispevam k skupnemu dobremu?*

4. Bonton

Učenci raziskujejo pomen bontona v vsakdanjem življenju in razmišljajo o njegovem vplivu na medosebne odnose. Naloga vključuje razpravo o tem, kako različne kulture razumejo bonton ter analizo primerov primerne in neprimerne vedenja. Refleksivno vprašanje: *Zakaj je bonton pomemben za uspešno sobivanje v družbi?*

5. Pravila šolskega reda in dolžnosti

Učenci analizirajo pravila, ki urejajo življenje v šolski skupnosti, in razmišljajo o njihovi smiselnosti ter vplivu na sobivanje. Ta tema vključuje razpravo o tem, kako pravila spodbujajo red in sodelovanje, hkrati pa spodbuja kritično razmišljanje o pravičnosti pravil. Refleksivno vprašanje: *Kako pravila prispevajo k varnemu in spodbudnemu okolju v šoli?*

6. Človekove in otrokove pravice

Učenci se seznaniijo z osnovnimi človekovimi in otrokovimi pravicami ter jih povezujejo z vsakdanjim življenjem. Aktivnost vključuje analizo pravic, ki jih uživajo, in dolžnosti, ki jih imajo kot otroci in člani skupnosti. Refleksivno vprašanje: *Kako lahko prispevam k spoštovanju pravic drugih?*

7. Reševanje sporov

Ta tema vključuje analizo strategij za reševanje konfliktov in mediacijo. Učenci razmišljajo o svojih izkušnjah s konflikti, prepoznajo vzroke za spore in preizkusijo različne metode reševanja. Refleksivno vprašanje: *Kako lahko konflikte rešujem na miren in pravičen način?*

Proces ustvarjanja portfolia je sestavljen iz več faz. Najprej je bila faza načrtovanja. Pripravili smo strukturo portfolia, ki vključuje posamezne teme, cilje in smernice za delo. Učitelj je učencem predstavil cilje portfolia in pomen refleksije pri njegovem oblikovanju.

Nato je sledilo zbiranje gradiva. Učenci so delali v skupinah in gradivo zbirali skupaj. Pomagali so si z učbenikom za družbo, na računalniku v učilnici so si lahko ogledali multimedijsko podporo, ki ga ponuja učbeniško gradivo, obiskali so knjižnico, od doma so prinesli fotografije, spraševali so delavce na šoli in učence ter si zapisali njihove odgovore.

Nato so vsa zbrana gradiva drug drugemu predstavili in je sledila refleksija. Razmišljali so o svojih izkušnjah, dosežkih, izzivih. Pri refleksiji dobijo tudi povratno informacijo učitelja, ki jih usmeri in jim pomaga, kaj lahko še izboljšajo. Nato je sledilo ustvarjanje in oblikovanje portfolia. Izpolnjevali so učne liste, izdelali družinsko drevo ter v svoj portfolio vnesli veliko mero ustvarjalnosti ter pri vsaki temi odgovorili na refleksivno vprašanje. Na koncu pa so svoj portfolio predstavili svojim sošolcem – imeli smo razstavo portfoliev, kjer so si učenci ogledali vse izdelke, učitelj pa je portfolio tudi ocenil.

Pri ocenjevanju je bil učitelj pozoren na 4 sklope:

1. vsebina: Kako celovito je učenec obdelal vsebine, kot so družinsko drevo, bonton ali pravila šolskega reda? Ali so vključene ustrezne informacije, raziskave in analize?
2. kreativnost: Kako ustvarjalno je učenec predstavil svoje delo? Ali je uporabil inovativne pristope (npr. vizualne prikaze, zgodbe, osebne primere)?
3. refleksija: Kako poglobljeno je učenec razmišljal o svojih izkušnjah in učenju? Ali je podal kritične vpoglede in predloge za izboljšanje?
4. organizacija: Ali je portfolio jasno strukturiran, logično zaporedno in estetsko oblikovan?

Za vsebino je lahko dobil 40 točk, za kreativnost 20 točk, za refleksijo 30 točk in za samo organizacijo portfolia 10 točk.

7.1 Refleksija uporabe portfolia kot način ocenjevanja

Portfolio kot učni pripomoček odpira številne možnosti za vključujoče, refleksivno in trajnostno učenje. Vendar pa se ob njegovi uporabi porajajo tudi določeni izzivi, na katere je potrebno opozoriti. Pri uporabi portfolia se je kot največja prednost izkazalo spodbujanje učenčeve samostojnosti in ustvarjalnosti. Učenci so sami izbirali, kako bodo predstavili svoje delo in katere metode bodo uporabili. Portfolio tudi spodbuja učence k analizi lastnega dela in razmišljanju o tem, kaj so se naučili, kako lahko to znanje uporabijo in kaj lahko izboljšajo.

Portfolio omogoča bolj poglobljeno in celostno oceno učenčevega učenja kot tradicionalni testi. Prav tako omogoča učencem, da povezujejo šolske vsebine s svojimi izkušnjami, kar daje celotnemu procesu učenja večjo smiselnost in uporabnost. Učencem je bil tak način ocenjevanja všeč, saj so menili, da je manj stresno, da imajo več časa za pripravljanje in popravljanje ter da spodbuja razmišljanje in ne učenja na pamet.

Izzivi, ki so se pojavljali pri učnem procesu in ocenjevanju pa so predvsem časovna zahtevnost – priprava, izvedba in ocenjevanje portfolia je časovno zelo zahtevno. Nekateri učenci so imeli velike težave pri organizaciji svojega časa. Tak način dela pa tudi od učitelja zahteva ogromno priprave in podpore učencem ter na koncu tudi ocenjevanje kompleksnega izdelka. Kljub jasno postavljenim kriterijem se je pri ocenjevanju še vedno pojavljalo vprašanje, koliko je lahko tako ocenjevanje res objektivno. Kljub vnaprej določenim kriterijem ocenjevanja lahko učiteljeva osebna percepcija vpliva na oceno. Prav tako smo opazili velike razlike v dostopu do virov in podpori doma, zato smo se odločili, da so učenci veliko večino portfolia izdelali sami v šoli.

Kljub časovni zahtevnosti in potencialni subjektivnosti pri ocenjevanju je portfolio izjemno učinkovito orodje za poučevanje in ocenjevanje pri predmetu družba. Omogoča celosten pristop, ki ne vključuje zgolj prenosa znanja, temveč tudi spodbujanje refleksije, kritičnega razmišljanja in aktivne vloge učenca v učnem procesu.

6. Zaključek

Uporaba portfolia kot metode obravnave, preverjanja in ocenjevanja znanja se je izkazala kot izjemno učinkovito orodje v izobraževalnem procesu. Na podlagi izvedenega učnega sklopa se je portfolio izkazal kot celovit pristop k učenju, saj spodbuja samostojnost učencev, razvoj ključnih kompetenc in medosebnih veščin ter povezuje učni proces z realnim življenjem. Pri uporabi portfolia za obravnavo sklopa "Ljudje v družbi« smo obravnavali 7 različnih tematik. Te teme so omogočile učencem, da se poglobljeno spoznajo s svojo družinsko in širšo družbeno skupnostjo, medtem ko so razvijali svoje kognitivne, socialne in čustvene sposobnosti. Z uporabo portfolia smo opazovali vpliv portfolia na razvoj ključnih kompetenc in ugotovili, da ta metoda prispeva k izboljšanju refleksivnih sposobnosti, kritičnega razmišljanja, organizacijskih spretnosti in socialnih veščin. Hkrati pa omogoča individualiziran pristop k učenju, kjer lahko učenci razvijajo svoje potenciale glede na lastne interese, prednosti in izzive. Kljub številnim prednostim pa uporaba portfolia zahteva tudi določene prilagoditve s strani učiteljev, kot so priprava ustreznih navodil, spremljanje procesa in spodbujanje refleksije. Uporaba portfolia se nam zdi smiselna v osnovnošolskem prostoru, saj se tako učenci ne učijo le dejstev, temveč tudi življenjskih veščin, ki jih bodo potrebovali za aktivno in odgovorno delovanje v družbi.

7. Viri

- Barrett, H. (2007). *Researching Electronic Portfolios and Learner Engagement: The REFLECT Initiative*. <http://electronicportfolios.org>
- Bundar, M. (2011). *Učni načrt. Program osnovna šola. Družba*. Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo.
- Juriševič, M. (2007). *Praktično pedagoško usposabljanje: Vodenje portfolia*. Priročnik. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.

- Johnson, D. W. in Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning*. Allyn in Bacon.
- Luongo – Orlando, K. (2008). *Drugačno preverjanje znanja: predlogi za avtentično spremljanje napredka*. Ljubljana: Rokus Klett.
- McMillan, J. H. (2011). *Classroom assessment: Principles and practice for effective standards-based instruction*. Pearson.
- McMillan, J. H. in Hearn, J. (2008). Student self-assessment: The key to stronger student motivation and higher achievement. *Educational Horizons*, 87(1), 40–49.
- Mirjanič, A. (2005): Portfolio kot oblika preverjanja in ocenjevanja. *Ocenjevanje znanja v sodobni šoli* (52–60), zbornik prispevkov. Ljubljana: Supra.
- Paulson, F. L., Paulson, P. R. in Meyer, C. A. (1991). "What Makes a Portfolio a Portfolio?" *Educational Leadership*, 48(5), 60–63.
- Pravilnik o preverjanju in ocenjevanju znanja ter napredovanju v osnovni šoli (2013). Ministrstvo za znanost, kulturo in šport. <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=PRAV11583>
- Ružič, N. (2001). Avtentične oblike dela ter preverjanja in ocenjevanja. *Pedagoška obzorja*, 16 (3), str. 70–87.
- Zlatanović, T. (2016). *Portfolio kot oblika preverjanja in ocenjevanja znanja*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.

Kratka predstavitev avtorja

Anja Bizjak je magistrica poučevanja na razredni stopnji z angleščino. V svoje poučevanje redno vključuje raznolike gibalne in didaktične igre. Trudi se, da je med poukom veliko aktivnosti s konkretnim materialom, da so učenci pri delu aktivni in je pridobljeno znanje čim bolj uporabno. S sodelavkama je napisala knjigo Vaje za spretnosti, v kateri so zbrane vaje za zaznavanje in obvladovanje telesa.

Zahtevnejše družabne igre v šoli

Complex Board Games in School

Nace Pruš

*Prva osnovna šola Slovenj Gradec
nace.prus@prva-os-sg.si*

Povzetek

Čeprav trendi razvoja načinov poučevanja pogostokrat kažejo v smeri sodobnih tehnologij, pa morda včasih pri delu z učenci pozabimo na uporabo oprijemljivih predmetov in konkretnih materialov. Družabne igre, tudi zaradi razmaha računalniških video iger, morda na prvi pogled delujejo staromodne. Če pa se jim bolj posvetimo in se v njih poglobimo, bomo našli neskončno ponudbo, tako po številu kot po njihovi raznovrstnosti. Iskali smo torej možnosti za vpeljavo zahtevnejših družabnih iger v šolske prostore. V sklopu razširjenega programa nam je le uspelo med otroke prinesiti ščepec izredno pestre ponudbe, za katero smo menili, da bi bila primerna za delo v drugi in tretji triadi. Igre, kot so Naseljenci otoka Catan, Ticket to ride, Pandemic in podobne, so učence nemudoma pritegnile. Ob ustreznem pristopu in organizacijskih prilagoditvah smo v njih prepoznali velik potencial. Predvsem tu mislimo, da so lahko zelo koristne pri delu z nadarjenimi učenci ali z učenci z vedenjsko socialnimi motnjami. Skozi igro se namreč med drugim učijo prenašanja zmag in porazov, večplastnega razmišljanja in medsebojnega sodelovanja. Večina učencev, ki so pri naših igralnih uricah sodelovali, je namreč ugotovila, da jim znanje iz igranja zahtevnejših družabnih iger pri šolskem delu koristi in da bi si jih želeli igrati še več, tako v šoli, kot tudi doma.

Ključne besede: družabne igre, igra, nadarjeni otroci, prosti čas, socialne veščine, sodelovanje, šola.

Abstract

Although many trends for the development of teaching methods rely heavily on modern technologies, we sometimes forget about the use of tangible objects and concrete materials when working with pupils. Due to spread of video games, board games may seem old-fashioned. However, if we pay more attention, we will find an endless number and diversity of board games. We were therefore looking for opportunities to introduce complex board games into the school curriculum. As part of the expanded program, we managed to introduce a bit of this extremely diverse world of board games to the children. The chosen materials were most suited to children of the first six grades of primary school. Games such as Settlers of Catan, Ticket to Ride, Pandemic and similar immediately attracted the pupils. With the appropriate approach and organizational adjustments, we recognized a great potential. Above all, we think that these games could be very useful when working with gifted pupils or pupils with behavioral and social disorders. Through play, they learn, among other things, accepting victory and defeat, multifaceted thinking and cooperation. Most pupils who participated in our game classes found that the knowledge gained from playing complex board games was useful for their schoolwork and that they would like to play them even more, both in school or at home.

Keywords: board games, cooperation, free time, gifted children, play, school, social skills.

1. Uvod

Igra igra v človekovem razvoju od nekdaj zelo pomembno vlogo. Je dejavnost, ki pomembno vpliva na naš telesni, socialni, čustveni in spoznavni razvoj. Med igro otrok razvija lastne kompetence, si gradi samopodobo in samozavest ter se uri za prihodnje izzive v resničnem svetu (Bergant, 2023).

Strokovnjaki (Neufeld, 2018) menijo, da lahko razvoj človeškega potenciala strnemo v tri procese. Emergentni proces otroka pripravlja na samostojno življenje, adaptivni proces ga navaja na prilagajanje različnim življenjskim situacijam, integrativni pa omogoča posamezniku funkcioniranje v skupnosti kot socialno bitje.

Za otroško igro se smatra (Macnamara, 2016), da se preko nje otrok razvije v ločeno bitje, sposobno preživetja. V njej se razkrivajo njegove želje, cilji in interesi. Ena glavnih značilnosti igre je, da igra ni delo, saj jo vodijo načela kot so svoboda, domišljija, zabava in odkrivanje. Drugo pomembno dejstvo je, da pri igri ne gre zares, saj nima posledic in nevarnosti za resnično življenje. Otroci lahko tako preko domišljije in fantazije vstopajo v čisto nova, neraziskana okolja. Kot tretje omenimo še, da je igra vedno izrazna in raziskovalna ter da otrok v njej nikoli ni le nemi opazovalec.

Med več vrstami igre se pri igri s pravili (Bergant, 2023) razvijajo socialne kompetence, kjer se posameznik uči razumeti soigralca, se potruditi za zmago in prenesti poraze. Spozna, da je dobro upoštevati dana pravila, da se ne sme goljufati, kar pozitivno prispeva tudi k njegovemu moralnemu razvoju.

Raziskave pa so bile narejene tudi iz vidika vključevanja sodobnih družabnih iger v pouk. Ena izmed njih (Vita-Barrull idr., 2024) med drugim kaže, da so otroci iz skupine, kjer so med poukom igrali družabne igre (eksperimentalna skupina) pokazali večji napredek v akademskih spretnostih (branje, matematika) kot v skupini, kjer je pouk potekal po frontalni metodi (kontrolna skupina). Strokovnjaki so tako sklepali, da igranje sodobnih družabnih iger v razredu lahko prinese boljše učenje in kognitivni razvoj kot metodologije neposrednega poučevanja.

Asemani Barekat (2023) na drugi strani ugotavlja, da se je v skupini, v kateri je šolsko delo potekalo z metodo igranja namiznih družabnih iger, med drugim zelo povečala motiviranost za učenje. Učenci so namreč menili, da je takšen način učenja in poučevanja veliko bolj zanimiv.

Vse omenjene ugotovitve torej peljejo v smeri, da bi bilo vpeljevanje igre v obliki igranja družabnih iger v otrokova življenja zelo dobrodošlo. Ker imamo na domače okolje zunaj lastnih družin bolj malo vpliva, pa je na drugi strani šola idealen prostor, kjer bi z njihovim uvajanjem lahko naredili veliko dobrega.

2. Družabne igre v šoli

2.1 Osnovna ideja

Pod pojmom družabne igre si večina predstavlja igre, kot so Človek ne jezi se, Monopoly ali Enka. Obstaja pa kar precej slovenskih in tujih spletnih strani, kjer najdemo na stotine iger, ki zajemajo najrazličnejše igralne mehanizme (postavljanje figuric, igranje s kartami, metanje kock, polaganje ploščic ...). Tako odkrijemo čisto nov svet, ki bi ga veljalo podeliti tudi z drugimi.

Postopoma smo začeli iskati poti, kako bi te (zahtevnejše) namizne družabne igre vpeljali v šolsko delo. V sklopu obveznih izbirnih predmetov nismo našli pravega, ki bi ustrezal naši ideji. Nato pa se je z uvedbo razširjenega programa na šoli odprla možnost, kako otrokom približati to privlačno dejavnost. RAP naj bi med drugim prispeval k razvijanju različnih učenčevih interesov, spretnosti in znanja, krepil medsebojno sodelovanje in sodelovalno učenje ter naučil otroke kakovostnega preživljanja prostega časa (Drstvenšek idr., 2023).

Na voljo je bilo 38 ur za celotno šolsko leto. Zaradi lažje organizacije in večjega števila učencev smo oblikovali 3 skupine, v katerih je od 5 do 10 učencev. Dobivamo se enkrat na teden po eno šolsko uro pred začetkom pouka.

2.2 Začetki, uvajanje in potek dela

2.2.1 Pobudnik

Igranje zahtevnejših družabnih iger zahteva nekoga, ki je za vse skupaj pobudnik. Najprej mora igre izbrati. To je najbolje storiti z ogledom posnetkov na spletu o poteku igre in njeni oceni. Med drugim mora biti pozoren na mehanizme igranja, stopnjo ponovne uporabnosti ter privlačnost izgleda igre med igranjem.

Nato je potrebno proučiti pravila. Ta so večinoma v angleščini, tako da je potrebno biti več tudi v tej prvini. Pravila nove igre terjajo zagotovo kakšen dan ali dva, da jih osvojimo in zadosti razumemo. Pogosto je potrebno več branj, da ugotovimo vse podrobnosti, ki nato omogočajo tekoč potek igranja.

Naslednja stvar je priprava igre za igranje. Nekatere igre zahtevajo tudi po petnajst ali več minut, da se pripravi osnovna plošča s vsemi predpisanimi deli (surovinami, žetoni, kockami, figuricami, kartami, ploščicami ...). Potrebno je tudi vsakemu igralcu pripraviti začetno stanje (s čim se zanj igra začne).

Igro je dobro tudi večkrat preigrati, da se pokaže, kako deluje v praksi. Ali je sploh primerna za učenje in igro v šoli ter ali ima pravšnje razmerje med kompleksnostjo in preprostostjo igranja, da bo učence pritegnila. Šele po več igranjih se pokažejo smiselne strategije igranja in taktične zamisli, da ugotovimo, kako biti med igro uspešen.

Na koncu je potrebno igro predstaviti še učencem. Iz vseh pravil in taktičnih zamisli je potrebno strniti bistvo in jih učencem predstaviti karseda privlačno in atraktivno. Tu se najbolj obnese, da se pred igro v par minutah predstavijo osnovna pravila, nato pa se jih opozori, da jih bomo na ostala podrobnejša pravila oz. taktične zamisli opozarjali sproti, ko bo to prišlo v poštev med potekom igranja.

2.2.2 Katere igre uporabiti

Najprej smo se naučili igro Naseljenci otoka Catan (slika 1). Pri njej poskušaš svoje naseljence z pridobivanjem petih različnih surovin čim bolj razširiti po otoku z gradnjo cest, naselij in mest, da zbereš zadostno število točk za zmago. Igra vsebuje ravno pravo mero strateškega razmišljanja in sreče, da je vedno znova aktualna. Prav ta ponovna igralna uporabnost (angl. replayability) je eden glavnih kriterijev pri izbiri družabnih iger. Hkrati pa je Naseljenci otoka Catan najbolj dostopna tovrstna igra, saj jo je možno dobiti pri vseh večjih prodajalcih igre in igrač.

Po prvi so imeli nato učenci na izbiro nekaj preostalih iger in sami so si lahko izbirali, katero bi želeli igrati naslednjo. Izbirali so Ticket to ride (gradnja železnic), Stone age (razvijanje kamenodobne vasice), Agricola (gradnja kmetije), Cacao (raziskovanje džungle in pridobivanje kakava ter čokolade –slika 2) ali 7 Wonders (razvijanje antične civilizacije).

Slika 1

Naseljenci otoka Catan (osnovna igra)



Slika 2

Cacao



Posebej bi izpostavili igro Pandemic, pri kateri poskušaš najti zdravila za štiri viruse, preden ti uničijo svet. Ta igra je za razliko od prej omenjenih kooperativna, saj morajo učenci za uspeh delovati kot skupina, kar pa jih je k igranju še posebej pritegnilo.

Potem so bile tu še nekatere krajše igre, kot so Port Royal, Splendor in Pearls.

2.2.3 Kaj je pri igrach privlačno

Domišljijski svet: Vsaka družabna igra ima za sabo neko zgodbo: danes boste pa vsi kmetje in boste gradili svojo kmetijo ..., danes boste znanstveniki in raziskovalci, ki poskušajo rešiti

svet preden ga uničijo virusi ..., danes boste vodje pristanišča in boste morali z njim čim več zaslužiti ..., danes boste upravljalci železnice in boste poskušali zgraditi čim več prog po Evropi ... Učence tovrstni uvodi zelo pritegnejo in se v njih zelo hitro vživijo.

Konkreten material: Za razliko od računalniških iger, kjer je vse kar ustvarijo le na zaslonu, pa imajo tukaj opravka s konkretnim materialom. Postavljajo majhne lesene ceste, hiške, mesta, železnice, vzredijo lesene ovčke, pujske, pridobijo zlato, kamen, glino ali les ter dobijo novo figurico. Vse je zelo oprijemljivo, po navadi lepo oblikovano, estetsko in karseda realistično (ovčke so podobno ovčkam, vlaki vlakom, figurica malemu človeku).

2.2.4 Na kaj moramo biti pozorni

Omejeno število igralcev: Pri večini zahtevnejših družabnih iger je predvideno število igralcev od 2 do 5. V razredu imamo z njihovim uvajanjem že zaradi tega lahko precej problemov. Za delo s celotno razredno populacijo bi tako potrebovali 5-6 kosov posamezne igre ali 5-6 različnih iger za hkratno igro vseh učencev. Težava pa je tudi v tem, da potrebujejo otroci veliko ponovitev igranja posamezne igre, da jo lahko igrajo brez nadzora učitelja ali mentorja.

Daljši čas igranja: Čas igranja zahtevnejših družabnih iger je lahko tudi 120 min ali več. Pri naših urah smo po eni šolski uri poslikali trenutno stanje v igri in prihodnjo uro nadaljevali tam, kjer smo prejšnjo končali. To pa seveda vzame precej dodatnega časa za predpripravo.

Dostopnost in cene iger: Zaradi več kot 15 družabnih iger iz domače zaloge, za nas pri izbiri ni bilo posebnih težav. Bi pa bilo v primeru, da bi želeli svoj razred opremiti z zadostno zbirko, potrebno pridobiti kar precej sredstev, kar pa vemo da nikoli ni lahka naloga.

Različne sposobnosti učencev: Kljub temu, da so igre označene kot primerne za igranje za 8+ ali 10+, bi v celotni in raznoliki populaciji v razredu verjetno naleteli na precej težav. Otroci so različno miselno in učno sposobni, še posebej pa bi lahko bilo problematično pomanjkanje dolgotrajne koncentracije, predvsem v trenutkih, ko dinamika igre v določenem delu upade.

Izklop »alfa gamerja«: Med igranjem zahtevnejših družabnih iger se zelo pogosto pojavi pojav glavnega igralca (ang. alfa gamer). To je tisti, ki igro najbolj pozna oz. jo uči. Ta pojav pride še posebej do izraza pri sodelovalnih igrah. Tako je potrebno biti pozoren, da najdemo pravo mero med taktičnim svetovanjem in vsiljevanjem potez. Potrebno se je potruditi, da jim predstavimo možnosti, ki jih imajo na voljo in kaj bi jim vsaka od njih prinesla. Nato pa jim pustimo, da se odločijo sami. Tako igro najboljše spoznajo in postajajo vedno boljši.

2.2.5 Kako igro naučiti

Igre vsebujejo različne strategije in mehanizme igranja ter veliko možnosti za uspeh oz. za doseganje točk. Pri prvi razlagi pravil nove igre je zato večkrat popolnoma razumljivo, da jih igralci še bolj slabo razumejo. To je lahko tudi trenutek, ko nad igro tudi čisto obupamo.

Zato se je uvodnega učenja potrebno lotiti zelo predano. Najprej je treba karseda »pravilčno« predstaviti glavno temo igre, da bi jih že ta čim bolj pritegnila. Nato razumljivo razložimo osnovni potek igranja in možnosti, ki jih ima igralec v svoji potezi (vleče karto, meče kocko, položi ploščico, zgradi naselje, postavi figurico ...). Na koncu pa gremo samo še čez načine pridobivanja točk oz. kako lahko posameznik ali skupina doseže zmago. Nato pa je najbolje preiti kar na igranje, ob čemer jim je potrebno povedati, da bomo določena pravila in

strategije spoznavali tudi sproti, ko bo to prišlo v poštev. Na ta način se izognemo predolgemu zapletanju v podrobnosti in posledično padcu motivacije za igro.

2.3 Pozitivni učinki igranja zahtevnejših družabnih iger za šolsko delo in življenje

Pozornost in koncentracija: Danes so otroci navajeni kratkih impulzov dražljajev pozornosti (Tik Tok posnetki, Instagram objave, Youtube filmčki ...), zato imajo pri 45 minutni uri pouka v šoli nemalokrat težave, kako zadržati koncentracijo za tako dolgo časa. Družabne igre lahko trajajo tudi veliko dlje od ene šolske ure, tako da lahko predstavljajo več kot odličen način treninga pozornosti in dolgotrajne zbranosti.

Potrpežljivost in vztrajnost: Za potek izbranih družabnih iger lahko rečemo, da je hiter in počasen hkrati. Svoja naselja, vasice, železnice ter ostalo zbiranje točk posameznik pridobiva skozi celoten potek igranja. Ko je na potezi lahko sicer sproti opazuje svoj napredek, a mora vedno imeti v mislih, da je pot do končnega cilja še precej dolga.

Večplastno razmišljanje, sprotno prilagajanje nastali situaciji: Pri igrah morajo učenci videti »veliko sliko«. Vedeti morajo, da obstaja več poti do končnega uspeha, ki se med seboj prepletajo. Pogosto ne moreš biti uspešen samo z enim načinom igranja in zanemarjati ostale. Igralci lahko izbirajo, za katere izmed njih se bodo odločili v določenem trenutku. Vmes lahko te načine igranja tudi spreminjajo oz. se prilagajajo spremembam v napredovanju igre. Naučijo se izkoristiti ponujene priložnosti in se ustrezno adaptirajo, ko jim nasprotnik zapre njihove možnosti in jim s tem prekriža načrte.

Prenašanje zmage in poraza: Pri otrocih pogosto opazimo, da (predvsem fantje) težko prenašajo poraze, zato so družabne igre odličen način, kako se s tem soočiti in izboljšati njihov odnos tako do zmage kot tudi do poraza. Poudarjali smo, da je še vedno bolje igro igrati in izgubiti, kot pa da je sploh ne bi igrali. Tako bo lahko z vztrajnostjo po porazih naposled le prišla tudi zmaga.

Medsebojno sodelovanje: Kooperativne igre so nekaj posebnega, ker morajo za dosego cilja igralci med sabo sodelovati. Hkrati imajo oni ali njihovi liki različne sposobnosti, katere morajo izkoristiti kar najbolje možno, da bo čim boljše za ekipo. Morajo si zaupati in predvsem spoznati, da lahko neko potezo izvede nekdo drug in je zanje tako boljše, kot da če vse naredijo sami.

2.4 Anketa

Ker nas je podrobneje zanimalo, kako se učenci počutijo ob igranju teh iger, kakšno je njihovo mnenje o njih in ali jim sploh kaj koristijo, smo se po štirih mesecih igranja odločili izvesti preprosto anketo.

Skupaj je na vprašanja odgovarjalo 17 učencev, ki obiskujejo ure RAP-a. Predvsem smo ugotavljali, kako otroci doma preživljajo prosti čas z družino in koliko so družabne igre že del njihovih življenj. Zanimalo nas je tudi, kakšen vpliv ima znanje igranja na njihovo delo v šoli in še, kaj jim je pri igrah najbolj všeč.

2.4.1 Glavne ugotovitve ankete

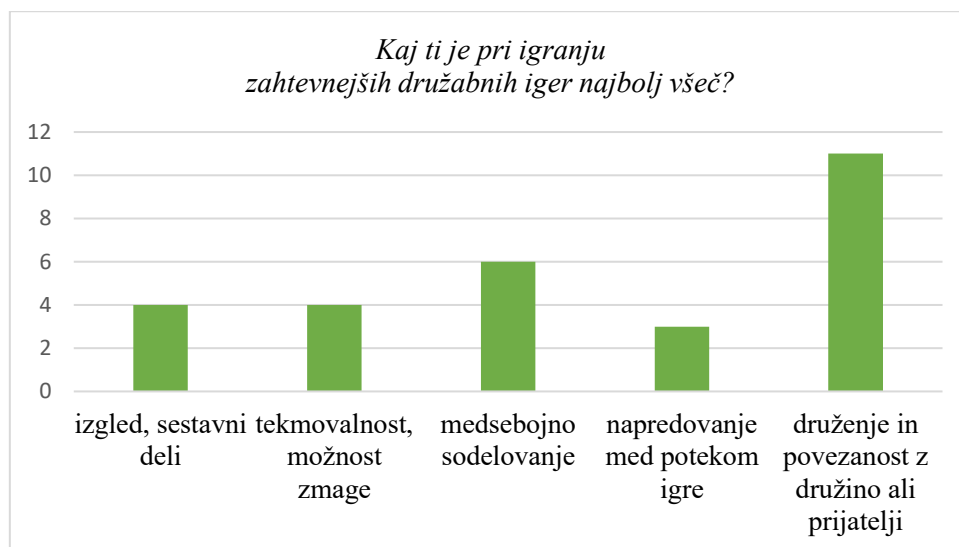
Učenci večino skupnega prostega časa v družini preživljajo z gledanjem televizije ali pripravljanjem hrane. Določen delež pri tem pa že zajemajo tudi družabne igre. Na drugi strani

je na vprašanje, kako bi si oni želeli preživljali prosti čas, velika večina učencev igre uvrstila precej višje, torej da si jih želijo igrati še več.

Pri igrah so jih privlačile različne stvari (slika 3), tako da sklepam, da je pri njih res vsakdo našel nekaj zase. Prav tako je 10 od 17 učencev ali 59 % je ugotavljalo, da jim znanje družabnih iger koristi pri šolskem delu. Omenjali so, da bolje rešujejo zahtevnejše naloge, bolje sodelujejo v skupini ter da lažje ostanejo zbrani dlje časa (slika 4).

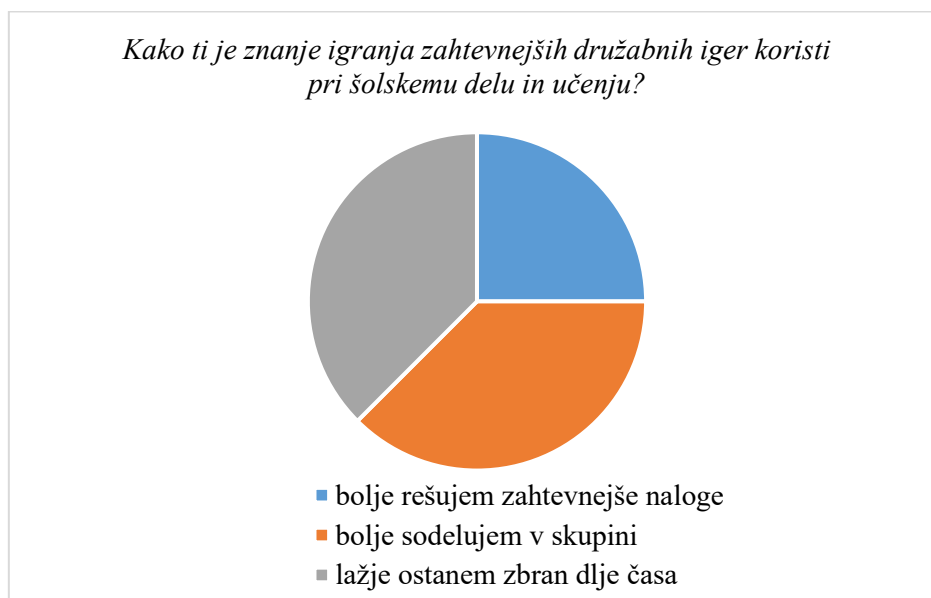
Slika 3

Graf prikazuje, kaj učenci pri igranju družabnih iger najbolj privlači



Slika 4

Korist od znanja družabnih iger pri šolskem delu



Za konec pa naj omenimo še, da je kar 16 učencev ali 94 % omenilo, da bi si želeli preživeti ob igranju družabnih iger več svojega prostega časa.

3. Zaključek

Navdušenost nad družabnimi igrami, vse pozitivno, kar njihovo igranje prinaša ter posluh vodstva šole, je pripomoglo k temu, da smo uspel učenje zahtevnejših družabnih iger implementirati v šolski prostor. Najprej smo bili nekoliko skeptični, a se je kar hitro pokazalo, da so vsi, ki so igre preizkusili, nemudoma delili vsaj delček našega navdušenja.

Uvajanje tovrstnih iger v šolo zagotovo zahteva predanega učitelja. Za sabo prinaša precej pomanjkljivosti, saj je igranje s celotno razredno populacijo praktično neizvedljivo. Delo v manjših skupinah v okviru razširjenega programa se je izkazalo kot idealna začetna stopnička na poti do širšega vpeljevanja v šolo.

V prihodnje bi si želeli te igre uvajati tudi kot neke vrste mehko terapijo za učence s socialnimi ali vedenjskimi primanjkljaji. Razvijali bi ustrezne kompetence za njihov nadaljnji razvoj in napredek. Menimo, da bi bil lahko učinek zelo pozitiven.

Prav tako vidimo pri igrah zelo velik potencial v povezavi z nadarjenimi učenci. Zaradi manjše številčnosti bi bilo te lažje oblikovati v ustrezno velike skupine. Prav tako so njihove kognitivne sposobnosti praviloma na višjem nivoju glede na ostalo populacijo, tako da bi bilo delo z njimi optimalno in zelo učinkovito.

Iskrice v očeh, trepetanje ob negotovosti in stisnjene pesti ob ugodni potezi so tisti znaki, zaradi katerih se učenci vsak teden radi vrnejo na našo igralno urico. Spremljanje napredovanja skozi potek igre, pridobivanje točk, druženje s prijatelji in (če je možno) na koncu morda celo še zmaga. Vse to so, seveda v prenesenem pomenu, tiste lepe stvari, s katerimi bi se morali v šoli in v življenju srečati čim pogosteje. In morda se bodo ti učenci z njimi res srečevali pogosteje prav zaradi znanj, ki jih bodo pridobili ob igranju družabnih iger.

4. Literatura

- Asemani Barekat, N. (2023). *The Effect of Board Games on the Academic Achievement and Learning Motivation of Fourth-Grade Elementary Student*.
https://www.researchgate.net/publication/373249525_The_Effect_of_Board_Games_on_the_Academic_Achievement_and_Learning_Motivation_of_Fourth-Grade_Elementary_Student.
- Bergant, T. (2023). *Pomen igre za otrokov razvoj*. <https://zdaj.net/otrok/predsolski-otrok/pomen-igre-za-otrokov-razvoj/>.
- Drstvenšek, Š., Farič Klemenčič, D., Logaj, V., Preskar, S. in Zupanc Grom, R. (2023). *Kurikulum za razširjeni program osnovne šole*.
https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/Drugi-konceptualni-dokumenti/kurikulum_za_razsirjeni_program_osnovne_ole-1.pdf.
- Macnamara, D. (2016). *Počivaj, igray se, odraščaj: kako razumeti predšolske otroke (ali kogar koli, ki se vede tako)*. Brežice: Primus.
- Neufeld, G. (2018). *Making sense of kids*. <https://www.youtube.com/watch?v=fIGFs7NORRU>.
- Vita-Barrull, N., Estrada-Plana, V., March-Llanes, J., Sotoca-Orgaz, P., Guzmán, N., Ayesa, R., Moya-Higueras, J. (2024). *Do you play in class? Board games to promote cognitive and educational development in primary school: A cluster randomized controlled trial*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959475224000732>.

Predstavitev avtorja

Nace Pruš je bil rojen 25.10.1977 in trenutno živi v Velenju. Leta 2003 je z odlično oceno diplomiral na Fakulteti za šport, leto kasneje pa je uspešno opravil še strokovni izpit. Po kratkih zaposlitvah na Osnovni šoli Vuzenica, Osnovni šoli Šalek in Osnovni šoli Antona Aškerca v Velenju, od leta 2005 naprej dela na Prvi osnovni šoli Slovenj Gradec. Po letu 2020 je veliko svojega časa namenil spoznavanju različnih vrst družabnih iger, sedaj pa svoje znanje vestno prenaša tudi na svoje učence.

Skrb za nadarjene – učiteljeva zaveza in odgovornost

Care for the Gifted – a Teacher's Commitment and Responsibility

Simona Jereb

*Šolski center Celje, Gimnazija Lava
simona.jereb@sc-celje.si*

Povzetek

Ena od pomembnih učiteljevih nalog je nedvomno tudi skrb za nadarjene dijake. Bistveno je, da ustvarja učno okolje, v katerem dijaki pri delu lahko izhajajo iz svojega predznanja, izkušenj, vrednot ter so soočeni z izzivi, ki jim omogočajo usvajanje znanja različnih vrst, oblik in ravni, ustvarjanje novega znanja ter razvijanje kompetenc, sposobnosti in področij nadarjenosti. Prispevek z namenom analize in nadaljnjega dela z nadarjenimi dijaki na Gimnaziji Lava predstavlja osnovne terminološke opredelitve nadarjenosti, talentiranosti in učne uspešnosti, kompleksnost problematike nadarjenosti in smernice pri delu z nadarjenimi. V nadaljevanju osvetli značilnosti prožnega in učinkovitega šolskega okolja, predstavi možnosti izbire predmetov v okviru izvedbenega predmetnika ter ponuja pregled obšolskih dejavnosti za odkrivanje in razvijanje nadarjenosti. V sklepnem delu predstavi nadaljnje korake pri delu z nadarjenimi in s tem spodbuja k razmisleku o možnih nadgradnjah tega dela. Za to, da učitelj nadarjenih dijakov v učnem procesu ne spregleda, so seveda pomembni njegova strokovna usposobljenost, motiviranost in pogum.

Ključne besede: izbirnost v predmetniku, nadarjenost, obšolske dejavnosti, smernice pri delu z nadarjenimi dijaki, učinkovito učno okolje.

Abstract

One of the teacher's important tasks is undoubtedly to support gifted students. It is essential to create a learning environment in which students can build on their prior knowledge, experiences and values while being challenged with tasks which enable them to acquire knowledge of various types, forms, and levels, which create new knowledge and develop competencies, abilities, and areas of talent. This paper, aimed at analysing and enhancing work with the gifted students at Gimnazija Lava grammar school, presents basic terminological definitions of giftedness, talent and academic achievement as well as the complexity of the issues of giftedness and provides some guidelines for working with the gifted students. Further on it also highlights the characteristics of a flexible and effective school environment, presents options for a subject selection within the curriculum, and it offers an overview of extracurricular activities for identifying and nurturing giftedness. In its conclusion, there are further steps for working with the gifted students, and thus the paper encourages a reflection on possible improvements in this area. Teacher's professional expertise, motivation and courage are crucial not to overlook the gifted students in their learning process.

Keywords: curriculum flexibility, effective learning environment, extracurricular activities, giftedness, guidelines on working with gifted students.

1. Uvod

Nadarjeni dijaki terjajo strokovnega, samozaveznega in avtonomnega učitelja. Njegova zaveza in odgovornost sta, da si pri svojem pedagoškem delu zastavlja tudi vprašanja, kako skrbi za nadarjene, ali ima občutek za njih, koliko pozornosti jim posveča, kako lahko prepreči, da se nadarjeni v šoli ne bi dolgočasili, mu nadarjeni predstavljajo breme ali izziv, ali razvija in podpira divergentno in kritično mišljenje, ustvarjalnost, inovativnost, sodelovalni in timski duh, empatijo in ali je odprt za iskanje novih, izvirnih rešitev pri pouku in obšolskih dejavnostih.

Sodobni učitelj poleg vsebinsko in didaktično dinamičnega pouka dijakom ponuja tudi niz obšolskih dejavnosti, ki izhajajo iz njegovega predmetnega področja. Pomembno je, da ima visoka pričakovanja, jasne cilje, je osredotočen tudi na učni proces, ne samo na rezultate, upošteva mnenje in predloge dijakov, s čimer razvija tudi njihovo odgovornost za učenje, ter je pozoren na različne vidike nadarjenosti in vse, tudi nekognitivne socialno-ekonomske in motivacijske, sestavine učnega procesa.

2. Osnovne terminološke opredelitve

Pri odkrivanju potencialno nadarjenih dijakov in delu z že identificiranimi nadarjenimi je pomembno, da razlikujemo med opredelitvami nadarjenosti, talentiranosti in učne uspešnosti.

Juriševič v Beli knjigi (2011, str. 338–339) navaja, da so »nadarjeni učenci /.../ po določenih nacionalnih kriterijih visoko nadpovprečni učenci in jih je v populaciji do 10 %. Nadpovprečnost se ocenjuje glede na dosežke teh učencev na intelektualnem, ustvarjalnem, učnem (jezikovnem, matematičnem, družboslovnem, naravoslovnem, tehniškem), umetniškem (glasbenem, likovnem, dramskem, literarnem ...) in telesno-gibalnem oziroma športnem področju.«

Strokovna izhodišča posodobitve Koncepta odkrivanja nadarjenih otrok, učencev in dijakov ter vzgojno-izobraževalnega dela z njimi (2019, str. 28) v okviru opredelitve nadarjenosti podobno izpostavljajo, da nas pri nadarjenih zanimajo »potenciali, ki so izrazito nadpovprečni in so lahko intelektualni (splošni in specifični), ustvarjalni (na področju inovativnih rešitev) in drugi osebni (socialni, čustveni in motivacijski). Ti potenciali skozi vedenje vodijo do dosežkov na učnem ter znanstvenem (splošnem ali specifičnem – jezikovnem, matematičnem, družboslovnem, naravoslovnem, tehniškem) ali telesno-gibalnem področju ali pa na umetniških področjih (glasbenem, likovnem, dramskem, filmskem, literarnem).«

Ob terminoloških opredelitvah je smiselno poudariti, da izraza nadarjenost in talentiranost nista sopomenki. Nadarjenost se nanaša na izredne, nadpovprečne sposobnosti in dosežke na različnih področjih inteligence, ustvarjalnosti in drugih človeških prizadevanj. Talentiranost pa se nanaša na ožje in specifične sposobnosti oziroma na nadpovprečne dosežke na določenem področju (Ferbežer in Kukanja, 2008). Visoko splošno sposobnost, ki omogoča doseganje izjemnih rezultatov na več področjih hkrati, torej pojmuje kot nadarjenost. Visoke specifične sposobnosti, ki vodijo do uspeha na posebnih področjih, pa izkazujejo talentiranost (Strokovna izhodišča posodobitve Koncepta odkrivanja nadarjenih otrok, učencev in dijakov ter vzgojno-izobraževalnega dela z njimi, 2019). Za razvoj talenta so ključne tri komponente: podedovane umske in telesne predispozicije, vpliv družinskega, šolskega in družbenega okolja ter notranja motivacija posameznika oziroma samoaktivnost. Talenti se torej lahko optimalno razvijejo le v ustreznem okolju ob ustreznih osebnostnih značilnostih. Večinoma so specifični na določenem področju, redko so splošni (v tem primeru raje govorimo o nadarjenosti).

Učna uspešnost pa po pedagoških in psiholoških teorijah vključuje visoke učne dosežke, kaže sposobnost pridobivanja in izkazovanja znanja, razvoj samostojnega razmišljanja, presoje, oblikovanja stališč ipd. Učno uspešni lahko imajo značilnosti nadarjenih, toda učne uspešnosti ne moremo enačiti z nadarjenostjo. Ni namreč nujno, da je učno uspešen mladostnik tudi nadarjen. Učno uspešni lahko imajo tudi povsem povprečne sposobnosti, a razvite učne navade in strategije ter visoko motivacijo, kar jim omogoča visok učni uspeh (Kukanja Gabrijelčič in Konrad Čotar, 2015).

3. Smernice pri načrtovanju in realizaciji dela z nadarjenimi dijaki

Pri načrtovanju dela z nadarjenimi in soočanju z izzivi, ki jih to delo ponuja, izhajamo iz temeljnega cilja tega dela z nadarjenimi dijaki, to je prilagajanje vzgojno-izobraževalnega procesa njihovim potrebam in skrb za njihov celostni osebni razvoj. S tem naj bi čim boljše razvili svoje potenciale (Juriševič, 2011). Ob tem na šoli skušamo upoštevati niz smernic:

- Pri delu z nadarjenimi dijaki moramo biti pozorni na njihove socialne, čustvene in kognitivne potrebe (Ferbežer in Kukanja, 2008). Nadarjeni se učijo drugače in hitreje od sovrstnikov. V učnem okolju, v katerem njihove potrebe niso zadovoljene, pa seveda ne morejo optimalno razviti svojih potencialov.
- Upoštevati je treba različne komponente nadarjenosti in dejstvo, da se nadarjeni razlikujejo med seboj po stopnji izraženosti svoje nadarjenosti in da se ta razvija ter jo je mogoče spodbujati, zato je tudi v srednji šoli pomembno prepoznavanje potencialov (Strokovna izhodišča posodobitve Koncepta odkrivanja nadarjenih otrok, učencev in dijakov ter vzgojno-izobraževalnega dela z njimi, 2019).
- Ključno je, da učitelji poznajo osebne značilnosti nadarjenih dijakov, po katerih se razlikujejo od vrstnikov. Nadarjeni posamezniki izražajo izjemne sposobnosti divergentnega, logičnega, ustvarjalnega, fleksibilnega mišljenja, sklepanja, posploševanja in reševanja problemov, se hitro učijo, pri čemer dobro razberejo in razumejo bistvo, so radovedni, imajo raznolike in močno izražene interese, visoka pričakovanja, bogato besedišče, radi berejo, imajo dober spomin, bogato domišljijo, visoko stopnjo pozornosti in zmožnost koncentracije, pri delu so vztrajni, odgovorni in samostojni, so poglobljeni opazovalci, socialno in osebno zreli, uživajo v dosežkih, imajo smisel za humor ... Pogoste značilnosti učno neuspešnih, a nadarjenih učencev oziroma dijakov pa so: nezainteresiranost za šolo in šolske dejavnosti, strah pred spraševanjem, nizka samopodoba, pomanjkanje samozaupanja, nezdravi perfekcionizem, odklanjanje dejavnega sodelovanja pri skupinskem delu, nizka motivacija, osamljenost in izoliranost, slaba pozornost, hiperaktivnost, čustvena in socialna nezrelost (Strokovna izhodišča posodobitve Koncepta odkrivanja nadarjenih otrok, učencev in dijakov ter vzgojno-izobraževalnega dela z njimi, 2019).
- Pozornost namenjamo tako organizacijskim kot vsebinskim prilagoditvam vzgojno-izobraževalnega dela potrebam nadarjenih (Juriševič, 2011). Organizacijske prilagoditve se nanašajo na prilagajanje šolskih obveznosti nadarjenim, ki so zaradi treningov, vaj, tekmovanj ali drugih obveznosti odsotni od pouka (v tem šolskem letu smo na Gimnaziji Lava sklenili 68 pedagoških pogodb: 58 s perspektivnimi športniki, 4 z vrhunskimi športniki in 6 z dijaki, ki se izobražujejo vzporedno). Vsebinske prilagoditve pa vključujejo prilagajanje učnih vsebin in metod načinu razmišljanja, učnim strategijam, znanju in interesom nadarjenih ter spodbujanje njihove motiviranosti za učenje. Gre za individualne ali skupinske aktivnosti v okviru

razširjenega šolskega programa, kot so priprave na tekmovanja, dodatni pouk, raziskovalni tabori, ekskurzije, projekti ...

Tehtno se je v čim večji meri izogibati pastem in zmotnim prepričanjem, ki lahko (potencialno) nadarjenim povzročijo veliko škode (Ferbežer in Kukanja, 2008; Kukanja Gabrijelčič in Čotar Konrad, 2015), zato sledimo tudi naslednjim načelom:

- Vsi dijaki imajo pravico do optimalnega razvoja svojih sposobnosti. Če nadarjenim posvečamo posebno pozornost, to ni nepravilno do drugih.
- O nadarjenosti ne govorimo na glas, nadarjenih ne izpostavljamo pred razredom. Nadarjenost lahko dijaka, ki je pogosto samokritičen in ima visoka pričakovanja, tudi obremenjuje. Prav tako lahko sproži negativne odzive vrstnikov.
- Nadarjenim ne dajemo dodatnih nalog in jih ne silimo na tekmovanja. Ustrezneje je, da jim dajemo drugačne, taksonomsko zahtevnejše naloge, ne pa da jih dodatno obremenjujemo.
- Tudi nadarjeni potrebujejo posebno obravnavo, ni namreč samoumevno, da se v primerjavi z vrstniki zelo dobro prilagajajo in razvijajo. Njihove potrebe so kompleksne in terjajo dobro usposobljene svetovalce, mentorje in učitelje, da jih ustrezno prepoznajo in usmerjajo.
- Osrednje merilo nadarjenosti ni (le) odličen učni uspeh. Nadarjenih ne prepoznavamo in identificiramo samo na podlagi učne uspešnosti. Pomembno vlogo pri prepoznavanju nadarjenih imata celoten učiteljski zbor in razrednik. Je pa to prepoznavanje težavno zaradi prekrivanja nekaterih značilnosti učno uspešnih in nadarjenih. Nadarjeni so lahko tudi učno neuspešni in/ali dvojno izjemni (slednji izkazujejo primanjkljaje na določenih področjih učenja in so hkrati nadarjeni).

4. Prožno in učinkovito šolsko okolje

Pri delu z nadarjenimi je ključno, da poskrbimo za spodbudno učno okolje (Istance in Dumont, 2013; Marentič Požarnik, 2011; Strokovna izhodišča posodobitve Koncepta odkrivanja nadarjenih otrok, učencev in dijakov ter vzgojno-izobraževalnega dela z njimi, 2019). Učiteljeva naloga je, da ustvarja učne situacije, ki spodbujajo aktivno udeležbo dijakov, upošteva socialno naravo učenja in dobro organizira sodelovalno učenje, je pozoren na motivacijo in čustva dijakov, upošteva individualne razlike med njimi (predznanje, želje, interese), zahteva trdo delo, ki dijaku predstavlja izziv, oblikuje jasna pričakovanja, uporablja raznovrstne načine preverjanja in ocenjevanja znanja s kakovostnimi povratnimi informacijami, spodbuja povezovanje med predmetnimi področji, širšo skupnostjo in neformalnim znanjem, izkušnjami dijakov. Bistveno je, da učno delo poleg spoznavnih procesov in spretnosti spodbuja tudi vedoželjnost in etične razsežnosti pridobljenega znanja. S tem omogoča, da tudi nadarjeni razvijajo svoje potenciale.

4.1 Delo z nadarjenimi na šoli

Vpis na našo gimnazijo raste, poleg tega se k nam pretežno vpisuje vse več dijakov, ki so bili že v osnovni šoli identificirani kot nadarjeni. V letošnjem šolskem letu je teh že 56 oziroma 37 %, pri čemer jih je 31 oddalo soglasje, da jih tudi v srednji šoli obravnavamo kot nadarjene. Na celotni šoli je teh dijakov trenutno 89 oziroma 16 %. Ob teh podatkih si je več kot smiselno zastaviti vprašanja, zakaj dijaki na začetku 1. letnika ne oddajo soglasja, kako torej ob prehodu

v srednjo šolo doživljajo svojo nadarjenost in ali za nadarjene v našem šolskem okolju skrbimo dovolj kakovostno.

4.1.1 Izbirnost v okviru predmetnika

Pomembno področje za odkrivanje in razvoj (potencialne) nadarjenosti je omogočanje svobodne izbire (Žagar idr., 1999; Strokovna izhodišča posodobitve Koncepta odkrivanja nadarjenih otrok, učencev in dijakov ter vzgojno-izobraževalnega dela z njimi, 2019). Poleg tega, da dijaki v 3. in 4. letniku izberejo predmeta, ki ju bodo poglobljali v okviru priprave na splošno maturo, dijaki 2. letnika splošne gimnazije v okviru izvedbenega predmetnika izberejo (v obsegu 3 ur na teden oziroma 105 ur letno) enega izmed naslednjih izbirnih predmetov (Letni delovni načrt Gimnazije Lava, 2024):

- tretji tuji jezik (francoščino, španščino ali ruščino, z učenjem tega jezika lahko nadaljujejo v 3. letniku),
 - drugi tuji jezik (nemščino – DSD) ali
 - interdisciplinarni tematski sklop (ITS).
- *Interdisciplinarni tematski sklop – naravoslovje* povezuje biologijo, kemijo in fiziko. V tem medpredmetnem sklopu dijaki proučujejo naravne zakonitosti in odkrivajo skrivnosti narave. V manjših skupinah izvajajo računalniško podprte laboratorijske vaje in poskuse, s čimer razvijajo raziskovalne veščine. Novo znanje in praktične izkušnje pa radovedni naravoslovci pridobivajo na sproščen in zabaven način tudi v Centru eksperimentov Maribor ter med ogledom Znanstivala v Ljubljani. S pridobljenimi izkušnjami načrtujejo lastne eksperimente, ki jih predstavijo dijakom 1. letnika na naravoslovni tržnici.
 - *Interdisciplinarni tematski sklop – družboslovje* povezuje psihologijo, sociologijo, zgodovino in šport. Rdeča nit povezovanja so mladostniki v sodobni družbi. Učitelji in dijaki skupaj osvetljujejo probleme mladih iz različnih zornih kotov, dijaki pa tudi sami iščejo odgovore na vprašanja, ki se jim porajajo. Učijo se, kako si olajšati in izboljšati življenjski slog. Gre za drugačne oblike pouka v naravi, pri katerem se zvrstijo različne delavnice (npr. projekt Noč na Svetini: dijaki gredo v petek popoldne peš na Svetino, zvrstijo se različne delavnice, v soboto pa se vrnejo domov).
 - *Interdisciplinarni tematski sklop – ustvarjalni izziv* izberejo dijaki, ki želijo razvijati svojo ustvarjalnost na področju slovenščine, likovne umetnosti in informatike. Pri tem razvijajo in poglobljajo znanje ter veščine vseh treh predmetnih področij ter se preizkušajo v več skupinskih ustvarjalnih nalogah. Vsak dijak na začetku leta izdelava načrt za samostojno ustvarjalno nalogo (npr. knjižica, plakat, video), ki jo ob mentorjevih usmeritvah uspešno dokonča in predstavi.

Medpredmetno zasnovani načini dela omogočajo uporabo naučenega v novih, drugačnih okoliščinah ter povezavo z neformalnim znanjem dijakov, ki ga pridobijo v odnosu z družino, vrstniki, širšo skupnostjo in mediji, presegajo razdrobljenost znanja ter spodbujajo kritično in ustvarjalno mišljenje. Z njimi se gradi pozitivno vzdušje, negujejo dobri medosebni odnosi, krepi motivacija. Zadovoljstvo, povezano z odkrivanjem, raziskovanjem in ustvarjanjem, nenazadnje krepi tudi samopodobo nadarjenih.

Dijaki tehniške gimnazije pa v 2. letniku izberejo enega od izbirnih strokovnih maturitetnih predmetov: mehaniko, elektrotehniko ali računalništvo. Glede na izbrani strokovni maturitetni predmet imajo na urniku strojništvo, elektronske sisteme ali računalniške sisteme in omrežja.

4.1.2 Interesne dejavnosti

V skladu s temeljnimi načeli dela z nadarjenimi (Žagar idr., 1999; Strokovna izhodišča posodobitve Koncepta odkrivanja nadarjenih otrok, učencev in dijakov ter vzgojno-izobraževalnega dela z njimi, 2019), kot so širitev in poglobljanja temeljnega znanja, hitrejše napredovanje v učnem procesu, razvijanje ustvarjalnosti, uporaba sodelovalnih oblik učenja, upoštevanje individualnih razlik, sposobnosti in močnih interesov, spodbujanje samostojnosti in odgovornosti, skrb za celostni osebni razvoj, razvijanje mentorskih odnosov med učitelji in dijaki, raznovrstnost ponudbe in možnost svobodne izbire ..., na šoli organiziramo vrsto dejavnosti, ki si jih lahko dijaki izberejo glede na svoje želje, interese in potrebe in ki pripomorejo pri odkrivanju še neodkrite nadarjenosti, obenem pa nadarjenim ponujajo priložnosti za razvoj (Letno poročilo Gimnazije Lava, 2024):

- *poglobljanje znanja in priprava na tekmovanja v znanju* (izvajamo ju za 15 predmetnih področij);
- *raziskovalno in projektno delo* (projekti: Zdrava šola, Minute za zdravje, Pravi prijatelj – ozaveščanje sovrstnikov o pomenu duševnega zdravja, Unesco ASP, Podjetnost – obiski osnovnih šol, na katerih se dijaki preizkusijo v poučevanju določenega predmeta ali sodelujejo pri izvedbi npr. športnega ali tehniškega dne, Šola ambasadorka Evropskega parlamenta, Evropska vas, Noč na šoli, projekt KO-DI-RAM ...);
- *udeležba na predavanjih* (že vrsto let organiziramo Maraton znanosti oziroma gostovanje uveljavljenih predavateljev z različnih strokovnih področij, ki lahko med drugim dijakom olajšajo prihodnje karijerne usmeritve);
- *mednarodne izmenjave in mednarodno sodelovanje s partnerskimi šolami iz tujine* (Erasmus+);
- *sodelovanje na natečajih* (za najboljši srednješolski haiku, za nagrado mala Veronika, literarni natečaj Slavističnega društva Celje, Zeleno pero ...);
- *kulturno-umetniške dejavnosti* (bralni klub, literarni klub (slednji organizira literarne delavnice in pogovore z že uveljavljenimi ustvarjalci, pod njegovim okriljem pa nastaja naša literarna revija Magma, ki jo je Javni sklad Republike Slovenije preteklo šolsko leto prepoznal kot eno najboljših srednješolskih literarnih glasil), gledališka delavnica, vodenje in/ali nastopanje na prireditvah v šoli ali izven nje, ljubitelji gledališča, likovne razstave);
- *dejavnosti pri tujih jezikih* (Nemška jezikovna diploma DSD I in DSD II, Reading corner, Amnesty International – pisanje pisem podpore in apelov v angleščini);
- *glasbene dejavnosti* (šolski bend Eruption, Mešani mladinski pevski zbor Šolskega centra Celje, Mojstri glasbenega ustvarjanja Šolskega centra Celje, Narodnozabavni ansambel Šolskega centra Celje, obiskovanje koncertov, ogled predstav glasbenega gledališča);
- *športne dejavnosti* (tabori, družabni športni dogodki);
- *dejavnosti na informacijsko-tehniškem področju* (robotika – dejavnost vključuje tudi počitniške delavnice za devetošolce s krovno temo Tehnika me zanima; gre za štiri

delavnice: Inženirji v tovarnah prihodnosti – programiranje industrijskih robotov, Možgani sodobnih naprav, Kjer je lego volja, je tudi lego pot – programiranje robotov, Šovin lov za zakladom – orientacija s pomočjo zemljevidov; obdelava videa, fotokrožek);

- *prostovoljstvo* (sodelovanje z OŠ Glazija – šolo za otroke s posebnimi potrebami);
- *Mepi* (srečevanje z izzivi na štirih različnih področjih – prostovoljno delo, veščine, rekreativni šport in pustolovske odprave: vsak udeleženec programa napreduje po lastnih zmožnostih in tekmuje le sam s sabo in s svojimi cilji);
- *tutorstvo* (projekt teče že šesto leto; tutorji so gimnazijci višjih letnikov, ki pomagajo sovrstnikom iz nižjih letnikov pri načrtovanju časa za učenje, spoznavanju učnih strategij in odpravljanju strahu oziroma negativnega odnosa do predmetov, pri katerih imajo težave; tutorjev je trenutno 24, njihov seznam je objavljen na šolski spletni strani, tutorandi pomoč pri vzpostavljanju stikov s tutorji najdejo pri koordinatorici dejavnosti, svetovalni delavki, razredniku ali učiteljih, učna pomoč poteka v šolski knjižnici ali med prostimi urami, občasno pa tutorji pripravijo tudi tutorske razredne ure, kar pomeni, da v razred (navadno pred pisnim ocenjevanjem) prideta dva tutorja, ki ponovno razložita snov celotnemu razredu).

Vsako leto poskušamo v nabor teh dejavnosti vključiti tudi kaj novega. Tako je preteklo šolsko leto na šoli zaživela skupina improvizacijskega gledališča ŠILA. Prvič so dijaki tudi sodelovali na natečaju Piezija in v projektu Krokus.

Opažamo, da nadarjeni dijaki praviloma izkazujejo nadpovprečne sposobnosti in talente na različnih področjih. Največkrat sodelujejo pri poglobljanju znanja in pripravah na tekmovanja ter v raziskovalni dejavnosti in projektnem delu, na predavanjih, mednarodnih izmenjavah, ekskurzijah in v krožkih. Zelo dejavni so tudi na glasbenem in športnem področju. Dosežke nadarjenih dijakov spremljajmo na podlagi njihovega učnega uspeha, sodelovanja v obšolskih dejavnostih, dosežkov na tekmovanjih, pridobljenih nagrad ...

Že devet let ob zaključku pouka na posebni slavnostni prireditvi z nagrado vulkan nagrajamo najuspešnejše dijake za izjemne uspehe na državnih in mednarodnih tekmovanjih, nadpovprečne ustvarjalne in poustvarjalne dosežke v interesnih dejavnostih in dejavno delo v dijaški skupnosti. Poleg tega na prireditvi razglasimo in nagrajimo tudi naj tutorja/tutorico v šolskem letu. V preteklem šolskem letu je od 18 podeljenih vulkanov to najprestižnejšo nagrado naše šole prejelo 7 (39 %) nadarjenih dijakov (Letno poročilo Gimnazije Lava, 2024). Podatek spodbuja k razmisleku, ali so nadarjeni kljub možnostim izbire v okviru predmetnika in bogatemu naboru obšolskih dejavnosti dovolj motivirani za razvoj svojih potencialov oziroma ali naše delo z njimi ustreza njihovim potrebam.

5. Zaključek

Delo z nadarjenimi dijaki je vsekakor pomembno področje delovanja naše šole – to se kaže v dejavnem sodelovanju in uspehih nadarjenih na številnih področjih. Tako bo tudi ostalo. A dejstvo je, da imamo še veliko možnosti, da šolski koncept dela z nadarjenimi (Ažman idr., 2015) nadgradimo. Pri tem v okviru tima učiteljev za delo z nadarjenimi ob podpori vodstva šole načrtujemo:

- dodatno strokovno izobraževanje in usposabljanje učiteljev v poznavanju različnih vidikov nadarjenosti, prepoznavanju nadarjenih ter uporabi raznovrstnih metod in oblik dela z njimi (tudi s pomočjo zunanjih strokovnjakov);

- analizo dela z nadarjenimi v strokovnih aktivih oziroma pri posameznih predmetih ter primerjavo izkušenj na področju individualizacije in diferenciacije učnega dela v okviru rednega pouka;
- proučitev želja, potreb, pričakovanj nadarjenih (pripravo individualiziranih programov) in bolj sistematično spremljavo njihovega napredka;
- povečanje vloge razrednika pri odkrivanju in motivaciji nadarjenih;
- načrtno vključevanje nadarjenih v projekt tutorstva;
- spodbujanje k premišljeni evalvaciji pedagoškega dela z nadarjenimi v strokovnih aktivih in na ravni šole.

Če z nadarjenimi ne delamo, to pomeni izgubo njihovih potencialov, kar predstavlja nepopravljivo škodo za našo intelektualno, družbeno, ekonomsko in kulturno prihodnost. Pri odločitvi za delo z nadarjenimi gre torej enostavno za zdravo pamet. Ob tem je smiselno poudariti, da sodobni učni pristopi narekujejo tudi spremenjeno vlogo učitelja, ta ni več zgolj posredovalec oziroma prenašalec znanja, ampak postaja bolj mentor, svetovalec in usmerjevalec ter je strokovno podkovan (tudi) za odkrivanje nadarjenih in delo z njimi. Učitelj je odgovoren za znanje vseh dijakov, tudi nadarjenih, njihov razvoj, uspeh in napredek, pri čemer se v raznolikem in dinamičnem učnem procesu tudi sam nenehno uči, raziskuje in osebnostno raste.

6. Viri

- Ažman, T., Krapež, A., Ažman, G. in Klobučar, B. (2015). »Nadarjenost je dar« – dve desetletji načrtnega razvijanja nadarjenosti pri gimnazijah in gimnazijcih. *Šolsko svetovalno delo: revija za svetovalne delavce v vrtcih, šolah in domovih*, XIX(3/4), 46–56.
- Ferbežer, I. in Kukanja, M. (2008). *Svetovanje nadarjenim učencem*. Zavod RS za šolstvo.
- Istance, D. in Dumont, H. (2013). Smernice za učna okolja v 21. stoletju. V S. Sentočnik (ur.), *O naravi učenja: uporaba raziskav za navdih prakse* (str. 285–303). Zavod Republike Slovenije za šolstvo. <https://www.zrss.si/pdf/o-naravi-ucenja.pdf>.
- Juriševič, M. (2011). Vzgoja in izobraževanje nadarjenih. V J. Krek in M. Mihelj (ur.), *Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji* (str. 329–345). Pedagoški inštitut.
- Kukanja Gabrijelčič, M. in Čotar Konrad, S. (2015). Nekateri aktualni izzivi učitelja pri odkrivanju nadarjenih učencev in delu z njimi. *Šolsko svetovalno delo: revija za svetovalne delavce v vrtcih, šolah in domovih*, XIX(3/4), 4–12.
- Letni delovni načrt Gimnazije Lava (2024). Letnik 2024/2025. Šolski center Celje. https://gl.sc-celje.si/vsebina/nalozeno/2024/11/LDN_GL_24_25.pdf
- Letno poročilo Gimnazije Lava (2024). Letnik 2023/2024. Šolski center Celje. <https://gl.sc-celje.si/vsebina/nalozeno/2024/07/Letno-porocilo2024-zmanjsano.pdf>
- Marentič Požarnik, B. (2011). Kaj je kakovostno znanje in kako do njega? O potrebi in možnosti zbliževanja dveh paradigem. *Sodobna pedagogika*, 62(2), 28–50.
- Strokovna izhodišča posodobitve Koncepta odkrivanja nadarjenih otrok, učencev in dijakov ter vzgojno-izobraževalnega dela z njimi (2019). Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2021/01/strokovna_izhodišca_nadarjeni.pdf
- Žagar, D., Artač, J., Bezić, T., Nagy, M. in Purgaj, S. (1999). *Odkrivanje in delo z nadarjenimi učenci v devetletni osnovni šoli*. <https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2021/01/koncept-dela-z-nadarjenimi-ucenci.pdf>

Kratka predstavitev avtorice

Simona Jereb je profesorica slovenščine in univerzitetna diplomirana pedagoginja. Na Šolskem centru Celje se je zaposlila leta 1994. Vseskozi poučuje slovenščino, od leta 2003 na Gimnaziji Lava. Vsa leta je mentorica različnih interesnih dejavnosti, rada se vključuje v različne (ob)šolske dejavnosti in projekte, posebno ljubezen, ki jo želi prenesti tudi na svoje dijake, pa čuti do gledališkega sveta in branja. Pri svojem delu se trudi spoštovati individualne razlike med dijaki, kar jo vodi k vedno novim razmislekom o svojem pedagoškem delu. V letošnjem šolskem letu se je tudi pridružila šolski projektni skupini učiteljev za delo z nadarjenimi dijaki.

Kako motivirati učence/dijake za učenje?

How to Motivate Students to Learn?

Klara Lanc

*Šolski center Ravne, Gimnazija Ravne
klaralanc@yahoo.com*

Povzetek

Motivacija učencev za učenje je ključen dejavnik, ki vpliva na uspeh in zadovoljstvo pri izobraževanju. Kot učitelji se zavedamo, da motivacija lahko izhaja iz notranji dejavnikov, kot so zanimanje, radovednost in želja po znanju. Prav tako jo lahko vzpodbujajo zunanji dejavniki, na primer pohvale, nagrade ali pričakovanja staršev in okolice. Pri našem delu opažamo, da učenci dosežejo boljše rezultate, do združimo notranjo in zunanjo motivacijo. Pomembno je, da ustvarjamo okolje, kjer se učenci počutijo varne, sprejete in spodbujane k raziskovanju. Aktivno vključujemo učence v proces učenja in pri tem uporabimo pristope pri pouku nemškega jezika kot so: debata v nemščini, interaktivne vaje z resničnimi oglasi, načrtovanje potovanja, poročanja z dogodka, bralni krožek, pisanje dnevnika v nemščini ter jezikovni foto-lov. S takimi pristopi povečujemo angažiranost dijakov, izboljšamo samozavest dijakov. S strani učiteljev pa zahteva tak način dela dodatni časovni vložek.

Ključne besede: dejavniki motiviranja dijakov, motivacija, pomen motivacije, primeri dobrih praks spodbujanje motivacije.

Abstract

The motivation of students to learn is a key factor that influences success and satisfaction in education. As teachers, we are aware that motivation can come from internal factors such as interest, curiosity and the desire to know. It can also be stimulated by external factors such as praise, rewards or expectations of parents and the environment. In our work, we see that students achieve better results by combining internal and external motivation. It is important that we create an environment where students feel safe, accepted and encouraged to explore. We actively involve students in the learning process by using approaches to teaching German such as: debate in German, interactive exercises with real ads, trip planning, event reporting, reading circle, diary writing in German, and language photo ops. With such approaches, we increase student engagement, improve student confidence. On the part of teachers, however, this way of working requires an additional investment of time.

Keywords: boost motivation, examples of good practice, factors that influence student motivation, motivation, the importance of motivation.

1. Uvod

Motivacija igra ključno vlogo v procesu učenja. Brez ustrezne motivacije dijaki pogosto izgubijo zanimanje za snov, kar vodi v slabši uspeh in manjšo pripravljenost na sodelovanje pri pouku. Današnji izzivi v izobraževanju, kot so digitalna preobremenjenost, pomanjkanje osredotočenosti in različni socialno-ekonomski pogoji, dodatno zapletejo vprašanje, kako pritegnemo in obdržimo zanimanje dijakov. Poleg tega imamo težave tudi v pomanjkanju discipline in težave pri prilagajanju tradicionalnim metodam poučevanja.

Učenje je proces, ki zahteva ne samo znanja, temveč tudi ljubezen do tega, kar počnemo (Jančar, 2000).

Razlogi za nizko motivacijo so pomanjkanje jasnega cilja, preobremenjenost in stres, nezanimive učne metode, negativne izkušnje iz preteklosti (slabe ocene), motnje zaradi tehnologije (stalna dostopnost do družbenih omrežij), socialni vplivi (prijatelji, ki ne cenijo učenja ali domače okolje, ki ne podpira izobraževanja).

Če se ne moreš motivirati sam, nikoli ne boš sposoben motivirati drugih (Kundera, 1984).

Namen prispevka je, da predstavimo učinkovite strategije, ki lahko spodbujajo dijake za učenje in te so:

- povezovanje učne vsebine z resničnim življenjem (učitelji lahko pokažemo, kako se učne vsebine uporabljajo v praksi, kar pomaga dijaku videti smisel učenja)
- postavljanje dosegljivih ciljev (dijake moramo spodbujati k postavljanju manjših, merljivih ciljev, ki gradijo njihovo samozavest)
- interaktivni in kreativni pristopi (uporaba tehnologije, projektnega dela, skupinske aktivnosti lahko poveča zanimanje za snov)
- pozitivna povratna informacija (pohvale za trud in napredek, ne samo za rezultate, spodbujajo notranjo motivacijo)
- spodbujanje samostojnosti (dijaku omogočimo, da izbere teme za projekte ali načine dela, da krepí občutek odgovornosti za lastno učenje)
- ustvarjanje podpornega okolja (učitelji in starši vzpodbujamo dijake, kar pripelje do zaupanja dijakov)
- vključitev tehnologije kot orodje za učenje (namesto, da tehnologija moti, jo učitelji uporabljajo za interaktivne učne igre, kvize in digitalne vire).

Te strategije ne zagotavljajo takojšnje rešitve, vendar z dosledno uporabo pripomorejo k večji motivaciji dijakov in krepitvi njihovega odnosa do učenja.

Motivacija je tista, ki nas premakne. Strast nas ohranja pri tem (Štebih, 2018).

Cilj prispevka je ponuditi učiteljem in staršem konkretne ideje za spodbujanje notranje motivacije pri dijakih, izboljšanje njihovega odnosa do šole in razvijanje ljubezni do znanja, ki bo trajala tudi po zaključku formalnega izobraževanja.

Trajna motivacija je notranja motivacija (Kristanc, 2018).

Največjo motivacijo dosežemo, ko dijaki sami prepoznajo vrednost znanja, ne pa, ko jim je naloga diktirana.

2. Motivacija v praksi

Pri »Motivaciji v praksi« ne gre le za teorijo, ampak za konkretne dejavnosti, ki jih lahko vsakodnevno izvajamo v učilnici. Učinkovita motivacija je nekaj, kar moramo kot učitelji aktivno vpeljati v pouk, da dijakom omogočimo povezavo z učnim gradivom in jih spodbujamo k učenju. Motivirati dijake ni enostavno, vendar se to lahko doseže s premišljenimi aktivnostmi, ki spodbujajo njihov interes, ustvarjalnost in samostojno razmišljanje. V naslednjih primerih bomo predstavili nekaj konkretnih pristopov, ki smo jih uporabili pri pouku nemščine. Ti primeri niso le teorija, ampak dejanske aktivnosti, ki so se izkazale za učinkovite pri motiviranju dijakov in jim pomagale k bolj aktivnemu sodelovanju v procesu učenja.

2.1 Debata v nemščini

Za debato smo izbrali temo, ki je dijakom zanimiva in blizu in se glasi: »Ali bi morali imeti manj domačih nalog?« Za lažji začetek smo dijakom ponudili predloge fraz, kot so: Ich bin der Meinung, dass... (Prepričan sem, da...), Ein Vorteil ist, dass...(Prednost je, da...), Ein Nachteil ist dass... (Slabost je, da...). Nato smo dijake razdelili na skupine, katere so pripravile 2 -3 ključne trditve in odgovore za nasprotno argumente. Med samo razpravo smo učitelji delovali kot moderatorji, torej smo usmerjali razpravo z vprašanji, kot so: Was denkt ihr über...? (Kaj mislite o...?), Könnt ihr ein Beispiel nennen? (Ali lahko navedete primer?). Dijake smo spodbujali, da uporabljajo kratke, preproste stavke, da bi s tem ostali motivirani za delo.

2.2 Interaktivna vaja z resničnimi oglasi

Pri izvedbi te vaje smo vključili oglase, ki so blizu interesom dijakov (razna dela, varstvo otrok, športni klubi, tečaji itd.). Dijaki so si izbrali oglas in napisali pismo zanimanja, drugi so zaigrali telefonski pogovor v parih in pri tem uporabljali fraze, ki so jih prejeli v pomoč: Ich habe Ihre Anzeige gesehen und interessiere mich für... (Videla sem vaš oglas in me zanima...), Können Sie mir mehr Informationen geben? (Mi lahko posredujete več informacij?).

2.3 Načrtovanje potovanja

Dijaki so v skupinah naredili raziskavo znamenitosti, ur prevozov in stroškov (uporabili so tudi nemške spletne strani). Nato je vsaka skupina pripravila kratek PowerPoint ali plakat v nemščini in predstavila svoj načrt potovanja, pri tem so uporabili fraze, kot so: Wir übernachten in einer Jugendherberge. (Prenočimo v mladinskem hotelu.), Wir besuchen das Museum am ersten Tag. (Prvi dan obiščemo muzej).

2.4 Poročevalec z dogodka

Dijakom smo omogočili izbiro svojih najljubših dogodkov, povezane s športom, glasbo in drugimi aktivnostmi. Za pisanje poročila smo dijakom ponudili podporo, ki zajemajo osnovne pridevnike in fraze za opis vzdušja, osnovne vprašalnice in jih s tem dodatno motivirali za pisanje poročila. Nekateri dijaki so ustvarili tudi intervju s sošolcem, ki je bil »udeleženec dogodka«.

2.5 Trivialne igre z nagradami

Pripravili smo kviz, ki je zajemal nemško kulturo (hrano, glasbo, festivale). Dijaki so tekmovali v skupinah, pri čemer je zmagovalna skupina prejela simbolično nagrado kot npr. nemške bonbone Haribo. Kviz je poleg vprašanj vseboval tudi slikovne uganke, na katerih so morali prepoznati znamenitosti.

2.6 Bralni krožek

Dijaki so najprej prebrali kratko zgodbo z naslovom »Der kleine Prinz«. Nato so naredili povzetek svojega besedila, lahko tudi vizualno predstavitev kot so ilustracije. Na koncu so

dijaki zgodbo zaključili z izmišljenim koncem, nekateri dijaki so ustvarili dialog med glavnimi junaki. S tem smo dijake motivirali za ustno izražanje.

2.7 Dnevnik v nemščini

Dijaki pišejo dnevnik na temo »Meine Traumferien« (Moje sanjske počitnice), seveda dijakom ponudimo podporo s predlogi, kot so: Heute war ein interessanter Tag, weil... (Danes je bil zanimiv dan, ker...) itd. Dijakom dajemo pozitivne komentarje in popravimo le ključne napake ob branju dnevnikov.

2.8 Jezikovni foto-lov

Dijakom smo podali temo »Mesto«, ki zajema predmete, kot so: cerkev, igrišče, park, šola...Dijaki so morali poiskati čim več predmetov, ki se nahajajo v mestu. Po končanem lovu je vsak dijak napisal opis svojega predmeta v nemščini. Nalogo smo razširili tako, da so dijaki nato ustvarili zgodbo, ki vključuje vse najdene predmete.

Pri izvedbi teh praktičnih dejavnosti smo pridobili nova spoznanja in sicer pri dejavnosti, kot so načrtovanje potovanja, delo z resničnimi oglasi in trivialne igre, omogočajo dijakom, da jezik povežejo z realnimi življenjskimi situacijami. Učenje tako ne ostane zgolj abstraktno, ampak postane uporabno, kar povečuje njihovo notranjo motivacijo. Dijaki so bolj motivirani, kadar vidijo, kako lahko znanje jezika uporabljajo v praksi. Dejavnosti, kot so bralni krožki spodbujajo sodelovanje med dijaki. To ustvarja občutek skupnosti in zmanjšuje strah pred napakami. Delo v skupinah izboljšuje samozavest in spodbuja uporabo jezika brez strahu pred kritiko. Dejavnosti, ki vključujejo teme, kot so šport, glasba ali aktualne teme, so dijakom bližje in jih motivirajo k sodelovanju. Če učitelji prilagodimo vsebino interesom dijakov, se izboljšata njihova angažiranost in pripravljenost za učenje. Igre, kot so trivia, foto-lov in vaje z iskanjem informacij, dokazujejo, da se dijaki bolje učijo, kadar je učenje sproščeno in zabavno. Elemente igre lahko učinkovito vključimo v pouk za vse starostne skupine. Dejavnosti, kot so pisanje dnevnikov, poročanje z dogodkov in simulacija telefonskih pogovorov, dajejo dijakom priložnost, da aktivno uporabljajo jezik. Večja izpostavljenost govorjenju in pisanju izboljšuje tekočnost in samozavest dijakov. Konstruktivna in spodbudna povratna informacija je ključna za napredek in motivacijo. Učitelji imajo vlogo vodje in mentorjev, ki usmerjajo dejavnosti, omogočajo konstruktivne pogovore in spodbujajo dijake k samostojnosti. Torej vloga učiteljev ni le v posredovanju znanja, temveč tudi v spodbujanju dijakov, da sami aktivno sodelujejo in razvijajo svoje jezikovne sposobnosti.

Pri poučevanju nemščine vključujemo tudi nekaj novih pristopov kot so aktivno učenje, kjer se dijaki aktivno vključujejo v proces učenja z razpravami, reševanjem problemov, igrami vlog in pri tem aktivno uporabljajo tuji jezik. Pri pouku dijaki uporabljajo tudi aplikacije kot do Duolingo, Memrise, Kahoot, kjer tekmujejo z drugimi dijaki, rešujejo naloge na zabaven način. Tudi ustvarjanje zgodb ali skeča v nemščini, snemanje videov ali zvočnih posnetkov spodbujajo ustvarjalnost pri dijakih, kjer uporabijo nemški jezik za izražanje svojih idej. Tudi povezovanje jezikovnih nalog z medkulturnimi temami, spodbuja dijake, da raziskujejo in primerjajo kulture med seboj.

3. Zaključek

Motivacija dijakov za učenje, zlasti tujega jezika, kot je nemščina, ostaja izziv, ki zahteva nenehno prilagajanje in inovativne pristope. Predstavljene rešitve, ki temeljijo na praktičnih dejavnostih, so pokazale več pomembnih prednosti: povečano angažiranost dijakov, izboljšanje samozavesti pri uporabi jezika in možnost, da se učenje povezuje z njihovimi osebnimi interesi in realnim življenjem. Zlasti dejavnosti, kot so simulacije, igre in delo s tehnologijo, omogočajo dinamično in vključujočo učno izkušnjo.

Namesto tega, da poskušamo spremeniti način razmišljanja najstnika, raje spremenimo njegovo vedenje (Kristanc, 2018).

Kljub temu pa te rešitve prinašajo tudi nekatere pomanjkljivosti in omejitve. Eden ključnih izzivov je potreba po večjem časovnem vložku za pripravo in izvedbo takšnih dejavnosti, kar lahko preobremeni učitelja. Poleg tega se učinkovitost teh metod lahko razlikujejo glede na raven predznanja dijakov, njihovo motivacijo in interese, zato je individualizacija učenja ključna, a hkrati zahteva dodatne vire in usposabljanje učiteljev.

Ključno je, kakšna vprašanja postavljate (Kristanc, 2018).

Ostaja vprašanje, kako dolgoročno ohranjati motivacijo dijakov in kako vključiti tiste, ki so manj pripravljeni sodelovati. Prav tako bi bilo vredno raziskati, kako lahko sodobna tehnologija, zlasti umetna inteligenca, še bolj prilagodi učne vsebine posamezniku in omogoči bolj poglobljeno analizo učenčevih napredkov.

Ena od pogosto uporabljenih opredelitev motivacije je, da predstavlja vedenje, ki je usmerjeno k določenim ciljem (Juriševič, 2012).

Koristno bi bilo vključiti perspektivo dijakov, da bi bolje razumeli njihove potrebe in pričakovanje.

Nezmožnost neposrednega nadzora nad motivacijo učencev vzbuja mnogim učiteljem občutke nemoči in jim povzroča velike težave (Raffini, 2003).

Motivacija je proces, ki se nenehno spreminja, zato je ključno, da ostajamo odprti za nove ideje, eksperimentiramo z različnimi pristopi in se učimo iz izkušenj – svojih in drugih.

4. Viri

Jančar, D. (2000). *Ljubezen*. Slovenska matica.

Juriševič, M. (2012). *Motiviranje učencev v šoli*. Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.

Keller, G. (1999). *Boljša motivacija – uspešnejše učenje*. Narodna in univerzitetna knjižnica Ljubljana.

Kristanc, M. (2018). *Moj otrok je brihten, samo učiti se mu ne da*. Narodna in univerzitetna knjižnica Ljubljana.

Kundera, M. (2005). *Neznosna lahkost bivanja*. Mladinska knjiga.

Levpušček, Puklek M. in Zupančič M. (2009). *Osebnostni, motivacijski in socialni dejavniki učne uspešnosti*. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.

Raffini, P. J. (2003). *150 vaj za povečanje notranje motivacije pri učencih*. Narodna in univerzitetna knjižnica Ljubljana.

Štebih, M. (2018). *Zamisli si, da ti uspe*. Samozaložba.

Kratka predstavitev avtorja

Klara Lanc je profesorica nemškega jezika s književnostjo. Poučuje na Gimnaziji Ravne nemški jezik kot drugi tuji jezik na osnovnem in višjem nivoju. Z dijaki sodeluje v različnih projektih Erasmus Plus. Poleg gimnazijskega programa poučuje tudi nekaj ur nemščine kot drugi tuji jezik na osnovnem nivoju v farmacevtskem programu.

Uporaba spletnih zgodb za lažje razumevanje snovi

Using Online Stories for Better Comprehension of a Subject Matter

Marko Juršič

TŠC Maribor
marko.jursic@tscmb.si

Povzetek

Prenos znanja med generacijami je eden temeljnih procesov v človeški zgodovini. V tem članku želimo predstaviti sodobnejši pristop k prenosu znanja na mlajše generacije, pri čemer izkoriščamo tehnologijo, ki je tem generacijam zelo blizu. Pri izbiri naslova članka smo se soočili z izzivom, kako ohraniti zanimanje mladih. Ugotovili smo, da slovenski prevod angleške besede story pri njih ne vzbuja zanimanja – pogosto namreč zaznajo takšne izraze kot zastarele, neprivlačne ali nepovezane s sodobnimi viri znanja. Ta pojav kaže na širši trend, kjer slovenščina v vsakdanjem komunikacijskem prostoru mladih izgublja pomen, medtem ko se angleški izrazi lažje uveljavljajo v njihovem besednjaku in digitalnem svetu. Kljub temu ne smemo pozabiti na pomen in vrednost slovenskega jezika, še posebej v kontekstu samostojne države. Ključnega pomena je, da mladim omogočimo dostop do znanja na način, ki jim je razumljiv in privlačen, hkrati pa ohranimo in negujemo slovenščino kot bistveni del kulturne identitete. S kombinacijo različnih tehnologij in pristopov lahko obogatimo učni proces ter omogočimo učinkovitejši prenos znanja. Spletne zgodbe in interaktivni digitalni viri lahko igrajo pomembno vlogo pri približevanju učne snovi mladim in spodbujanju njihovega zanimanja za vsebine, ki jih želimo posredovati.

Ključne besede: članek, kultura, mladina, slovenski jezik, tehnologija, zgodovina.

Summary

Handing down knowledge from generation to generation is one of the basic processes of human history. With this article we want to present a more innovative approach to handing down the knowledge to younger generations whereby we are taking advantage of technology very close to them. While choosing the title of this article we faced the challenge of maintaining the interest of young people. We came to the conclusion that the Slovenian translation of the word “story” does not instil any interest in them. Namely, they often perceive such words as outdated, unattractive or unrelated to the latest resources of knowledge. This occurrence points to a wider tendency in a day-to-day young people's sphere of communication where Slovenian language is losing its significance while English expressions are establishing easily in their vocabulary and their digital world. Nevertheless, we must not forget the importance and value of Slovenian language in regard to Slovenia being an independent country. It is of utmost importance to enable young people to access knowledge in an appealing and understandable manner whilst preserving and nourishing Slovenian language as an essential part of our cultural heritage. Learning process can be enhanced by combining various technologies and methods and consequently enable more efficient knowledge transfer. Online stories and interactive digital sources can have an important role in bringing learning material closer to young people and also encouraging their interest in themes we want to pass on.

Keywords: article, culture, history, Slovenian language, technology, youth.

1. Uvod

V sodobnem izobraževanju se učitelji soočajo z izzivom, kako učencem na najučinkovitejši način posredovati znanje. Razvoj digitalnih tehnologij je omogočil nove metode poučevanja, med katerimi so tudi spletne zgodbe oziroma "storyji". Vendar se postavlja vprašanje, ali te res pripomorejo k boljšemu razumevanju in pomnjenju učne snovi ali pa učenci še vedno najlažje sprejemajo znanje na tradicionalen način.

Namen tega članka je raziskati, kaj spletne zgodbe sploh so in kako so se skozi zgodovino spreminjale ter poimenovale – od zapisov na papirju do današnjih "storyjev", ki so objavljeni na spletu in dostopni celotnemu svetu. Prav tako se bomo dotaknili primerjave šolanja nekoč in danes ter povzeli vlogo učitelja v sodobnem svetu, kjer šola pri mladih pogosto ni več na prvem mestu. Ključni del raziskave bomo izvedli s pomočjo anketnih vprašanj, s katerimi bomo ugotavljali, kako dijaki dojemajo spletne zgodbe in kateri način podajanja učne snovi jim najbolj ustreza. Preučili bomo njihove odzive na različne metode poučevanja ter poskusili ugotoviti, ali digitalne vsebine res povečujejo njihovo angažiranost pri učenju ali pa jih, nasprotno, odvrčajo od osredotočenosti na bistvo učne snovi.

S tem prispevkom želimo ugotoviti, kaj mladina pričakuje in želi od šolskega sistema, tako da bi lahko v prihodnosti poučevali na način, ki bi bil zanje morda bolj zanimiv in učinkovit (Slika 1).

Slika 1

Glasilo TŠC, objavljeno preko spletne zgodbe



<https://www.facebook.com/photo/?fbid=1174947434636193&set=a.12715758274852>

2. Spletna zgodba oziroma »story«

Spletna zgodba oziroma "story" je kratka, vizualno privlačna vsebina, ki se običajno objavlja na družbenih omrežjih, kot so Instagram, Facebook, Reelse, Snapchat in TikTok. Te zgodbe so zasnovane tako, da pritegnejo pozornost uporabnikov s kombinacijo slik, videoposnetkov, besedila in interaktivnih elementov, kot so ankete, vprašanja in povezave.

Ključne značilnosti spletnih zgodb:

- kratkotrajnost: spletne zgodbe so običajno na voljo le za omejen čas, običajno 24 ur, kar spodbuja uporabnike, da jih hitro pregledajo;
- vizualna privlačnost: zgodbe so pogosto bogate z vizualnimi elementi, kot so slike, videoposnetki, animacije in grafike, ki pritegnejo pozornost;
- interaktivnost: uporabniki lahko sodelujejo z zgodbami prek različnih interaktivnih funkcij, kot so ankete, vprašanja, kvizi in povezave do drugih vsebin;
- osebna nota: zgodbe pogosto vključujejo osebne trenutke, dogodke in izkušnje, kar omogoča ustvarjalcem, da vzpostavijo bolj osebni stik s svojo publiko;
- enostavnost uporabe: platforme za ustvarjanje zgodb ponujajo enostavna orodja za urejanje in objavo, kar omogoča hitro in enostavno ustvarjanje vsebin.

Spletne zgodbe so postale priljubljeno orodje za trženje, saj omogočajo blagovnim znamkam, da na kreativen način komunicirajo s svojo ciljno publiko, povečujejo prepoznavnost blagovne znamke, sledijo, kaj uporabnik spremlja in spodbujajo angažiranost uporabnikov.

Ko pobrsamo po spletu, kdaj se je pričelo govoriti o kratkih zgodbah, zapisi sporočajo, da je bila v 80. letih 20. stoletja najpogostejša vrstna oznaka v naslovu ali podnaslovu zbirke zgodba kar v 17 % vseh zgodb, v 90. letih pa jo je nadomestila novela (20 %). Oznake »kratka zgodba« ni zaslediti, pač pa se v devetdesetih letih pojavi zbirni pojem kratka proza (Wikipedija, 2025).

Kratka zgodba je v osnovi enaka kateri koli drugi prozni obliki. Vsebuje začetek, jedro in zaključek. V tem se prav nič ne razlikuje od svojega veliko daljšega brata romana ali enako kratkih oblik (Literarnica, 2025).

Termin kratka pripovedna proza je lahko tudi širši izraz kot ang. »short story«, saj zajema vse kratko prozne vrste (basen, priliko, legendo, pravlјico, pripovedko, črtico, povest, anekdoto kot tudi kratko zgodbo in novelo).

Spletne zgodbe, storyje, kratke zgodbe oziroma novele drugod imenujejo različno:

- v angloameriški terminologiji je short story,
- špansko se imenuje corta, cuento ali cuento corto,
- francosko je nouvelle ali conte,
- italijansko je racconto,
- nemško je Novelle ali Kurzgeschichte,
- rusko je rasskas, povest ali novella,
- v srbsčini in hrvaščini pa se imenuje kratka priča ali novela.

3. Razlikovanje pouka nekoč in danes

Namen pouka je prenos znanja na poslušalce oziroma v našem primeru na dijakinje in dijake. Zavedati pa se moramo, da je za učinkovito komuniciranje bistveno, da veste, kako svoje sporočilo posredovati ciljnemu občinstvu (Zavod Boter – Slovenia (2020). Taka usmeritev je

že bila nekoč, v času naših staršev, ki so se izšolali za poklice, izobrazbe, nazive, prekvalifikacije in podobno.

Poučevanje se je skozi zgodovino močno spremenilo, kar je posledica tehnološkega napredka, sprememb v pedagoških pristopih in družbenih potreb. Razlikovanje med poukom nekoč in danes lahko opazimo na več področjih, vključno z učnimi metodami, učnim okoljem, kurikulumom in vlogo učitelja (Preglednica 1). Znano je, da je nekoč v šolah bilo večja disciplina, prav tako so bili višji zanimanje za snov, zanesljivost in zahtevan nivo znanja.

Preglednica 1

Predstavitev korakov šolanja nekoč in danes:

Učne metode

Nekoč	Danes
Poučevanje je bilo večinoma osredotočeno na učitelja, ki je predaval, medtem ko so učenci pasivno poslušali in si zapisovali. Poudarek je bil na memoriranju dejstev in ponavljanju informacij. Disciplina je bila stroga, učenci pa so morali slediti strogim pravilom.	Poučevanje je bolj osredotočeno na učenca in interaktivno predavanje. Uporabljajo se metode aktivnega učenja, kot so raziskovanje, sodelovanje in reševanje problemov. Učitelji prilagajamo svoje strategije različnim učnim stilom učencev, spodbujamo učence, da svoja razmišljanja povedo na glas, ustvarjalnost in samostojno učenje.

Učno okolje

Nekoč	Danes
Pouk se je odvijal v majhnih, enoprostorskih učilnicah z omejenimi viri. Učenci različnih starosti in razredov so se učili skupaj pod vodstvom enega učitelja. Poudarek je bil na disciplini in rednem učenju.	Učilnice so tehnološko napredne in spodbujajo sodelovanje. Uporabljajo se računalniki, tablice in interaktivne table. Pristopi, kot sta diferencirano poučevanje in personalizirano učenje, so prilagojeni individualnim potrebam učencev. Sodelovalno učenje, skupinsko delo in praktične dejavnosti so pogosti. Poleg tega so na voljo možnosti za kombinirano učenje in spletno izobraževanje, kar omogoča prilagodljivost in dostopnost.

Kurikulum in predmeti

Nekoč	Danes
Kurikul je bil osredotočen na branje, pisanje in računanje. Predmeti so bili omejeni, poudarek pa je bil na praktičnih veščinah. Verska in moralna vzgoja sta bila vključena v kurikulum.	Kurikul je bolj obsežen in raznolik. Vključuje širok spekter predmetov, kot so znanost, družboslovje, umetnost in tehnologija. Poudarek je na kritičnem mišljenju, ustvarjalnosti in globalni ozaveščenosti. Praktične veščine in resnične aplikacije so vključene v kurikulum, kar pripravlja učence na kompleksnosti sodobnega sveta.

Vloga učitelja

Nekoč	Danes
Učitelj je bil avtoriteta in glavni vir znanja. Poučevanje je bilo enosmerno, učitelj je predajal informacije, učenci pa so jih sprejemali.	Učitelj je komunikacijski lik, ki spodbuja učence k samostojnemu učenju in raziskovanju. Učitelji uporabljajo različne vire in tehnologijo za podporo učenju ter spodbujajo sodelovanje in interakcijo med učenci.

Vendar je nov čas prinesel tudi nove navade v šolskem sistemu in pri starših, ki otroke uradno spremljajo v 1. razredu do učilnice, nekateri pa to navado ohranjajo skozi celotno razredno stopnjo (starši jim prenašajo torbe, razmišljajo namesto otrok in podobno), skratka: otroci zelo pozno dozorijo in začnejo prevzemati odgovornost zase.

SURS (Statistični urad Republike Slovenije) je zbral zanimive podatke, kako je bilo hoditi v šolo pred 60 leti (Slika 2). Seveda je bilo marsikaj drugače. Pouk se je začel 15. septembra, končal pa 26. junija. Pred kurilno sezono so učenci namesto telovadbe nosili drva v klet šole. Za prvi športni dan je bilo običajno pobiranje krompirja za kmečke zadruge. Odnos do šolske lastnine je bil v 92 odstotkih dober (Korošec M. 2018).

Slika 2

Šola nekoč ROGATEC okusimo dediščino



<https://www.rogatec.si/event/nasa-sola-nekoc-in-danes-komedija/>

4. Anketna vprašanja

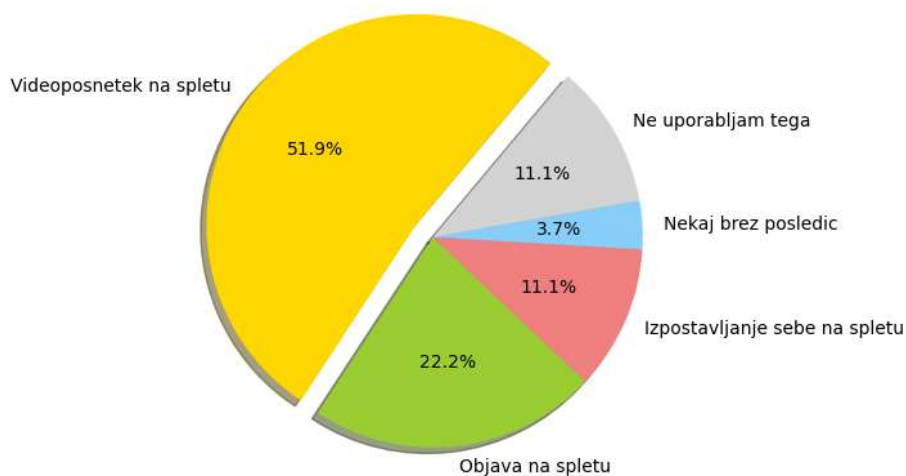
S pomočjo anketnega obrazca, sestavljenega iz petih vprašanj, smo pridobili podatke od dijakov in dijakinj triletnega izobraževalnega programa pri strokovnem predmetu. V anketi je sodelovalo 27 dijakov in dijakinj, ki so odgovarjali na izbirna vprašanja ter eno odprto vprašanje.

Anketna vprašanja so se nanašala na razumevanje pojma spletna zgodba oziroma »story«, primerjavo učinkovitosti različnih načinov poučevanja (razlaga učitelja s pomočjo prosojnic in table v primerjavi z razlago prek videoposnetkov na telefonu) ter na mnenje dijakov o uporabi telefonov pri pouku. Prav tako smo jih vprašali, zakaj mladi toliko uporabljajo telefone, zadnje, odprto vprašanje, pa je bilo namenjeno njihovim predlogom za izboljšanje poteka pouka.

Rezultati anketnih vprašanj, ponazorjeni z grafi:

Graf 1

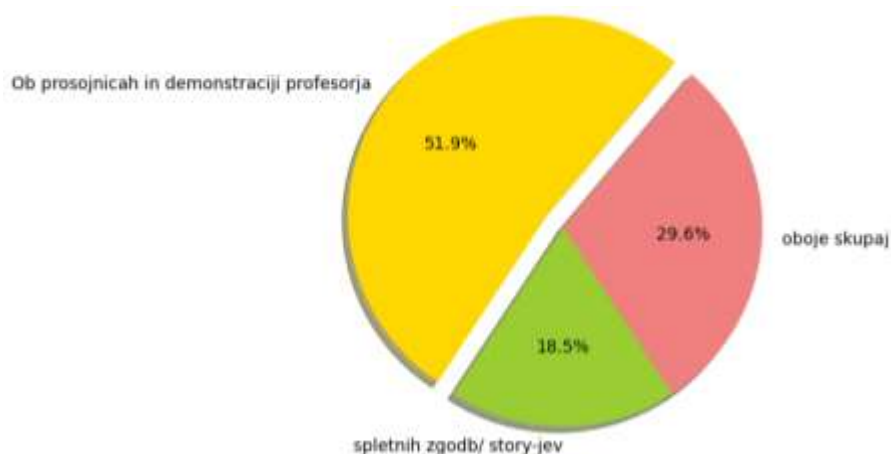
Kaj si predstavljaš pod besedami »spletna zgodba/ story«?



Iz grafa 1. je razvidno da večina dijakov (14) razume spletno zgodbo kot videoposnetek na spletu. Manjši del jih meni, da gre za objavo na spletu (6), le nekaj jih to povezuje z izpostavljanjem sebe (3) ali z nečim brez posledic (1). Trije dijaki so navedli, da tega ne uporabljajo.

Graf 2

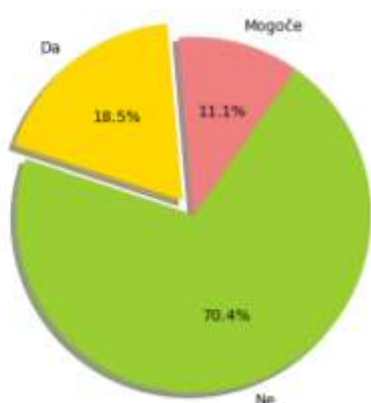
Kdaj si lažje razumel predelano snov?



Dijaki so snov najlažje razumeli ob profesorjevi demonstraciji in uporabi prosojnic (14). Nekateri so lažje razumeli snov prek spletnih zgodb (5), medtem ko jih je 8 navedlo, da jim je kombinacija obeh načinov najbolj učinkovita (Graf 2).

Graf 3

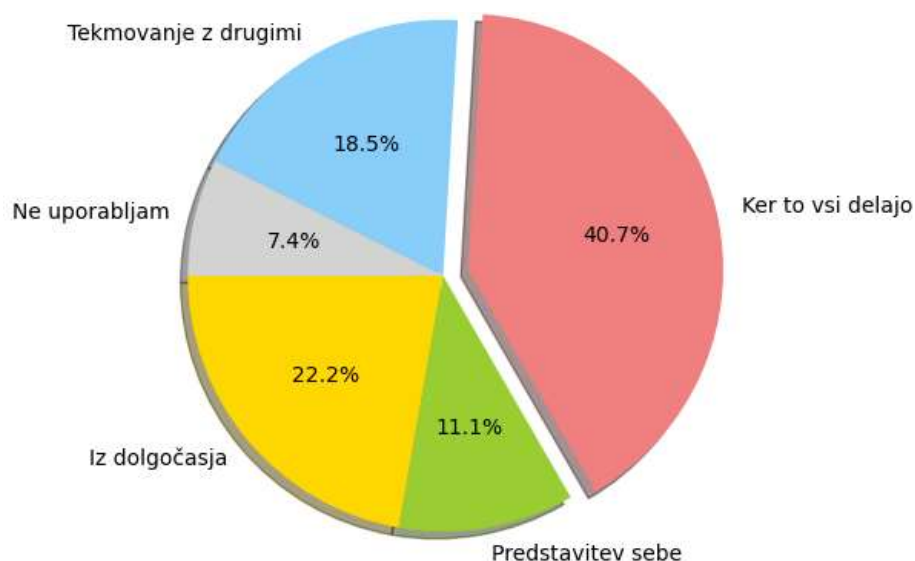
Ali se ti zdi uporaba mobilnih telefonov za iskanje spletnih zgodb primerna za razumevanje snovi?



Večina dijakov (19) meni, da uporaba telefonov za iskanje spletnih zgodb pri pouku ni primerna. Pet jih to podpira, trije pa so negotovi (Graf 3).

Graf 4

Kaj meniš, zakaj mladi uporabljajo toliko mobilne telefone?



Najpogostejši odgovor je bil, da mladi uporabljajo telefone, ker to počnejo vsi (11). Šest jih meni, da je razlog dolgočasje, pet jih vidi to kot tekmovanje z drugimi, trije uporabljajo telefone za predstavitev sebe, medtem ko dva tovrstne uporabe ne prakticirata (Graf 4).

Preglednica 2

Podaj svoje mnenje, kaj bi spremenil pri pouku:

○ Nič, vse je »okej«. ○ Manj snovi. ○ Več prostega časa. ○ Več igranja in uporabe mobilnih naprav. ○ Manj ur na urniku.	Velika večina mladih je zadovoljna s trenutnim posredovanjem znanja (17), nekaterim se zdi, da je snov preobsežna (5), drugi pa imajo željo po več prostega časa (1), igranju med urami in uporabi več interaktivnih naprav (2), dvema pa je urnik prenatrpan (Preglednica 2).

5. Analiza raziskave in zaključek

Prenos znanja je ključnega pomena, zato morajo zaposleni v vzgojno-izobraževalnih ustanovah tudi preverjati in ovrednotiti pridobljeno znanje in ne le poučevati. Dober učitelj ni tisti, pri katerem imajo učenci zgolj odlične ocene, temveč tisti, ki jih nauči, da so za dobro oceno potrebni volja, pripravljenost vložiti trud in dodatno delo tudi izven šolskih ur.

Današnja mladina ima različne interese, zaradi česar šola pogosto ni njihova glavna prioriteta. Zato se večina učiteljev trudi predstaviti učno snov na zanimiv in privlačen način. Rezultati raziskave so pokazali, da kljub slabšim ocenam v redovalnici večina dijakov v triletnem izobraževalnem programu še vedno daje prednost klasičnemu poučevanju. Razlaga profesorja s pomočjo prosojnic, skiciranja po tabli, narekovanja v zvezke ter prikazovanja izbranih videoposnetkov z interneta se jim zdi najučinkovitejša. Po drugi strani pa se pri samostojnem iskanju informacij na spletu pogosto hitro izgubijo, obupajo in izgubijo interes, saj jim različne spletne aplikacije ponujajo številne nepovezane vsebine, ki jih odvrčajo od učne naloge.

Analiza odgovorov v anketi je pokazala, da dijaki dobro razumejo pojem spletna zgodba oziroma "story" in jih mnogi tudi sami ustvarjajo ter objavljajo na različnih spletnih platformah. Vendar pa se je izkazalo, da tak način podajanja učne snovi ne prispeva k boljšemu pomnjenju

in razumevanju. Pri ponovitvi predelane snovi v naslednji učni uri so se dijaki spomnili zgolj osnovnih informacij, medtem ko podrobnejšega razumevanja delovanja predstavljenih vsebin niso ohranili. V razpravi so priznali, da jim je bila ura, izvedena s pomočjo spletnih zgodb, zanimiva, vendar je bil učni izplen minimalen. Na podlagi lastnih izkušenj so predlagali, da se ohrani dosednji način poučevanja – podajanje snovi prek prosojnic, demonstracij na tabli ter vključevanje spletnih zgodb, ki jih skrbno izbere učitelj in so neposredno povezane z obravnavano temo.

Zavedati pa se moramo, da prve korake v razvoj digitalnih kompetenc naredi otrok ob stiku z digitalno tehnologijo že pred vstopom v osnovno šolo, naša nalog je samo, da iz tega maksimalno iztržimo in jih usmerjamo na pravo pot uporabe tehnologije (Frece M., Gole I., Jelen N., Klakočar A., Kolar Ivačič V., Müller T., Pintar M., Stegnar A., Turičnik V., Vodičar P. (2023).

Vzgojno-izobraževalni delavci naj ostanejo razumni, poslušni in predvsem človeški, saj smo vsi nekoč bili otroci. Starši pa naj omogočijo svojim otrokom, da znanje sprejmejo in prisluhnejo učiteljem, katerih poslanstvo je prenos znanja in veščin, za kar so usposobljeni.

6. Literatura in viri

Frece M., Gole I., Jelen N., Klakočar A., Kolar Ivačič V., Müller T., Pintar M., Stegnar A., Turičnik V., Vodičar P. (2023) *Vodenje in podpora učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc* (pridobljeno 7. marca 2025)

https://www.zrss.si/pdf/3.del_primeri_iz_prakse_1_2_VIO.pdf?utm_source=chatgpt.com

Korošec M. (2018) *Kako je biti šolar danes, kako je bilo pred 60 leti* (pridobljeno 1. februarja 2025)

<https://www.24ur.com/novice/slovenija/kako-je-biti-solar-danes-kako-je-bilo-pred-30-60-let.html>

Literarnica (2018) *Kratka zgodba - osnove* (pridobljeno 1. februarja 2025)

<https://www.literarnica.si/2018/05/kratka-zgodba-osnove.html>

Wikipedija (pridobljeno 5. februarja 2025) Prosta enciklopedija

https://sl.wikipedia.org/wiki/Glavna_stran

Wikipedija *Kratka zgodba – značilnosti* (pridobljeno 5. februarja 2025) Prosta enciklopedija

https://sl.wikipedia.org/wiki/Kratka_zgodba

Zavod Boter – Slovenija (2020) *Priročnik za digitalno pripovedovanje zgodb* (pridobljeno 7. marca 2025)

https://www.storylandproject.com/img/20220831075406_IO1_Slovenian.pdf?utm_source=chatgpt.com

Kratka predstavitev avtorja

Marko Juršič je učitelj strokovnoteoretičnih 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, ki jih 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 uporabijo praktično na izdelkih ter funkcionalno v življenju in industriji. Na šoli poleg rednega pouka sodeluje še pri tehničnih dnevih, predstavitev šole na tržnicah in kariernih sejmih, je vodja aktivna za programe OKO in ISI, organizira tekmovanja za poklice in sodeluje pri drugih dejavnostih. V prostem času mu veliko pomeni družina in preživljanje časa z njo. Da si odpočije od vsakodnevnega živčava, zelo rad obiskuje hribe in aktivno sodeluje v raznih kroških ter dejavnostih, kjer svoje znanje prenaša na mlajše, na primer pri gasilcih, planincih in nekoč tudi pri skavti. Skratka, avtor je aktiven na številnih področjih, zato mu je dan vedno prekretek.

Razvijanje bralne pismenosti pri pouku kemije

Developing Reading Literacy in Chemistry Lessons

Ajda Medvešek

OŠ Ivana Skvarče, Zagorje ob Savi
ajda.medvesek@os-iskvarce.si

Povzetek

Branje z razumevanjem predstavlja pomemben del učnih strategij. Tudi pri pouku kemije bralno razumevanje, kritično branje in iskanje ključnih informacij predstavljajo temelje za učinkovito pridobivanje znanja. Z aktivnim poukom in različnimi metodami ter oblikami dela so učenci razvijali in krepili bralno pismenost, ki je temeljni element vseh pismenosti.

Ključne besede: bralna pismenost, bralne učne strategije, bralno razumevanje, kemija, sodelovalno učenje

Abstract

Reading comprehension is an important part of learning strategies. In chemistry lessons, reading comprehension, critical reading, and searching for key information are also fundamental for effective knowledge acquisition. Through active teaching and various methods and forms of work, students developed and strengthened reading literacy, which is a fundamental element of all literacies.

Keywords: chemistry, collaborative learning, reading comprehension, reading learning strategies, reading literacy.

1. Uvod

Učenci vsak dan, ki ga preživijo v šoli, poskušajo doseči različne cilje: vzpostaviti in vzdrževati ustrezne odnose z vrstniki, zadovoljiti svojo potrebo po pripadnosti, pokazati svojo kompetentnost na različnih področjih, usvojiti znanje na področjih, ki jih zanimajo, doseči čim boljše učne rezultate, da bodo imeli dobre možnosti za nadaljnje šolanje, zadovoljiti pričakovanja svojih staršev in učiteljev (Peklaj idr., 2009).

Eden izmed pomembnih ciljev pri pouku je razvijanje bralne pismenosti pri učencih, zato je pomembno oblikovati oz. načrtovati aktivnosti, ki učence na učinkovit način spodbujajo k doseganju zastavljenih nalog.

Tudi pri pouku kemije je razvijanje bralne pismenosti pomemben del učnega procesa, saj bralno razumevanje, kritično branje in iskanje ključnih informacij predstavljajo osnovo za uspešno učenje.

2. Vloga učitelja v sodobni šoli

Za učinkovito učenje potrebujemo aktivnost in sodelovanje v procesu učenja (Pekljaj idr., 2009), zato je vloga učitelja predvsem v tem, da postane spodbujevalec učenja.

Pri sodobnem pouku je učitelj sodelavec, svetovalec in vzgojitelj pa tudi strokovnjak in pedagog, ki organizira vzgojno-izobraževalni proces, poučuje učence in uporablja take učne metode, ki učencu omogočajo, da zavestno, z razumevanjem in aktivno usvaja vzgojno-izobraževalne vsebine ter razvija sposobnosti, še posebej tiste, ki so povezane s samoizobraževanjem in samovzgojo (Pekljaj idr., 2009).

Vloga učitelja v sodobni šoli in ob zasledovanju njenih vzgojno-izobraževalnih ciljev postaja vse pomembnejša in se hkrati spreminja, kar postavlja učitelje pred nove izzive. »Če so bili učitelji včasih »vsevedi«, »žive enciklopedije« in podobno, morajo v prihodnje opustiti to vlogo in se preusmeriti k povezovanju znanja, odpiranju poti za njihovo ustvarjalno uporabo ter izbiro in osmišljanje množice informacij, s katerimi so zasuti učenci (Pekljaj idr., 2009).

Kornhauser Frazer (2018) pravi, da informacijska revolucija prinaša preobrat v izobraževanje in da so nekdane težnje, da bi v procesu šolanja usvojili čim več dosegljivega znanja, zastarele. Danes je znanje široko dosegljivo in hitro raste, zato je delež celotnega svetovnega znanja, ki ga človekovi možgani lahko usvojijo, vsak dan manjši in stara izobraževalna pot vodi le navzdol (prav tam). Potrebujemo nov pristop, ki bo omogočil razvoj hrbtenice našega znanja, te ključne strukture za obešanje novih spoznanj nanjo in prepoznavanje vzorcev znanja ter sposobnost predvidevanja in napovedovanja znanja, ki vključuje sposobnost ciljnega iskanja informacij za gradnjo in dopolnjevanje novih zamisli (Kornhauser Frazer, 2018).

Pomembno je, da v pouk vključujemo različne pristope, ki so v pedagoških praksah uveljavljeni. Pri tem pa ne smemo pozabiti, da branje v šoli še vedno ostaja najučinkovitejše sredstvo za usvajanje znanja, čeprav se viri informacij hitro spreminjajo (Pečjak in Gradišar, 2002).

3. Bralna pismenost in bralno učne strategije

Vsebina šolskih sistemov se je skozi stoletje precej spreminjala, branje kot najpomembnejša sestavina pismenosti in sredstvo učenja, pa vztrajno kljubuje spremembam in ostaja temeljna sestavina vseh šolskih programov (Pečjak in Gradišar, 2002).

Eden izmed ciljev šolanja je razvoj jezika in pismenosti (Woolfolk, 2002). Pismenost vključuje govor pa tudi branje in pisanje (prav tam). Pojem pismenosti izvira iz latinske besede *litteratus*, kar označuje »človeka, ki se uči« (Pečjak, 2010). V srednjem veku je bil pismen tisti, ki je znal brati latinsko (prav tam). Pečjak (2010) navaja, da je v dobi reformacije beseda dobila nov pomen – označevala je zmožnost branja in pisanja v maternem jeziku.

Pismenost pojmuje kot kompleksno sposobnost, ki vključuje številne spretnosti in sposobnosti branja in pisanja (tudi računanja), pri čemer je poudarjen različen razvoj pismenosti glede na starost, spol, izobrazbo in druge dejavnike (npr. socialni kontekst) (Pečjak, 2010). Pismenost je torej kulturno, socialno in zgodovinsko-geografsko determiniran pojem (prav tam). Pečjak (2010) navaja, da je temeljni element vseh pismenosti bralna pismenost.

Novak idr. (2022) opredelijo bralno pismenost kot stalno razvijajočo se zmožnost posameznika/posameznice za razumevanje, kritično vrednotenje in za uporabo pisnih

informacij. Posameznik/Posameznica jo izkazuje z obvladovanjem naslednjih gradnikov pismenosti (prav tam):

1. Govor
2. Motiviranost za branje
3. Razumevanje koncepta bralnega gradiva
4. Glasovno zavedanje
5. Besedišče
6. Tekoče branje
7. Razumevanje besedil
8. Odziv na besedilo in tvorjenje besedil
9. Kritično branje

Ta zmožnost vključuje razvite bralne veščine, (kritično) razumevanje prebranega, pojmovanje branja kot vrednote in motiviranost za branje ter druge gradnike bralne pismenosti. Kot taka je temelj vseh drugih pismenosti in je ključna za samouresničevanje posameznika/posameznice ter uspešno (so)delovanje v družbi (Novak idr., 2022).

Pojem »bralni besednjak« ali »bralno besedišče« se nanaša na razumevanje besed, ki jih učenec prepozna in razume pri branju (Pečjak, 2010). Gre za receptivno besedišče ali besedni zaklad, ki je pri otrocih in odraslih večje od produktivnega besedišča, torej tistega, ki ga uporabljamo v govoru ali pri pisanju (prav tam).

Ko govorimo o bralni pismenosti, se pogosto srečamo tudi s pojmom bralnih učnih strategij. Marentič Požarnik (2003) pravi, da je učna strategija zaporedje ali kombinacija v cilj usmerjenih učnih aktivnosti, ki jih posameznik uporablja na svojo pobudo in spreminja glede na zahteve situacije. Strategije lahko delimo na spoznavne (kako si snov zapomniti, strukturirane) in metakognitivne (kako delati izpiske, zapiske) (Marentič Požarnik, 2003). Pečjak (2010) to navaja še nazorneje in pravi, da je »bralna učna strategija zaporedje korakov (miselnih aktivnosti), ki učenca pripeljejo do cilja«.

Bralne učne strategije lahko razvrstimo na različne načine, odvisno od izbranih meril (glej preglednico 1).

Preglednica 1

Prikaz klasifikacij bralnih učnih strategij

Merilo delitve	Vrste bralnih učnih strategij
– Primarne kognitivne funkcije (namen učenja)	– <i>strategije ponavljanja</i> (cilj: zapomnitev učnega gradiva)
	– <i>elaboracijske strategije</i> (cilj: razumevanje prebranega zaradi povezave novega znanja s predznanjem)
	– <i>organizacijske strategije</i> (cilj: razumevanje prebranega zaradi posebnega načina organiziranja bistva in pomembnih podrobnosti iz besedila)
	– <i>lokacijske strategije</i> (cilj: iskanje, lociranje določenih informacij)
	– <i>strategije razumevanja</i> (cilj: razumeti prebrano), spominske strategije (cilj: zapomniti si prebrano)
	– <i>organizacijske strategije</i> (cilj: bolje razumeti zaradi posebne organizacije delov besedila, npr. v pojmovne mreže)
	– <i>strategije ponavljanja</i> (cilj: zapomniti si prebrano)
– Vsebinske informacij, ki si	– <i>strategije določanja bistva</i>
	– <i>strategije določanja podrobnosti</i>

jih učenec želi zapomniti in razumeti	– <i>strategije določanja organizacije/strukture besedila</i> – <i>strategije kritičnega branja</i> – <i>strategije branja vidnih informacij</i> – <i>strategije za izboljšanje besedišča</i>
– Uporaba med učenjem	– <i>strategije pred branjem</i> (cilj: aktiviranje predznanja, določitev namena branja, spoznavanje zgradbe besedila, napovedovanje vsebine, postavljanje vprašanj ...) – <i>strategije med branjem</i> (cilj: dopolnjevanje manjkajočih podatkov, označevanje novih neznanih besed, označevanje bistvenih informacij in pomembnih podrobnosti) – <i>strategije po branju</i> (cilj: odgovarjanje na lastna vprašanja in vprašanja učitelja, iskanje in prikazovanje bistva ter pomembnih podrobnosti, povzemanje vsebine)

Pečjak, S. in Gradišar, A. (2002). *Bralne učne strategije*, 74-77.

V šoli so predvsem učitelji tisti, ki naj bi pripeljali učence do stopnje, da bi lahko sami usmerjali svoj proces branja, tj. pridobivali novo znanje (Pečjak, 2010).

Pečjak (2010) navaja, da ima v začetnem obdobju poučevanja bralnih strategij vso odgovornost učitelj. Ta je tisti, ki mora učencem pokazati, kako rešiti nalogo s pomočjo bralne strategije (prav tam). Učitelj je odgovoren tudi za izbiro ustreznih besedil, jasno in nazorno demonstracijo bralne strategije, ki pripelje do rešitve naloge (Pečjak, 2010). Nato mora učitelj nadaljevati vodeno urjenje učencev v uporabi ustreznih bralnih strategij (prav tam). Pečjak (2010) razloži, da to pomeni, da učenci poskusijo reševati nalogo, učitelj pa spremlja njihovo delo in jim daje povratne informacije, pri čemer za uspešno rešitev naloge postaneta odgovorna oba – učitelj in učenec. Ko dobi učenec s pomočjo vodenega urjenja že dovolj prakse in izkušenj pri delu z besedilom, pa mora sam uriti in uporabljati naučene strategije v učenem procesu (Pečjak, 2010). Cilj poučevanja po tem modelu je spodbuditi razvoj samostojnosti in neodvisnosti pri učenju iz besedil.

Bralno razumevanje je sočasni proces, v katerem bralec lušči in konstruira pomen iz besedila s pomočjo interakcije in lastne vpletenosti v besedilo (Pečjak, 2010). Razumevanje prebranega je kombinacija procesov oblikovanja pomena iz besedila in procesov predznanja bralca (prav tam). Gre torej za interakcijski proces med besedilom in bralcem (njegovim predznanjem, izkušnjami, motivi in cilji branja) ter kontekstom, v katerem bere (Pečjak, 2010). Danes še vedno velja napačno prepričanje, da je razumevanje pri branju kar samodejno oz. da se uresniči samo od sebe, ko enkrat otrok usvoji tehniko branja (prav tam).

Za dobro razumevanje prebranega so pomembne naslednje strategije razumevanja, s katerimi lahko bralec pomembno izboljša svoje razumevanje prebranega (Pečjak, 2010):

- spremljanje razumevanja, pri katerem se bralec zaveda razumevanja bralnega gradiva (se spremlja);
- sodelovalno učenje, pri katerem učenci predelujejo besedilo skupaj;
- uporaba grafičnih in pomenskih organizatorjev (npr. pojmovnih mrež, miselnih vzorcev itn.), pri katerih bralec z vidno reprezentacijo učnega gradiva pomaga sebi k boljšemu razumevanju;
- odgovarjanje na vprašanja učitelja, pri katerih dobiva takojšnjo povratno informacijo;
- postavljanje vprašanj, pri katerih si bralec sam postavlja vprašanja o različnih vidikih besedila;
- spoznavanje učenca s strukturo besedila, da si z njo pomaga pri obnavljanju besedila.

Razumevanje prebranega in učenje iz besedil predstavljata bistvo branja v šoli (Pečjak, 2010). Pečjak in Gradišar (2002) navajata, da če se omejimo le na bralno pismenost, k tej pismenosti vodijo trije delni cilji, ustrezno stališče do branja, razumevanje procesa branja in razumevanje izbirne vsebine (učne snovi).

Vzgojiti pismenega človeka pa po mnenju veliko avtorjev pomeni hkratno delovati na razvoj jezikovnih, kognitivnih, sociokulturnih in razvojnih dimenzij pisnega jezika pri vseh predmetih (Pečjak, 2010).

4. Kako lahko razvijamo in krepimo bralno pismenost pri pouku kemije?

Poučevanje za razumevanje predstavlja temeljno nalogo sodobnega pouka (Peklaj idr., 2009). Pri izbiri učnih metod se moramo zavedati, da ni nobene posamezne metode, ki bi bila boljša od drugih, obstajajo pa ustreznejše metode za določeno nalogo v posameznem učnem kontekstu (prav tam).

V razredu potekajo nenehne interakcije med udeleženci, in sicer med učiteljem in učenci ter učenci med seboj; vsak ima svoj vsebinski in tudi odnosni vidik. Med načini poučevanja, ki poleg doseganja učnih ciljev spodbujajo tudi razvoj socialnih spretnosti pri učencih, so različne oblike skupinskega dela (Peklaj idr., 2009).

Skupinsko delo je uspešnejše, če je organizirano tako, da sta medsebojno sodelovanje in doseganje skupnih ciljev pogoja za uspeh skupine pa tudi posameznika (Peklaj idr., 2009). Sodelovalno učenje pa je poseben način skupinskega dela, pri katerem so cilji celotne skupine hkrati cilji vsakega posameznega člana v skupini (prav tam). Peklaj idr. (2009) poudarjajo, da ta oblika dela v razredu deluje pozitivno na doseganje spoznavnih učnih ciljev, čustveno-motivacijskih ciljev pa tudi psihomotoričnih oz. spretnostnih ciljev, med katere se uvrščajo komunikacijske spretnosti, spretnosti vodenja in sodelovanja itn. (prav tam).

Sodelovalno učenje oz. učenje v interakciji je uspešno, zato ker lahko v skupinah učencev dosežemo večjo aktivnost učencev; ko morajo svoje ideje, predpostavke razlagati drugim, učenci večkrat ponovijo snov in si jo bolje zapomnijo, primerjajo, selekcionirajo različne ideje, ugotavljajo podobnosti in razlike, se postavljajo v perspektivo drugega in rešujejo miselne konflikte, ki izhajajo iz različnih pogledov in stališč (Peklaj idr., 2009).

V praksi bi bilo sodelovalno učenje treba uporabljati v večji meri ter smiselno uravnotežiti individualno, sodelovalno in tekmovalno delo v razredu, saj bomo le tako lahko dosegli vse učne cilje, ki so zapisani v naših temeljnih normativnih dokumentih (Zakon o osnovni šoli, Zakon o srednji šoli, pravilniki, učni načrti za osnovno in srednjo šolo), oz. vse ključne kompetence (Peklaj idr., 2009).

Znanje, ki ga ima učenec v dolgoročnem spominu, je tem bolj dolgotrajno in tem hitreje ga ponovno priključimo, če so podatki/informacije med seboj smiselno povezani (Pečjak in Gradišar, 2002). Zato večina učiteljev teži k temu, da bi pomagali učencem v procesu učenja povezati informacije med seboj in hkrati z njihovim že obstoječim znanjem, kar vse prispeva k boljši zapomnitvi (prav tam).

Pečjak (2010) priporoča učiteljem širjenje besedišča z didaktičnimi igrami za bogatenje besedišča, kot so npr. igranje z besedami in iskanje rim, sopomenk in protipomenk, izbiranje besed, ki sodijo v besedno družino, in njihova zavesta uporaba. Za predelavo pripovednih besedil so še posebej primerne naslednje štiri strategije, ki jih navaja Pečjak (2010), in sicer: pisni odgovori, dvojni oris zgodbe (besedila), vprašanje – odgovor in strategije za razumevanje

bistva. Povezovanje informacij, podatkov in dejstev v smiselne zgodbe omogoča učencem, da razmišljajo (Rutar, 2017). Zgodbe pripovedujemo in razvijamo, interpretiramo in razlagamo, oblikujemo in preoblikujemo ter končno razvijamo tudi zgodbe o zgodbah (prav tam). Woolfolk (2002) navaja, da učinkoviti učitelji vedo, kako pretvoriti svoje znanje v primere, razlage, ilustracije, aktivnosti.

Strategija besednih skupin je posebej primerna za razvijanje besedišča učencev na področju družboslovnih in naravoslovnih znanosti; temelji na predpostavki o vključevanju novih, neznanih pojmov v obstoječo pojmovno mrežo (Pečjak, 2010). Zato je posebej primerna takrat, kadar učenci poznajo že veliko pojmov z določenega področja in morajo med že znane pojme vnesi nove, še neznane.

Tudi pri pouku kemije ima učitelj možnost pripraviti različna bralna gradiva, ki upoštevajo potrebe učencev in zahteve učnega načrta.

Dejavnosti so osredinjene na gradnik bralne pismenosti, imenovan razumevanje besedil, ki vključuje naslednje elemente: branje/poslušanje z razumevanjem, iskanje, primerjanje, urejanje, organiziranje podatkov in besedil, sklepanje, razbiranje bistva, povzemanje in vrednotenje besedil, uporaba bralnih strategij, uzaveščenost procesa branja in kritično branje, ki obsega prepoznavanje, presojanje, vrednotenje podatkov, dejstev in stališč v besedilih, avtorjevega načina pisanja, oblikovanje lastnega mnenja o besedilih z utemeljevanjem, presojanje besedil glede na dana merila, postavljanje meril za kritično vrednotenje besedil, kritična uporaba virov.

Tema/Vsebinski sklop Elementi v periodnem sistemu v učnem načrtu za kemijo vključuje poznavanje naravnih virov elementov in spojin, pomen lege elementa v periodnem sistemu, kovinske in nekovinske lastnosti elementov, glavne skupine elementov v periodnem sistemu (alkalijske kovine, zemeljsko-alkalijske kovine, izbrane prehodne elemente, halogene, žlahtne pline) in izbrane elemente v sodobnih tehnologijah. Pri obravnavi teme lahko učenci uporabijo in predstavljajo podatke iz raznih virov oziroma zbirk podatkov, pri čemer razvijajo tudi spretnosti predstavitev lastnih izdelkov. Učenci pridobijo znanje o pravilnem shranjevanju izbranih elementov v ognjevarni omari v šolskem kemijskem laboratoriju/kabinetu/učilnici. Učenci preučujejo pomen kemijske industrije pridobivanja in obdelave snovi ter vpliv kemije na sodobno tehnologijo. Predlagane vsebine omogočajo priložnost za uporabo raznolikih učnih metod, ki se osredinjajo na učenca. Vsak učenec prejme kartonček s podatki/z opisi o določenem kemijskem elementu. Na podlagi teh podatkov se učenci razvrstijo v skupine, pri čemer vsaka vključuje učence, katerih kartončki opisujejo isti element. Nato skupine prejmejo didaktične kartice, na katerih so zapisani podatki, lastnosti, opisi, uporaba, zanimivosti ... o izbranih elementih. Priloženo je tudi slikovno gradivo. Učenci znotraj skupine na osnovi prebranega besedila izluščijo bistvo, pripravijo predstavitev o kemijskem elementu in njegovih spojinah ter jo nato predstavijo sošolcem. Sledi razprava o tem, kateri dodatni podatki bi bili lahko vključeni na karticah ... Učenci nato npr. s pomočjo pisnih in digitalnih virov raziskujejo, kdaj so bili izbrani elementi odkriti, in jih razvrstijo na časovni trak. Tako pridobljeno kemijsko znanje povezujejo z znanjem zgodovine in ga medpredmetno povežejo ter nadgradijo. Lahko sledi tudi diskusija o kemijskih elementih in zgodovinskih obdobjih. Postavljanje vprašanj je ena temeljnih veščin učinkovitega, kritičnega misleca (Kompore in Rupnik Vec, 2016). Učenci v nadaljevanju prejmejo naloge, ob katerih se skupine povežejo tako, da »prikažejo« nastanek različnih ionskih spojin. S pomočjo virov poiščejo podatke o lastnosti in uporabi spojine. Pri učencih kontinuirano spodbujamo zanimanje za kemijo in pomen kemije v življenju. Učenci prejmejo tudi nalogo, da po prebranem besedilu o izbranem kemijskem elementu uporabo in pomen izbranega elementa predstavijo z ilustracijo. Vanjo morajo vključiti kemijski simbol elementa. Tako jim omogočimo, da so samostojni in ustvarjalni; le po potrebi jih usmerjamo.

V učnem načrtu za kemijo (2011) je zapisano, da je kemija temeljna naravoslovna in eksperimentalna veda, ki preučuje snovi, njihovo zgradbo, lastnosti in spremembe. Eksperimentalno delo je temeljna učna metoda pouka kemije, ki jo kombiniramo z drugimi metodami aktivnega učenja in poučevanja (Bačnik idr., 2011). Pri uporabi informacijsko-kemijske tehnologije je pomembno sistematično povezovanje z eksperimentalnim delom. Izkušnje kažejo, da imajo učenci eksperimentalno delo radi in da so ob uporabi tovrstne metode motivirani za delo. Prav tako pa izkušnje kažejo, da imajo učenci pri branju besedilnih nalog in navodil za eksperimentalno delo težave, npr. branje je manj poglobljeno, težko izluščijo bistvo poskusa, ne znajo poiskati ključne informacije ... V praksi včasih to pomeni, da je razumevanje navodil v šolski klopi razumljivo, a nato se pri laboratorijskem pultu sliši *kaj je že treba narediti* ... Pri oblikovanju učnih listov smo pozorni, da vključimo etape, kot so npr.: naslov poskusa, namen poskusa, potrebščine (pribor, kemikalije/snovi), varno delo, potek dela, skica, preglednica podatkov, opažanja, sklepi, različne naloge, namenjene utrjevanju znanja, ravnanje z odpadki. Pomembne so: predpriprava, izvedba in analiza poskusa. Pojem branje je kompleksen in nima enoznačnega pomena (Pečjak, 1996). Nenatančno branje in nerazumevanje navodil onemogočata uspešno izvedbo eksperimentalnega dela.

Eden izmed najpomembnejših dejavnikov, ki določa razumevanje pri branju, je predznanje bralca (Pečjak, 1996). Tisti učenci, ki imajo določeno predznanje s področja besedila, ki ga berejo, bolje razumejo prebrano in si to tudi bolje zapomnijo (prav tam).

Pomembno je, da se pred izvedbo eksperimentalnih vaj preveri predznanje učencev in od njih pridobi dragocene povratne informacije, ki omogočajo spremljanje napredka učenja. Natančno branje z razumevanjem je ključno za uspešno predpripravo, izvedbo in za analizo poskusa.

Ena izmed aktivnosti je bila načrtovana tako, da se je osredinilo na razumevanje besedila in pripravo na izvedbo poskusov. Učenci so prejeli opise različnih eksperimentov, ki jih bodo izvedli na eksperimentalni delavnici, kamor sta ju povabila »Kem in Ija«. To sta mladostnika, ki imata rada kemijo in svoj kemijski laboratorij, v katerem izvajata atraktivne kemijske poskuse. Želita, da učenci natančno preberejo besedila opisanih poskusov in nato s pomočjo računalniškega programa pripravijo načrt oziroma skico izvedbe poskusa. Učenci so s pomočjo računalniškega programa izbrali ustrezen laboratorijski pribor in pripomočke ter prikazali in razložili postopek izvedbe poskusa. Delo je potekalo individualno, v dvojicah ali v manjših učnih skupinah. Učitelj, ki je delo v računalniški učilnici spremljal, jim je podajal pozitivne povratne informacije in jih po potrebi usmerjal. Načrtovanje poskusa jim je bilo v pomoč pri nadaljnjem eksperimentiranju. Učenci morajo pri izvajanju poskusov obvezno upoštevati kemijsko varnost in pravila varnega dela v laboratoriju. Učenci pred izvedbo poskusa preberejo besedilo na učnem listu individualno, nato pa se o njih pogovorijo znotraj manjših skupin. Prejeli so lahko različno oblikovana besedila, iz katerih so morali izpisati korake eksperimentalnega raziskovanja. Med branjem učenci z barvnimi svinčniki označujejo/podčrtavajo bistvene podatke. Učenci so se npr. tudi postavili v vlogo kemika oziroma kemičarke in pripravili različne raztopine. V besedilu so morali npr. poiskati podatke in ugotoviti, ali lahko na podlagi podanih informacij izvedejo poskus. Po izvedem praktičnem delu učenci rešujejo naloge različnih tipov in odgovarjajo na vprašanja. Vključimo tudi naloge, ki se nanašajo na besedilo, na iskanje informacij v različnih virih, so avtentične ... Pomembno je, da vprašanja terjajo razmišljanje, sklepanje, povezovanje ... Pri nalogah velja upoštevati in dosledno uporabljati ustrezen strokovni jezik. V razpravi se pogovorimo o analizi dela, pri čemer učenci podajo natančna opažanja, ugotovitve, sklepe, rešitve nalog. Pri preverjanju

rešitev nalog/vprašanj je treba biti natančen, da je odgovor skladen z navodili. Učenci so tako na različne načine razvijali gradnike bralne pismenosti.

5. Zaključek

Učenje in poučevanje sta zrcalni polovici iste celote, saj sta pouk in učenje tesneje povezana, kot smo si običajno pripravljeni priznati, in ne dosežemo veliko, če ju obravnavamo ločeno (Marentič Požarnik, 2020). Pomembno je, da vsak učitelj poučuje tako, da spodbuja kakovostno samostojno učenje, takšno, ki izziva razmišljanje učencev in ne le pomnjenja (prav tam).

Učenec mora pri pouku doseči standarde znanja, ki izhajajo iz zapisanih ciljev v učnem načrtu kemije. Za doseg ciljev mora poskrbeti učitelj, ki skrbno načrtuje in izvaja pouk, učenec pa s svojim delom, s svojo odgovornostjo in skladno s svojimi zmožnostmi.

Bralna pismenost je tudi ena izmed prednostnih nalog naše šole. Pri postavljanju ciljev, ki vodijo k realizaciji naloge, ki kontinuirano poteka skozi celotno šolsko leto, se je pomembno vprašati, ali so ustrezno načrtovani in kakšna pot pelje do njihove realizacije.

V knjigi *Veliki panda in majceni zmaj* zapiše (Norbury, 2022, str. 12):

»Kaj je pomembnejše?« je vprašal veliki panda, »pot ali cilj?«
»Sopotnik,« je rekel majceni zmaj.

V življenju pa tudi v šoli niso ključni le cilji in poti, ampak ljudje, s katerimi rastemo in se učimo. Učitelj ima težko in odgovorno nalogo; načrtovati in iskati mora različne poti, ki vodijo k realizaciji načrtovanih ciljev, ob tem pa omogočiti učencem, da bogatijo svoje znanje, ga prenašajo naprej in nadgrajujejo, obenem pa mu ti dajejo povratne informacije, ki jih evalvira in smiselno vključuje v svoje nadaljnje delo.

6. Viri

- Bačnik, A., Bukovec, N., Vrtačnik, M., Poberžnik, A., Križaj, M., Stefanovik, V., Sotlar, K., Dražumerič, S., Preskar, S. (2011). *Program osnovna šola. Učni načrt. Kemija*. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_kemija.pdf
- Kompare, A., Rupnik Vec, T. (2016). *Kako spodbujati razvoj mišljenja*. Ljubljana: ZRSS.
- Kornhauser Frazer, A. (2018). *Poti in srečanja*. Ljubljana: Modrijan.
- Marentič Požarnik, B. (2003). *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana: DZS.
- Marentič Požarnik, B. (2020). *Moje življenje, moje učenje*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Norbury, J. (2022). *Velik panda in majceni zmaj*. Tržič: Učila International.
- Novak, N., Kerndl, M., Mršnik, S., Fekonja, R., Hedžet Krkač, M., Kerin, M., Rosc Leskovec, D., Sivec, M., Zore, N., Milekšič, V., Čuk, A., Stanonik, M., Gaber, B., Bačnik, A., Cotič Pajntar, J., Fekonja Peklaj, U., Vilar, P., Kavčič, A., Godec Soršak, L., Haramija, D., Krajnc Ivič, M., Svetlik, K., Slapar, S., Prudič, T., Leban, K., Papež, N., Ceket Odar, M. (2022). *Bralna pismenost: opredelitev in gradniki*. https://www.zrss.si/pdf/Bralna_pismenost_gradniki.pdf
- Pečjak, S. (1996). *Kako do boljšega branja*. Ljubljana: ZRSS.
- Pečjak, S., Gradišar, A. (2002). *Bralne učne strategije*. Ljubljana: ZRSS.

- Pečjak S. (2010). *Psihološki vidiki bralne pismenosti*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.
- Peklaj, C., Kalin, J., Pečjak, S., Puklek Levpušček, M., Valenčič Zuljan, M., Ajdišek, N. (2009). *Učiteljske kompetence in doseganje vzgojno-izobraževalnih ciljev v šoli*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.
- Rutar, D. (2017). *Kognitivna znanost v šoli za 21. stoletje*. Kamnik: Cirius.
- Woolfolk, A. (2002). *Pedagoška psihologija*. Ljubljana: Educe.

Kratka predstavitev avtorice

Ajda Medvešek je profesorica kemije in biologije na OŠ Ivana Skvarče v Zagorju ob Savi. Poučuje kemijo, naravoslovje, izbirni predmet poskusi v kemiji in dodatni pouk pri predmetu kemija ter dela z nadarjenimi učenci.

Bralna motivacija učencev pri urah dodatne strokovne pomoči

Reading Motivation of Students during Hours of Additional Professional Help

Urška Ponikvar

*Osnovna šola Louisa Adamiča Grosuplje
urska.ponikvar@gmail.com*

Povzetek

V prispevku predstavljamo rezultate ankete na temo bralne motivacije, ki smo jo izvedli z učenci s posebnimi potrebami. Gre za osem učencev sedmega in osmega razreda osnovne šole, ki obiskujejo izobraževalni program s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomočjo. S pomočjo anketnega vprašalnika smo ugotovili, da je večini sedmošolcev vseeno, kako zahtevna je knjiga za branje, kadar je zanimiva. Berejo več, kot je nujno potrebno za šolo in ne samo zato, ker morajo, vendar pa doma neradi pripovedujejo o tem, kaj preberejo. Pokazalo se je, da osmošolci raje kot sedmošolci pomagajo sošolcem pri šolskem branju. Polovica učencev osmega razreda meni, da se njihovi starši ne zanimajo za to, kako dobro berejo, čeprav skušajo vsi svoje bralne obveznosti pravočasno opraviti. Soglašajo s tem, da si med branjem zgodbo tudi živo predstavljajo. Učencem sedmega in osmega razreda se glede na dobljene rezultate ne zdi pomembno, da so med boljšimi bralci v razredu. Prav tako si s prijatelji ne izmenjujejo knjig in revij oziroma se z njimi ne pogovarjajo o tem, kar berejo. Rezultati kažejo na to, da večina učencev ne bere veliko, saj se jim pri branju zatika, zamenjujejo črke/besede oziroma pogosto napačno preberejo daljše besede.

Ključne besede: bralna motivacija, bralno razumevanje, učenci s posebnimi potrebami, učna uspešnost, vloga učitelja.

Abstract

In this article, we present the results of a survey on the topic of reading motivation, which we conducted with students with special needs. It concerns eight students of the seventh and eighth grade of elementary school, who attend an educational program with customized implementation and additional professional help. With the help of a survey questionnaire, we found that most seventh graders don't care how challenging a book is to read, as long as it is interesting. They read more than is absolutely necessary for school and not only because they have to, but they are reluctant to talk about what they read at home. It was shown that eighth graders prefer to help their classmates with school reading than seventh graders. Half of eighth graders think their parents don't care about how well they read, even though they all try to complete their reading assignments on time. They agree that they vividly imagine the story while reading. According to the obtained results, the students of the seventh and eighth grades do not think it is important that they are among the better readers in the class. They also do not exchange books and magazines with their friends, or talk to them about what they are reading. The results show that most students do not read much, as they get stuck when reading, mix up letters/words, or often misread longer words.

Keywords: academic success, reading comprehension, reading motivation, role of the teacher, students with special needs.

1. Uvod

Branje predstavlja pomembno spretnost, brez katere si dandanes težko predstavljamo življenje. To se lepo pokaže tudi v šoli, kjer učenci pogosto berejo knjige, besedila ali navodila pri reševanju nalog. Nekateri učenci raje berejo kot drugi. Govorimo o notranji motivaciji za branje, pri kateri sta v ospredju interes in zanimanje. V nasprotju s tem zunanja bralna motivacija pomeni, da učenci berejo samo takrat, ko morajo, na primer knjige za domače branje pri slovenskem ali angleškem jeziku. Tisti učenci, ki bolje berejo, hkrati tudi več berejo. Zato je zelo pomembno, da učitelj s svojim zgledom in osebnostjo poudarja pomen branja ter ga učencem prikaže kot prijetno in koristno aktivnost. K temu lahko veliko pripomore domače okolje, ki je spodbudno naravnano do branja. Na bralno motivacijo torej vplivajo različni dejavniki, predvsem starši in učitelji. Vloga branja se še posebej pokaže pri bralnem razumevanju učencev s posebnimi potrebami in njihovem učnem uspehu.

Osrednji namen našega prispevka je bil ugotoviti, koliko so učenci sedmega in osmega razreda osnovne šole motivirani za branje. Gre za učence z različnimi primanjkljaji, ki so vključeni v redne osnovne šole s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomočjo. Zanimalo nas je, ali obstaja in kolikšna je razlika/povezanost med učenci sedmega in osmega razreda v motivaciji za branje. Cilji, ki smo si jih zastavili, so bili povezani tudi z razlikami med spoloma v bralni motivaciji.

V nadaljevanju bomo predstavili različne raziskave, ki preučujejo motivacijo učencev za branje v različnih razredih osnovne šole. Osredotočili se bomo na razlike med fanti in dekleti ter prikazali primerjavo med razredno in predmetno stopnjo. Omenili bomo zunanjo in notranjo bralno motivacijo; slednja lahko pomembno izboljša besedni zaklad in vodi do dobrih učnih dosežkov učencev. Nadalje bomo predstavili raziskave, ki preučujejo povezanost med bralno motivacijo in bralnim razumevanjem ter med bralno motivacijo in učno uspešnostjo. Pri tem bomo še posebej pozorni na ključno vlogo učitelja in staršev pri motiviranju učencev za bralno aktivnost. Učitelj kot bralni model lahko v pedagoškem procesu z uporabo različnih bralnih strategij in tehnik učence vodi do večje zainteresiranosti za branje. Praktična uporabnost obravnavane problematike je predvsem v tem, da lahko ugotovimo, kakšna je bralna motivacija učencev s posebnimi potrebami v zadnjem triletnem osnovne šole. Hkrati lahko opazimo tudi razlike v bralni motivaciji ter med seboj primerjamo rezultate učencev sedmega in osmega razreda osnovne šole.

2. Bralna motivacija

Motivacija za branje je zelo pomembna, od nje je odvisno, ali se učenci lotijo branja z veseljem ali pa le zato, ker je to njihova (šolska) obveznost. Bralna motivacija je raznolika, saj so učenci za branje različno motivirani. Mnoge raziskave potrjujejo, da je uspeh pri branju povezan z bralno motivacijo, saj dobri bralci berejo pogostejše, kar vodi do izboljševanja bralne tehnike, doživljanja uspeha pri branju in posledično visoke bralne motivacije (Romih, 2014).

Romih (2014) je raziskovala bralno motivacijo pri učencih z bralno-napisovalnimi težavami in jo primerjala z njihovimi vrstniki tretjega, četrtega in petega razreda slovenskih osnovnih šol. Ugotovila je, da učenci z bralno-napisovalnimi težavami zaznavajo branje kot težko aktivnost ter imajo nižji interes za branje kot njihovi vrstniki. Pri glasnem branju pa se počutijo podobno kompetentne. Otroci, ki imajo težave z branjem, do branja čutijo odpor, saj jim branje predstavlja neprijetno dejavnost, pri kateri ne doživijo uspeha, posledica tega pa je nizka bralna motivacija. Avtorica sklene, da potrebujejo učenci z bralno-napisovalnimi težavami za

izboljšanje bralne tehnike poleg učinkovitega programa pomoči tudi pomoč pri razvijanju in spodbujanju bralne motivacije.

Pečjak in Bucik (2004) sta primerjala branje tretješolcev in sedmošolcev. Izpostavila sta, da so tretješolci nekoliko bolj kompetentni za branje kot sedmošolci ter kažejo pomembno večji interes za branje. Ravno tako so bila dekleta v obeh razredih bolj kompetentna za branje in izkazovala večji bralni interes kot fantje. Ugotovila sta, da so mlajši učenci in dekleta bolj kompetentna za branje kot starejši učenci in fantje, branje se jim zdi bolj pomembno in imajo bolj pozitivna stališča do branja.

Kot smo izpostavili že v uvodu, je branje učencev odvisno od različnih dejavnikov, predvsem staršev in učiteljev. Že v domačem okolju lahko starši veliko prispevajo h kulturi branja, kar potem v šoli nadaljujejo učitelji. Pečjak (2010) je opredelil naslednje motivacijske dejavnike, ki vplivajo na bralno motivacijo učencev v osnovni šoli:

- učitelj kot bralni model (glasno branje učitelja v razredu, pogovor o prebranih knjigah),
- količina branja učitelja in učencev v razredu,
- raznolikost in količina bralnega gradiva,
- možnost, da učenci sami izbirajo bralno gradivo,
- možnost pogovora in druženja v razredu ob knjigah s sošolci in drugimi odraslimi,
- zunanje bralne spodbude v obliki priznanj, nagrad, pohval,
- bralna naloga mora učencu predstavljati izziv, ne sme biti ne prelahka ne pretežka,
- učenec mora imeti občutek kontrole nad bralno nalogo,
- učenčevo razumevanje smisla naloge.

Avtorji številnih raziskav (Juriševič, 2008; Pečjak in Bucik, 2004; Brezigar, 2011) potrjujejo hipotezo, da je bralna motivacija pomembno povezana z učno uspešnostjo učencev. Juriševič (2008) ugotavlja, da so boljši bralci bolj motivirani za branje in zato tudi pogosteje berejo, to pa posledično vodi do izboljšanja besednega zaklada in razumevanja besedila. Pri učencih, ki besedilo dobro razumejo, obstaja večja verjetnost, da se bodo šolsko snov boljše naučili in dobili dobro oceno. Po drugi strani pa lahko ugotovimo, da manj kot učenci berejo, manjše možnosti imajo za razvoj bralnih spretnosti in bralnega razumevanja, s tem pa dosegajo slabši učni uspeh. S starostjo motivacija za branje upada, ta upad pa je večji pri fantih kot pri dekletih.

Bralna motivacija je torej eden ključnih dejavnikov učne učinkovitosti oziroma uspešnosti učencev. Bolj kompetentni učenci in tisti z večjim interesom in pojmovanjem pomembnosti branja berejo pogosteje in dalj časa ter se večkrat samoiniciativno odločijo za branje kot njihovi, za branje manj motivirani vrstniki. Boljša bralna motivacija se kaže tudi v večji bralni učinkovitosti učencev, saj so dobri bralci bolj kompetentni ter izražajo višji interes in pomembnost branja kot povprečni in slabi bralci (Pečjak in Bucik, 2004). To v praksi pomeni, da učenci, ki boljše berejo, tudi več berejo in jim branje predstavlja večjo vrednoto.

Podobno ugotavlja Brezigar (2011), da bralni interes in pogostost branja s starostjo upadata. To kaže na dejstvo, da so mlajši učenci za branje bolj motivirani in pogosteje berejo kot starejši učenci. Rezultati so pokazali, da dekleta raje berejo kot fantje ter da učno boljši učenci raje berejo kot učno slabši. Večina učencev se zaveda, da je branje pomembno za širjenje besednega zaklada in učno uspešnost, manj pa je takih, ki se zavedajo ostalih pozitivnih učinkov branja. Pri učencih nižjih razredov gre večinoma za notranjo motivacijo pri branju, medtem ko so učenci višjih razredov za branje motivirani bolj zunanje.

3. Bralno razumevanje učencev

Kot smo že omenili se bralna motivacija povezuje z bralnim razumevanjem in učno uspešnostjo učencev. Kolić-Vehovec, Pečjak, Ajdišek in Rončević (2008) poudarjajo, da bralno razumevanje pomembno določa učno uspešnost ne glede na spol. Ugotovili so pomembne razlike med fanti in dekleti v večini dejavnikov bralnega razumevanja, in sicer v prid dekletom. Dekleta bolje kot fantje povzemajo besedila, imajo več metakognitivnega znanja o branju, kažejo večji interes za branje, se čutijo bolj kompetentne za branje in se bolje počutijo med branjem kot fantje. Vsekakor pa med fanti obstajajo tudi izjeme, ki jih ne smemo zanemariti.

Yasemin Kuşdemir in Bulut (2018) so na vzorcu učencev četrtega razreda osnovne šole ugotavljali povezavo med bralnim razumevanjem in bralno motivacijo. Ugotovili so pozitivno, srednje močno in pomembno povezavo med stopnjo učenčevega bralnega razumevanja in bralno motivacijo. Povečanje bralne motivacije vpliva na razumevanje pozitivno in pomembno. Pokazale so se razlike med spoloma. Višje rezultate bralnega razumevanja so dosegla dekleta. Prav tako je bila stopnja bralnega razumevanja učencev pomembno povezana s spolom učitelja, saj je bila le-ta višja pri učiteljih moškega spola. To kaže na to, da so učenci v primerjavi z učiteljicami pri učiteljih dosegali boljše razumevanje prebranega besedila.

Za sam učni proces pa so ključne tudi učne tehnike bralnega razumevanja, saj vplivajo na razumevanje prebranega. Nguyen (2022) predlaga, da bi morali učitelji učencem dati navodila pred samim začetkom branja besedila in uporabiti taktike za učenje bralnega razumevanja v skladu s posameznikovimi sposobnostmi in osebnostjo. S tem bi spodbudili večjo angažiranost učencev. Ko so učitelji za spodbujanje bralnega razumevanja uporabljali različne tehnike, kot na primer spraševanje, pripovedovanje in slikanje, so učenci dosegali boljše rezultate. Iz tega lahko razberemo, kako pomembno vlogo ima učitelj pri učenju razumevanja prebranega.

Pozitivne učinke uporabe različnih bralnih strategij v svoji raziskavi predstavijo tudi Dwiningtyas, Sofyan in Puspita (2020). Učitelji so za učenje bralnega razumevanja učencev uporabili strategije, kot so: spodbujanje uporabe slovarjev, glasno branje, ponovno branje, ocenjevanje razumevanja in spraševanje po specifičnih podatkih. Uporabljene strategije so se izkazale za učinkovito metodo učenja bralnega razumevanja, saj so pozitivno vplivale na boljšo motivacijo, pozornost učencev ter učiteljevo večjo sproščenost. Sedaj pa si bomo pogledali, kakšna je vloga učitelja pri bralni motivaciji učencev.

4. Učiteljeva vloga pri branju

Pri branju ima ključno vlogo učitelj, saj pomaga ustvarjati temelje za razvijanje bralnih sposobnosti učencev. Učitelj poskuša vzbuditi interes, spodbuditi pozitiven odnos do branja, povečati bralne aktivnosti in bralne dosežke učencev. Šola lahko na ta način s spodbudnim bralnim okoljem ter z različnimi književnimi aktivnostmi pomembno vpliva na bralno motivacijo otrok. Učitelj učencem predstavlja bralni model, s tem ko učencem glasno bere, ponudi v razredu dostopnost raznolikega bralnega gradiva, da možnost izbire bralnega gradiva, se z njimi pogovarja in družijo ob knjigah. Poleg učitelja pa ima na motivacijo za branje velik vpliv tudi domače okolje. Tu gre predvsem za pogostost branja staršev otrokom ter dostopnost knjig v domačem okolju (Kavčič, 2012).

Podobno o pozitivnem modelu bralca govorita tudi Pečjak in Bucik (2004), ki poudarjata aktivno vlogo učitelja pri vzpodbujanju bralne motivacije pri učencih. Učitelj predstavlja bralni model, če je sam navdušen in dober bralec ter deli prepričanje, da je branje pomembno.

Predvsem učiteljevo glasno branje je močno motivacijsko sredstvo za učence. Učenci učitelja pogosto posnemajo, na ta način se naučijo, da je branje pomembno.

McKenna (2001, v Pečjak in Bucik, 2004) govori o ključni vlogi učitelja v razredu, ki lahko spodbudi bralno motivacijo učencev. V raziskavi navaja, da mora učitelj pri branju:

- oceniti učenčev interes za branje in njihov odnos do branja,
- pomagati učencem pri usvajanju pozitivnih prepričanj o branju,
- ustvarjati takšno razredno oziroma šolsko okolje, ki spodbuja branje,
- načrtovati raznolik program,
- zagotoviti učenčev bralni uspeh oz. zagotoviti pomoč učencem, ki imajo bralne težave,
- učencem pokazati potrebnost oziroma učinkovitost branja,
- zagotoviti pozitivne modele odraslih,
- zagotoviti pozitivne modele vrstnikov,
- doseči sodelovanje staršev,
- otrokom brati glasno,
- spodbujati učenje ob besedilu ter pri izboru knjig, ki jih priporoča ter upoštevati tudi mnenje učencev.

5. Predstavitev primera iz prakse

V mesecu januarju 2025 smo s pomočjo anketnega vprašalnika anketirali osem učencev s posebnimi potrebami. Med njimi so bili štirje učenci iz sedmega in štirje učenci iz osmega razreda osnovne šole, od tega iz vsakega razreda po dve dekleti in dva fanta. Vsi učenci so bili vključeni v vzgojno-izobraževalni program s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomočjo. Z anketo smo želeli ugotoviti, kakšna je bralna motivacija učencev s posebnimi potrebami. Osredotočili smo se na razlike med učenci sedmega in osmega razreda ter primerjali nekatere rezultate med fanti in dekleti.

Na urah dodatne strokovne pomoči smo učencem najprej predstavili vprašalnik bralne motivacije, ki so ga nato na začetku učne ure rešili. Anketni vprašalnik je bil sestavljen iz 28 vprašanj, ki so se nanašala na motivacijo za branje. Pri vprašanjih so morali učenci s križcem označiti eno izmed treh možnosti: »drži«, »delno drži« ali »ne drži«. V nadaljevanju si bomo pogledali rezultate anketnega vprašalnika bralne motivacije.

S trditvijo »*Pogosto obiščem knjižnico*« se večina učencev sedmega in osmega razreda delno strinja. Pri tem v nasprotju z ostalimi izstopajo fantje sedmega razreda, ki se najbolj delno strinjajo. Trditev »*Berem le toliko, kot je nujno potrebno za šolo*« je večina učencev zanikala, še največ fantje osmega razreda. Prav tako je večina zanikala trditev »*Berem zato, ker moram*«, v največji meri sedmošolci. Pri trditvi »*Všeč mi je, kadar me vsebina knjige pripravi k razmišljanju*« se je največ učencev delno strinjalo, od tega največ osmošolcev in sedmošolk. S trditvijo »*Sem dober bralec*« se večina učencev sedmega in osmega razreda delno strinja, od tega več učencev osmega razreda. Trditev »*Berem domišljjske zgodbe*« pri obeh razredih delno drži. Naslednja trditev je bila »*Berem zato, da se naučim kaj novega o stvareh, ki me zanimajo*«. Pri tem se večina učencev delno strinja oz. strinja. Enake rezultate smo dobili pri trditvi »*Veselim se, če moje branje dobro ocenjujejo*«. Na trditev »*S prijatelji si rad izmenjujem knjige ali revije*« je večina odgovorila z »ne drži«, od tega več učencev sedmega razreda. Podobno je tudi na trditev »*Pomembno se mi zdi, da sem med boljšimi bralci v razredu*« večina odgovorila z »ne drži«. »*Ne maram brati besedil, v katerih so pretežke besede*« je bila naslednja trditev,

pri kateri se je večina učencev delno strinjala oziroma strinjala. Enake rezultate smo dobili pri trditvi *»Med branjem si zgodbo tudi živo predstavljam«*. Da trditev *»Zapletenih zgodb ni zabavno brati«* ne drži oz. delno drži, se strinja večina učencev. Pri večini tudi delno drži trditev *»Vesel sem, kadar kdo pohvali moje branje«*. Naslednja trditev se je glasila *»Starši mi pogosto rečejo, da dobro berem«*. Velika večina se s tem delno strinja, od tega vsi učenci in učenke sedmega razreda. Podobno je s trditvijo *»S prijatelji se pogovarjamo o tem, kar beremo«*, s katero se učenci in učenke sedmega razreda ne strinjajo, pri osmem razredu pa se k temu odgovoru nagiba polovica. Na naslednjo trditev *»Ko berem o neki zanimivi zadevi, včasih kar izgubim občutek za čas«* so sedmošolke odgovorile z »delno drži«, medtem ko osmošolke z »ne drži«. Polovica sedmošolcev in osmošolk se strinja s trditvijo *»Pri branju se mi pogosto zatika, zamenjujem črke/besede oz. pogosto napačno preberem daljše besede«*. Pri trditvi *»Rad pomagam sošolcem pri šolskem branju«* so bili odgovori precej različni. Z njo se ne strinja polovica učencev sedmega razreda, strinja pa polovica osmega razreda. *»Berem zato, da bi izboljšal svojo oceno pri slovenščini«* - s tem se delno oz. ne strinja večina vseh učencev. Vsi sedmošolci in sedmošolke se delno strinjajo s trditvijo *»Moji starši se zanimajo za to, kako dobro berem«*, medtem ko je polovica učencev osmega razreda odgovorila z »ne drži«. Večina vseh učencev meni, da trditev *»Doma rad pripovedujem o tem, kaj berem«* ne drži. Postavka *»Uživam v branju knjig o ljudeh v različnih deželah«* pri večini ne drži oz. delno drži. Trije od štirih učencev osmega razreda so označili, da trditev *»Berem veliko pustolovskih zgodb«* delno drži, v sedmem razredu pa prevladujeta odgovora »delno drži« in »drži«. Vsi osmošolci in osmošolke se strinjajo s trditvijo *»Svoje bralne obveznosti skušam vedno pravočasno opraviti«*, medtem ko se je polovica učencev sedmega razreda odločila za »delno drži« in »drži«. Trije sedmošolci se strinjajo z naslednjo postavko *»Če je knjiga zanimiva, mi je vseeno, kako zahtevna je za branje«*, v osmem razredu pa so odgovori deljeni med »drži« in »ne drži«. Večina sedmošolcev se delno strinja s trditvijo *»Rad končam domače branje ali bralno značko prej kot ostali sošolci«*, v osmem razredu pa se večina s tem ne strinja. *»Zdi se mi pomembno, da sem dober bralec«* - to delno drži za veliko večino sedmošolcev, pri osmošolcih pa ne oz. delno drži.

S pomočjo anketnega vprašalnika smo prišli do različnih odgovorov. Na tem mestu bomo izpostavili nekatere izmed njih, ki izstopajo. Navedli bomo primerjavo med učenci sedmega in osmega razreda. Vsi sedmošolci se ne strinjajo z naslednjimi trditvami: *»S prijatelji si rad izmenjujem knjige ali revije«*, *»Pomembno se mi zdi, da sem med boljšimi bralci v razredu«* in *»S prijatelji se pogovarjamo o tem, kar beremo«*. Vsi se delno strinjajo z dvema postavkama, in sicer *»Starši mi pogosto rečejo, da dobro berem«* in *»Moji starši se zanimajo za to, kako dobro berem«*. Velika večina sedmošolcev (trije od štirih) se ne strinja s trditvama *»Berem zato, ker moram«* ter *»Doma rad pripovedujem o tem, kaj berem«*. Delno se strinjajo s trditvami *»Všeč mi je, kadar me vsebina knjige pripravi k razmišljanju«*, *»Sem dober bralec«*, *»Vesel sem, kadar kdo pohvali moje branje«* ter *»Zdi se mi pomembno, da sem dober bralec«*. Strinjajo se s postavko *»Če je knjiga zanimiva, mi je vseeno, kako zahtevna je za branje«*. Sedaj pogledimo podobnosti in razlike pri osmošolcih. Vsi osmošolci se delno strinjajo s trditvijo *»Sem dober bralec«* ter strinjajo s tem, da *»Svoje bralne obveznosti skušam vedno pravočasno opraviti«*. Velika večina (trije od štirih) meni, da ne držijo trditve *»S prijatelji si rad izmenjujem knjige ali revije«*, *»Pomembno se mi zdi, da sem med boljšimi bralci v razredu«* ter *»Ko berem o neki zanimivi zadevi, včasih kar izgubim občutek za čas«*. Delno držita trditvi *»Starši mi pogosto rečejo, da dobro berem«* in *»Berem veliko pustolovskih zgodb«*. Velika večina je odgovorila pritrdilno pri postavki *»Med branjem si zgodbo tudi živo predstavljam«*.

6. Zaključek

Zaključimo lahko, da je branje precej raznolika aktivnost. Velika večina sedmošolcev meni, da jim je vseeno, kako zahtevna je knjiga za branje, kadar je zanimiva. Ne strinjajo se s trditvijo, da berejo le toliko, kot je nujno potrebno za šolo ter zato, ker morajo, po drugi strani pa doma neradi pripovedujejo o tem, kaj berejo. Ugotavljamo, da osmošolci raje kot sedmošolci pomagajo sošolcem pri šolskem branju. Polovica osmošolcev je odgovorila, da se njihovi starši ne zanimajo za to, kako dobro berejo, čeprav skušajo vsi svoje bralne obveznosti vedno pravočasno opraviti. Soglasni so, da si med branjem zgodbo tudi živo predstavljajo. Prav tako izpostavljamo podobnosti med učenci. Učencem sedmega in osmega razreda se glede na dobljene rezultate ne zdi pomembno, da so med boljšimi bralci v razredu. Prav tako si s prijatelji ne izmenjujejo knjig ali revij oziroma se z njimi ne pogovarjajo o tem, kar berejo. Rezultati kažejo na to, da večina učencev ne bere veliko, saj se jim pri branju zatika, zamenjujejo črke/besede oziroma pogosto napačno preberejo daljše besede. To ugotovitev lahko povežemo z različnimi posebnimi potrebami anketiranih učencev, predvsem z motnjami branja in pisanja. Pri večini učencev gre za zunanjo motivacijo za branje.

Pomanjkljivost vidimo predvsem v premajhnem vzorcu učencev, na osnovi katerega rezultatov ne moremo posplošiti na celotno populacijo učencev sedmega in osmega razreda. Rezultati bi se morda razlikovali, če bi v anketo poleg učencev s posebnimi potrebami vključili tudi učence, ki nimajo posebnih potreb. Nadalje bi lahko primerjali bralno motivacijo pri učencih z različnimi posebnimi potrebami in bi se morda rezultati pokazali v drugačni luči. Vprašalnik bi lahko reševali ločeno učenci razredne in predmetne stopnje, tako bi lahko spremljali razlike med njimi.

7. Viri

- Brezigar, M. (2011). *Pomen branja in spodbujanje bralne motivacije*. Diplomsko delo. Maribor: Univerza v Mariboru.
- Dwiningtyas, G. N., Sofyan, D. in Puspita, H. (2020). Teacher' Strategies in Teaching Reading Comprehension. *Journal of Applied Linguistics and Literacy*, 4(2), 66–77.
- Juriševič, M. (2008). Samopodoba na področju branja. *Razredni pouk*, 10(1-2), 40–44.
- Kavčič, S. (2012). *Bralna motivacija pri pouku v šoli*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani.
- Kolić-Vehovec, S., Pečjak, S., Ajdišek, N. in Rončevic, B. (2008). Razlike med spoloma v (meta)kognitivnih in motivacijsko emocionalnih dejavnikih bralnega razumevanja. *Psihološka obzorja*, 17(4), 89–116.
- McKenna, M. C. (2001). Development of reading attitude. V L. Verhoeven in C. E. Snow (ur.), *Literacy and motivation: reading engagement in individuals and groups*, 135 – 158, Mahwah: LEA.
- Nguyen, T. L. P. (2022). Teachers' Strategies in Teaching Reading Comprehension. *International Journal of Language Instruction*, 1(1), 19–28.
- Pečjak, S. (2010). *Psihološki vidiki bralne pismenosti: od teorije k praksi*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete.
- Pečjak, S. in Bucik, N. (2004). Bralna motivacija učencev v osnovni šoli. *Psihološka obzorja*, 13(4), 33–54.

Romih, U. (2014). *Bralna motivacija mlajših osnovnošolcev z bralno-napisovalnimi težavami*. Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani.

Yasemin Kuşdemir, Y. in Bulut, P. (2018). The Relationship between Elementary School Students' Reading Comprehension and Reading Motivation. *Journal of Education and Training Studies*, 6(12), 97–110.

Kratka predstavitev avtorice

Urška Ponikvar je univerzitetna diplomirana pedagoginja in magistrica znanosti s področja zakonske in družinske terapije. Na Osnovni šoli Louisa Adamiča Grosuplje je zaposlena kot učiteljica za dodatno strokovno pomoč in učno pomoč učencem s posebnimi potrebami.

Kako mladi retorik nekoga v eni minuti prepriča v svoj prav

How a Young Rhetorician Convinces Someone He's Right in One Minute

Martina Slankovič

*Srednja gradbena šola in gimnazija Maribor
martina.slankovic@gradbena.si*

Povzetek

Če preoblikujemo vsem dobro znani frazem *V slogi je moč*, dobimo rečenico *V besedi je moč*. Ne glede na številne družbene spremembe in zgodovinske pretese moč govorniške besede ni usahnila. Stara večšina se je znašla v novih, s tehnologijo prežetih okoliščinah: morda zato, ker je edina vrsta umetnosti, ki se je da ob smiselni podpori informacijsko-komunikacijske tehnologije tudi priučiti. Mladi retoriki s prepričevalnimi tehnikami in oblikovanjem argumentov v spletni obliki ciljno občinstvo postavijo pred dejstvo: ali jim verjeti ali ne. Ker sodobnost teži k hitremu, jedrnatemu sporočanju, je velika umetnost nekomu v pičli minuti povedati bistvo. In ga prepričati v svoj prav. Učni načrti učiteljicam in učiteljem omogočajo kaljenje učenk ter učencev v retoriki, govorništvu oziroma sporazumevanju, pri čemer se lahko z učiteljevo neomajno domišljijo posredno izpopolnjujejo tudi v pravorečju, besedilnih vrstah in še čem, kar na primeru obveznih-izbirnih vsebin v 1. letniku gimnazije prikazuje tudi dani prispevek.

Ključne besede: dejavniki moči prepričevanja, digitalna pismenost, enominutni govorni nastop, govorniška spretnost, izkušnjsko učenje, retorika.

Abstract

If we rephrase the well-known phrase "Unity is strength", we get the sentence "Word is strength". Despite numerous social changes and historical upheavals, orator's word still possesses power. The old skill has entered new, technology-imbued circumstances: perhaps because it is the only type of art that can also be learned with ICT support. Young rhetoricians use persuasive techniques and formulate arguments online to confront the target audience with a fait accompli: whether to believe them or not. Modernity tends to communicate quickly and concisely; therefore it is a great art to tell someone the essence in just a minute. And convince him/her you are right. The curricula enable teachers to shape students in rhetoric, oratory or communication, whereby the teacher's unshakable imagination can be indirectly perfected in orthoepy, text types and more, which is also demonstrated by the given contribution in case of OIV lessons in the first year of grammar school.

Keywords: digital literacy, experiential learning, one-minute speech, oratory skills, persuasion power factors, rhetoric.

1. Uvod

Če si izposodimo hrvaški pregovor *Manj ko govoriš, dlje se te sliši* in ga prenesemo v usvajanje prepričljivega retorično podkovanega govornega nastopanja, ugotovimo, da ima šolski prostor z učiteljem na čelu možnost oblikovati spretne retorike. Čeprav se je retorika, ki jo e-SSKJ spletnega portala Fran pojmuje kot *spretnost, znanje govorjenja, zlasti v javnosti, govorništvo* (Fran, slovarji Inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU, 2023), pojavila v oddaljenem antičnem času, tam ni obtičala, kajti prisotna je ob vsakodnevnem poskusu upravičevanja lastnega stališča, problematiziranju aktualnih tem, argumentaciji in še bi lahko naštevali. Ker naš vsakdan vse bolj kroji informacijsko-komunikacijska tehnologija (v nadaljevanju IKT) in učni načrti izpostavljajo digitalno pismenost, je toliko pomembnejše, da so naši »spletni« argumenti tehtni, premišljeni ali povedano drugače: da z manj povemo več. Nebesedni spremljevalci govora odločilno podprejo besede, tako na primer telesna drža ali kredibilnost poskrbita za to, da govorec pritegne poslušalčevo pozornost oziroma se govorca apercipira kot vrednega zaupanja.

Gimnazijke in gimnazijci, v naslovu imenovani kot mladi retoriki, v srednješolski svet stopajo s precej znanja o retoriki, vendar tudi s precejšnjim zadržkom do javnega nastopanja, kar zaznavamo predvsem učiteljice ter učitelji slovenščine. Izkušenejši smo malo manj izkušenim vzgled. S ponovitvijo teoretičnega ozadja, analizo javnega nastopanja na primeru izbranega filma in pripravo enominutnega virtualnega govornega nastopa ter njegovo analizo osvetljujemo ključen pomen prenosa teorije v prakso oziroma izkušnjskega učenja in pozitivne vidike uporabe IKT, in sicer v okviru obveznih-izbirnih vsebin (v nadaljevanju OIV-ure).

2. Retorika, govorništvo, sporazumevanje?

Zupančič opozarja, da smo v dobi renesanse govora, ki se je pričela z izumom telefona in razmahnila s televizijsko in z radijsko tehniko ter prešla v računalniško in video sfero. Svoj čas se je retorika potikala ob boku velikih znanosti, kot so na primer matematika, astronomija in filozofija, dandanes pa ji marsikdo pripiše slabšalni izraz besedičenja – vendar je vse prej kot mlatenje prazne slame (Zupančič, 2005). Definicij o retoriki je veliko, je pa neizpodbitno dejstvo, da je razumevanje retorike tesno povezano s temeljnimi značilnostmi antične civilizacije (Žmavc, 2005).

Po Platonu je retorika umetnost na meji med filozofijo in državništvom, po Aristotelu retoriko razumemo kot kvaliteto, ki omogoča ob vsakem predmetu ali primeru dojeti tisto, kar zbuja vero ter zaupanje, po Ciceru pa označuje umetnost govora, prikladno za prepričevanje (Vatovec, 1968). Sodobnejši pisci retoriki pripisujejo nove pomene. Avstrijsko-ameriški pisatelj Rudolf Flesch retoriko označuje kot umetnost jezika, nemška preučevalka govorjene besede Ursula Stötzer pa dodaja, da je retorika govorniška umetnost, ki zajema z vajami pridobljeno govorniško spretnost, dodano jezikovni spodobnosti (Vatovec, 1968). Če povzamemo: retoriko moramo razumeti kot proučevanje govorništva oziroma vedo o govorništvu, govorništvo pa kot izvajanje načel, pravil, napotkov, smernic in nasvetov, ki jih razglša retorika (Vatovec, 1968).

Kot sta neizpodbitno povezana pojma retorika in govorništvo, je nedvomno dejstvo, da vsako sporazumevanje vsebuje retoriko, saj ima govorec ali pisec določen namen – stari Grki in Rimljani so ga imenovali prepričevanje –, retorika pa določa poti, kako ga doseči v okviru dane kulture. Vsaka komunikacija je torej retorična, saj retorik uporablja sredstvo, s katerim vpliva na prepričanje, dejanje in/ali čustva naslovnikov (Žmavc, 2005).

3. Retorika kot obvezni izbirni predmet v primarnem izobraževanju

Osnovnošolski učni načrt Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport ter Zavoda Republike Slovenije za šolstvo, potrjen 17. oktobra 2019, ponuja enoletni obvezni izbirni predmet retorika, in sicer v 9. razredu. Obseg ur na letni ravni je 32 (Žmavc idr., 2019). Glavni cilj predmeta je učenke in učence seznaniti z argumentiranjem in s tehnikami prepričevanja ter z vsestranskim obvladovanjem govorne situacije oziroma jih naučiti uporabe govorniške veščine. Obvezni izbirni predmet učenke in učence 9. razreda nauči predvsem samostojnega, koherentnega in kritičnega oblikovanja ter izražanja stališč pri drugih predmetih in na vseh področjih družbenega in zasebnega življenja (Ivančič Ropič, 2020).

4. Kaj pa retorika v sekundarnem izobraževanju?

Ugotovitve kažejo, da sta v nasprotju z osnovno šolo retorika in z njo povezana argumentacija povsem zapostavljeni na srednješolski ravni izobraževanja – iz učnih ciljev ju je mogoče razbrati le pri slovenščini, filozofiji in sociologiji. V okviru splošnih ciljev in kompetenc pri pouku slovenščine lahko opazimo, da sta zastopani kot *del zmožnosti pogovarjanja, poslušanja, gledanja, branja, pisanja in govorjenja raznih besedil* in kot *del jezikovne, slogovne ter metajezikovne zmožnosti v slovenskem knjižnem jeziku* (Žmavc, 2011).

Žmavc v luči pouka slovenščine cilje učnega načrta povezuje z interpretacijo retoričnih in argumentativnih ciljev, kar prikazuje slika 1. Preglednica je bila objavljena v članku prej navedene avtorice z naslovom *Vloga in pomen jezika v državljski vzgoji – komunikacijska kompetenca kot nujna sestavina odgovornega državljanstva*.

Slika 1

Cilji učnega načrta in retoričnih ter argumentativnih principov

Cilji učnega načrta	Retorični in argumentativni principi
– Vljudno in strpno pogovarjanje; spoštujco mnenja drugih, izražanje in utemeljevanje lastnega mnenja.	– razumevanje kontroverze – argumentacija (osnovni elementi argumentativnega postopka)
– Poslušanje in razmišljujoče in kritično branje, razčlenjevanje in vrednotenje besedil z različnih vidikov, prepoznavanje morebitne manipulativnosti.	– razumevanje kontroverze – retorična analiza – argumentacija (osnovni elementi argumentativnega postopka) – evalvacija argumentacije (dobri in slabi argumenti) – argumentiranje/prepričevanje
– Tvorba učinkovitih, razumljivih, ustreznih in jezikovno pravičnih ustnih in pisnih besedil.	– retorična mreža (<i>inventio, dispositio, elocutio</i>)
– Sistematično opazovanje in razčlenjevanje besedil z različnih vidikov; utrjevanje in nadgrajevanje jezikovne, slogovne in metajezikovne zmožnosti ter zmožnosti nebesednega sporazumevanja.	– retorična analiza – retorična mreža (<i>inventio, dispositio, elocutio</i>) – verbalna in neverbalna komunikacija
– Presojanje ustrezne jezikovne zvrsti v danih sporazumevalnih okoliščinah.	– retorična analiza – obvladovanje retorične situacije (govorna situacija, govorec, občinstvo, tema)

Žmavc, J. (2011). *Vloga in pomen jezika v državljski vzgoji – komunikacijska kompetenca kot nujna sestavina odgovornega državljanstva*. Pedagoški inštitut, 39.

5. Primer srednješolske retorike v teoriji

Ker se vsakdo slej ko prej znajde v položaju govornika, so dijakinje in dijaki 1. letnika gimnazijskega programa v sklopu obveznih-izbirnih vsebin, kvota ur je bila petnajst, v šolskem letu 2023/2024 preizkušali govorno umetnost. V obsegu treh ur so ob podpori Zupančičevega hudomušnega govorniškega zvezka *Mali vedež retorike* (2005) ponovili zlata pravila govorništva, vključujoč medpredmetno povezovanje. Dijakinje in dijaki so se strinjali, da je zanje, ne glede na že znano tematiko, javno nastopanje večni boj. Strinjali so se tudi, da je pomembno, kako nekaj povemo in ne kaj povemo, da so poslušalci takšni, kakršen je govornik (Zupančič, 2005). Naš cilj je bil, da se dijakinje in dijaki podrobneje seznanijo z izbranimi retoričnimi koncepti, da jih znajo uporabljati pri analizi filma *Kraljev govor* (2010), pri čemer razvijejo spretnosti za retorično analizo in izboljšajo zmožnosti pri presojanju smiselnosti, prepričljivosti videnega, prebranega oziroma slišane. Za to smo poskrbeli z aktivno obliko poučevanja in učenja.

Dijakinje in dijaki so prejeli delovni list s predstavitvijo izbranega filma. Avtorski delovni list, izdelan v brezplačnem spletnem orodju za grafično oblikovanje Canva jim je ponujal tudi prostor za zapiske, kamor so lahko zapisali vse, kar se jim je porajalo med skupnim ogledom zgodovinske drame. Zatem so samostojno, v skladu z zapisanimi navodili, napisali komentar z najmanj 250 besedami in ga do določenega datuma oddali v spletno učilnico. Besedilno vrsto so pisali v 1. osebi ednine, v uvodu so navedli, kaj jih je spodbudilo k pisanju, v jedru so vrednotili film, predvsem z vidika retorike in človeške z-možnosti, ter utemeljevali svoje mnenje z vsaj petimi argumenti – strukturo argumenta so usvojili pred ogledom filma, v zaključku pa so komentirali citat Roberta A. T. Salisburyja, ki se glasi: »*Če hočemo ali nočemo, v današnjih dneh je moč v besedi – oblast pripada tistim, ki znajo govoriti.*« Dijakinje in dijaki so s strani profesorice prejeli povratne informacije, s čimer so dobili uvid v usvojeno znanje. Aktivnost ogleda filma in pisanja komentarja je obsegala osem ur.

6. Primer srednješolske retorike v praksi – ob podpori IKT

Le ob praktičnem delu, tj. javnem nastopanju, govornik spoznava svoje posebnosti, ob podpori teorije in vaje pa se govorniška spretnost razvija in razrašča (Vatovec, 1968). Naš cilj je bil, da dijakinje in dijaki izluščijo pomembne podatke, jih učinkovito interpretirajo in ustrezno ovrednotijo, da podatke jasno in učinkovito predstavijo, ob tem pa suvereno obvladajo slovenski knjižni zborni jezik. Prav tako so bili pričakovani dosežki dijakinj in dijakov naslednji: uporaba retoričnih konceptov v praksi, razvita spretnost za sestavo lastnega prepričljivega besedila in govor v skladu z retoričnimi principi.

Pred snemanjem enominutnega govornega nastopa smo dijakinjam in dijakom še enkrat predstavili dejavnike moči prepričevanja. Poleg kakovostne vsebine (dobro poznavanje teme govora, strokovnost, jasna argumentacija, obvladovanje bistvenih jezikovnih prvin) mora dober retorik svojo pozornost nameniti tudi videzu, tj. urejenosti, mimiki, telesni drži in kretnjam – najpomembnejših je prvih nekaj sekund, načinu in obliki govora ter čustvom. Retorik pred javnim nastopanjem ne sme pozabiti na tehnike za izboljšanje spomina, zbranosti, sprostitve in načine, kako se otresti treme ter nastopiti samozavestno (Ivančič Ropič, 2020).

Sodobni utrip, tudi zaradi različnih tehničnih pridobitev, teži k hitremu sporočanju, pri čemer ima še vedno izredni pomen kakovostna priprava na javni nastop, ki zmanjša vsebinske, pravorečne, pa tudi neverbalne napake, kar pripomore h kakovostnejšemu sporazumevanju (Tivadar, 2023). Razvoj tehnologije je v zadnjih letih močno spremenil izobraževanje, učitelji smo primorani slediti tehnološkim spremembam, med drugim tudi pri pouku slovenščine, če

želimo, da učeči se aktivno sprejemajo posredovane informacije. Vključevanje sodobne tehnologije v pouk učencem pomaga razviti spretnosti za uspešno delo v informacijski dobi in zagotavlja večjo motivacijo ter bogatejše izkušnje učenja za učence, pri čemer učitelj nastopa kot koordinator in usmerjevalec samostojnega učnega procesa (Janc, 2014).

Dijakinje in dijaki so pri pouku dobili jasna navodila za pripravo ter izvedbo enominutnega govornega nastopa. Strnjena navodila so bila objavljena tudi v spletni učilnici, kar prikazuje slika 3. Uporabiti so morali vso pridobljeno retorično znanje, prav tako so lahko preizkusili razne tehnike sproščanja itn. Izbrali so poljubno temo – najlažje je govoriti o nečem, kar dobro poznamo –, argumentirali so, na primer, zakaj je dobro brati ali govoriti več jezikov, zbrali so ustrezno literaturo, gradivo uredili v smiselno celoto, besedilo večkrat prebrali ter popravili, si zapisali oporne točke, vadili in individualno posneli govorni nastop. Govorne nastope so morali posneti tako, da se je videla drža, od glave do pet, primerna je morala biti svetloba, prav tako so morali biti pozorni na kakovost zvoka. S tem so potrdili, da jim je IKT ne predstavlja nobenih težav. Dijakinje in dijaki so uporabili zmogljivejše mobilne telefone, ki premorejo inovativne filmske funkcije. Časovnega okvirja, ene minute, niso presegli.

Slika 2

Strnjena navodila za pripravo govornega nastopa Prepričaj v eni minuti! v spletni učilnici

Prepričaj v eni minuti!

Govorni nastop NI improviziranje! Sprejmite izziv in **PREPRIČAJTE V ENI MINUTI!** Ena minuta je lahko dolga, lahko pa tudi kratka ... Rečeno v šali; odvisno, na kateri strani toaletnih vrat si. 🍌

Predstavite prostočasno dejavnost, pripovedujte o svojih doživetjih, posnemite **reklamo, nagovor ipd. za** ... Izbirajte si temo, ki vam je blizu, in poskušajte vplivati na delovanje ter mišljenje poslušalcev.

1. Odločite se, o čem boste govorili.
2. Zberite literaturo.
3. Gradivo uredite v smiselno besedilo (uvod, jedro, zaključek) in ga zapišite.
4. Besedilo večkrat glasno preberite, uredite, popravite.
5. Zapišite ključne besede – oporne točke.
6. Vadite. Vadite. In še enkrat vadite.
7. Izvedite govorni nastop.

Nekaj naslovov kot primer govornega nastopa:

- Krjiga ali film?
- Vzorniki moje generacije
- Ali je pisanje z roko pomembno tudi v digitalni dobi?
- Potovanje v Istanbul – pametna poteza?

Dokončane, pregledane in popravljene posnetke so naložili v spletno učilnico. Vsak dijak je s pomočjo delovnega lista *Analiza govornega nastopa* z naključnim sistemskim izborom »ocenil« enega sošolca in mu posredoval konstruktivno kritiko. Avtorski obrazec za analizo govornega nastopa, upoštevajoč retorične prvine, sestavljen v skladu z literaturo, prikazuje slika 4. Z opravljenima dejavnostma so pridobili še zadnje štiri OIV-ure.

Slika 3

Obrazec za analizo govornega nastopa z retoričnega vidika

Analiza govornega nastopa

Označite DA ali NE in argumentirajte!

	DA	NE	Pojasnitev
očesni stik			
zravnana drža			
odprta drža			
nameni			
jasnost in jedratost govora			
premori, poudarki			
samozavest			
prepričljivost			
knjižni zborni jezik			
nedvoumno izražanje			
primerna glasnost in hitrost govorjenja			
urejena zgradba besedila (uvod, jedro, zaključek)			
sledenje rdeči niti			
prosto govorjenje			
podpora z dranicami			
upoštevanje časa (1 minuta)			
nemoteče premikanje po prostoru			
primerna mimika, gestikulacija			
primerno oblačilo			
navdušenost			
učenje na pamet			
publice in nepotrebne fraze			
izguba rdeče niti			

Dijakinje in dijaki so po opravljenih obveznostih izrazili pozitivno mnenje. Dijakinja 1 je povedala: »Vedno me je bilo strah občinstva. Tudi pred domače ali sošolce mi je težko stopiti.

Pred govornim nastopom ne spim več noči. Teorija mi ne pomaga nič. S konkretnimi nasveti, kako se lotiti govorništva, sem prvič uspela izvesti govorni nastop brez zatikanja, pa čeprav za kamero. Vedela sem, da me bo ocenjeval sošolec, a mi posnetka ni bilo težko naložiti v spletno učilnico.« Dijak 2 je dodal: »Zanimivo se mi je zdelo, da smo imeli možnost snemanja samega sebe. Z vidika retoričnih pravil so nas ocenjevali sošolci, a se mi je dopadlo, da sem se imel sam možnost videti in razmisliti o svoji drži, načinu govorjenja ...« Dijakinja 3 je povzela:

»Mislim, da sem telefon prvič uporabila v koristne namene. Na govorne nastope se od OIV-ur naprej pripravljam tako, da se posnamem in si ogledam posnetek. Pred profesorje in sošolce stopam samozavestnejša.« Dijak 4 je dodal: »Nisem si mislil, da lahko v eni minuti povem, kar želim. S pravo spodbudo in z ustreznim pristopom se da vse. Ure so bile koristne tudi za prihodnost.«

7. Zaključek

Pomembno je bilo, pomembno je in pomembno bo, kako se ljudje postavimo pred druge ter na kakšen način nekaj povemo. Mladi intelektualci so pristali v digitalnem vrvežu, zato je pomembno, da govorniško spretnost prenesejo v virtualni svet in da so večji kratkega,

jedrnatega govora. Mlade retorike ustvarja že osnovna šola, nekaj maneverskega prostora ima srednja šola. V okviru okrnjenih OIV-ur smo poskušali nadgraditi že pridobljeno znanje iz retorike in ga podkrepiti z IKT. Predlagamo, da se učiteljice in učitelji prepustijo digitalni dobi – vsaka stvar je dobra, če jo izkoristimo v prave namene – ter v navodila za govorni nastop dodajo možnost snemanja javnega nastopanja. Izkušnjsko učenje pomeni možnost lastnega napredka.

8. Viri

- Fran, slovarji Inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU.* (3. december 2023). <http://www.fran.si/>
- Hooper, T. (režiser). (2010). *Kraljev govor* [DVD-video]. UK Film Council.
- Ivančič Ropič, N. (2020). Govorništvo med teorijo in prakso. *Slovenščina v šoli*, 23(2), 14–24.
- Janc, M. (2014). Uporaba sodobne tehnologije pri pouku matematike. 2. *mednarodna konferenca o učenju in poučevanju matematike KUPM 2014*.
- Tivadar, H. (2023). Pomen pravilnega javnega nastopanja za učinkovito komuniciranje. *Anali PAZU HD*, 9(1/2), 53–65.
- Vatovec, F. (1968). *Retorika ali govorništvo in javno nastopanje*. Maribor: Obzorja. Zupančič, Z. (2005). *Mali vedež retorike*. Ljubljana: Šola retorike.
- Žmavc, J. (2005). *Zgodovina retorike: predavanje in delavnice na Retorika za učitelje 1*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
- Žmavc, J. (2011). *Vloga in pomen jezika v državljski vzgoji – komunikacijska kompetenca kot nujna sestavina odgovornega državljanstva*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
- Žmavc, J., Cestnik, M. in Žagar, I. Ž. (17. oktober 2019). *Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport*. Pridobljeno 8. januar 2025 iz Program osnovna šola, retorika, izbirni predmet, učni načrt: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/izbirni/1-letni-vezani-na-razred/9-razred/Retorika_izbirni.pdf

Kratka predstavitev avtorice

Martina Slankovič je magistrica profesorica slovenskega jezika in književnosti ter diplomirana sociologinja (UN). Svojo poklicno pot je kot jezikovna asistentka začela na celovski Dvojezični zvezni trgovski akademiji in nadaljevala kot profesorica slovenščine na Škofijski gimnaziji Antona Martina Slomška Maribor. Sedaj je zaposlena na Srednji gradbeni šoli in gimnaziji Maribor. Poleg vpeljevanja IKT v vsakdanji pouk ji velik izziv predstavljata ustvarjanje varnega in spodbudnega učnega okolja ter priprava dijakinj in dijakov na tekmovanje za Cankarjevo priznanje. Letošnje šolsko leto je deloma zaposlena tudi v šolski knjižnici in vodi projekt *Rastem s knjigo*.

Osveščanje o rasni diskriminaciji na primeru svetovne likovne dediščine

Raising Awareness of Racial Discrimination through the Example of World Art Heritage

dr. Jure Vuga

*Srednja trgovska in aranžerska šola v Ljubljani
jurevug@yahoo.com*

Povzetek

Prispevek tematizira, kako umetnost pogosto odraža in odslikava družbene predsodke in stereotipe, povezane z rasizmom in ksenofobijo. Že Grki, tvorci besede ksenofobija (»xenos« označuje tujca, »phobos« pomeni strah), so v likovni umetnosti prikazovali lastne predsodke do drugih etničnih skupin. Kitajska freska iz Li Xianove grobnice nam predoča, da so tudi druge kulture sebe percipirale kot večvredne in tujce reprezentirale kot inferiorne. V evropski zgodovini so najpogostejše glavno vlogo »drugega« zavzemali Judje, muslimani, temnopolti Saraceni in Romi; pogosto tarča stereotipnega enodimenzionalnega prikazovanja. V večjem delu prispevka se osredotočamo na prikaz temnopoltih oseb: od črnih Madon v krščanski tradiciji, temnopoltih sužnjev v renesansi, odnosa do spomenikov, ki glorificirajo kolonialistično preteklost, in novih spomenikov zatiranim in teptanim, kot je The National Memorial for Peace and Justice. Naposled smo izpostavili še prisotnost temnopoltih oseb v slovenski umetnosti in filmu. Cilj tega prispevka je, da se dijaki seznani s pomenom razumevanja umetnosti kot zrcala družbenih stereotipov. Umetniški izrazi so pogosto odražali rasne in etnične predsodke. Dijaki na ta način razvijajo čut za kritično vrednotenje podob (tudi oglasnih panojev in plakatov) v našem vsakodnevnem okolju.

Ključne besede: rasizem v umetnosti, rasna diskriminacija, reprezentacija rasnih manjšin, umetniški projekti proti rasni diskriminaciji, umetnost kot orodje aktivizma.

Abstract

The paper explores how art often reflects and mirrors social prejudices and stereotypes related to racism and xenophobia. The Greeks who introduced the word xenophobia ("xenos" means foreigner, "phobos" means fear), depicted their own prejudices against other ethnic groups in visual art. The Chinese fresco from Li Xian's tomb shows that other cultures also perceived themselves as superior and represented foreigners as inferior. In European history, Jews, Muslims, black Saracens and Roma have most often been understood as the 'others', and were often the target of stereotypical one-dimensional portrayals. We have focused on the representation of black people: from black Madonnas in the Christian tradition, to black slaves in the Renaissance, attitudes towards monuments glorifying the colonialist past and new monuments to the oppressed, such as The National Memorial for Peace and Justice. Lastly, we highlighted the presence of black people in Slovenian art and film. The aim of this paper is to solicit students to become aware of the importance of understanding art also as a mirror of social stereotypes. Artistic expressions often reflected racial and ethnic prejudices. In this way, students become capable of critically evaluating images (including commercial images and posters) in our everyday environment.

Keywords: art as a tool for activism, art projects against racial discrimination, racial discrimination, racism in art, representation of racial minorities.

1. Uvod

Osveščanje o rasni diskriminaciji je ključnega pomena za razvoj strpnosti, spoštovanja in razumevanja med mladimi. Ena izmed poti, kako se lahko učenci in učitelji soočimo s to temo, je raziskovanje kulturne dediščine. Preučevanje umetniških del iz različnih obdobij in kultur nam omogoča, da razmislimo o tem, kako so zakodirane pretekle neenakosti prek družbenih norm in vrednot oblikovale umetnost ter kako lahko ta spoznanja uporabimo za boljše razumevanje družbenih vprašanj danes. Na ta način lahko prispevamo k večji ozaveščenosti mlajših generacij na področju človekovih pravic. Na podoben način je italijansko združenje Genesis za namen izobraževanja in ozaveščanja ustanovilo interdisciplinarno potujočo zbirko *Genesis, Art and Human Rights*, v kateri so zbrana dela umetnikov z vsega sveta in različnih generacij, ki razmišljajo o dramatičnih kulturnih, družbenih in političnih vprašanjih svojega časa (Progetto Genesi, 2021–2024).

Pri tem ne smemo zaobiti tudi kontroverznosti zgodovinskega revizionizma, oziroma poskusa spreminjanja zgodovinske preteklosti. Gibanje »Black Lives Matter« se pogosto povezuje z njegovim vplivom na javni prostor in kulturno dediščino, kar vključuje tudi odstranjevanje kipov zgodovinskih oseb in obeležij, povezanih z rasizmom, sužnjelastništvom in kolonializmom, med katerimi se je znašel tudi Krištof Kolumb kot odkritelj Amerike (Asmelash, 2020). Za podpornike gibanja BLM je uničenje kipov in obeležij, ki slavijo s sužnjelastništvom omadeževane osebe, legitimen način polemiziranja z uradnim zgodovinjem, ki povečuje moralno sporne posameznike tudi na račun ohranjanja škodljivih idej o rasni superiornosti. Kritiki svarijo, da gre za uničevanje zgodovine in kulturne dediščine. Menijo, da je odstranitev kipov in zgodovinskih obeležij problematična, ker odstranjuje pomembne dele zgodovine, ki so del širšega konteksta in pomenijo priložnost za izobraževanje o preteklih napakah. Namesto izbrisa predlagajo, da se sporne spomenike opremi z razlagami, ki bi spodbujale diskusijo (Štok, 2020). Razprava o (ne)primernosti zgodovinskih spomenikov v ZDA je zajela tudi dva javna **Meštrovičeva kipa Indijancev** na Kongresnem trgu (Congress Plaza) v Chicagu, ki ju nekateri protestniki želijo odstraniti (slika 1). Aktivisti opozarjajo, da Meštrovičevi konjeniški skulpturi Lokostrelca in Kopjenosca severnoameriške staroselce prikazujeta romantizirano in promovirata narativ o belski nadvladi (K. S., 2021). Konflikt med obema stranema ponazarja širšo dilemo o tem, kako naj se soočamo z zgodovino in jo predstavljamo v sodobnem družbenem kontekstu.

Slika 1

Ivan Meštrovič, Lokostrelec



2. Ksenofobija v grški umetnosti

Iz leksike antične Grčije smo prevzeli tudi besedi »barbar«, ki je sprva označevala tuja ljudstva z nerazumljivim jezikom, in besedo »ksenofobija«. V klasični umetnosti najdemo nekaj primerkov upodobitev tujca, ki je drugačen od Grka, denimo Galca (Kelta) z brki (slika 2) – ki jih Grki niso nosili – in bronasto tordirano ogrlico (Musei Capitolini, 2024) ali Egipčana s pobrito glavo in obrezanim spolovilom (slika 3) (Semenzato, 1991, str. 66).

Slika 2

Grška vaza, Heraklej premaga egipčanskega kralja Buzirisa



Slika 3

Umirajoči galec



V antiki in srednjem veku so monstruozne in himerske figure sodile med kuriozitetete ali *mirabilia mundi*. Nenavadna fantastična bitja so umetniki upodabljali po vzorih dostopnih literarnih predlog, kot je bila knjiga *Liber monstrorum* (slika 4) (Porsia, 2012).

Slika 4

Eksotični ljudje iz srednjeveškega rokopisa



3. Evropejci manjvredni za Kitajce

Grobnica **kitajskega princa Li Xiana ali Zhanghuaia** (653–684 po Kr.) iz dinastije Tang je ena od treh večjih grobnic v **kompleksu mavzoleja Qianling**, okrašena z barvnimi poslikavami, ki prikazujejo življenje na kitajskem dvoru do leta 706 po Kr. Na enem od prizorov vidimo tri uradnike (mandarine) z nekaj tujci: dve elegantno oblečeni figuri na desni sta veleposlanika iz Koreje, tretji, edini gologlav, z ostrimi obraznimi potezami in oblečen v preprostejša rjava oblačila, pa je videti kot zahodnjak. Karikirane, domala groteskne poteze odposlanca iz zahodnih dežel (zašiljena ušesa, kljukast nos, pleša) najdemo na **freski ambasadorjev v grobnici** (slika 5) (Paludan, 1998, 98). Smešenje evropskega odposlanca na omenjeni freski predoča, da tudi Kitajska ni bila imuna na kulturni rasizem (Fong, 1984, str. 35–72).

Slika 5

Freska ambasadorjev v grobnici kitajskega princa Li Xiana



4. Stereotipne karikature Judov

Stereotipne karikature Judov so bile od 19. stoletja dalje učinkovito orodje utrjevanja stereotipov in netenja antisemitske mržnje, medtem ko so bili Judje za oblastnike pogosto priročen grešni kozel za mnoštvo socialnih problemov.

V kolektivnem spominu je z agonijo in nacističnim načrtom izničenja judovskega rodu najbolj neposredno prisotna podoba **koncentracijskega taborišča v Auschwitzu** s tirnicami, ki so iz vse Evrope vodile do tega zlovešnega kraja in se tukaj končale, ter s ciničnim sloganom »Delo osvobaja« (*Arbeit macht frei*), razpetim nad vhodom. Malokdo bi s holokavstom povezal reprezentativno neoklasično stavbo hrama učenosti, kot je sedež prestižne univerze. Rasistične paradigme so bile pripravne za nacionalistično manipulacijo o »čisti rasi« in etnično homogenem narodu. Legitimacijo so zagotavljale akademske discipline, zmaličene pod pritiski rasne ideologije, ki se je zajedla v poučevanje biologije, antropologije, zgodovine, filozofije, medicine in drugih ved, ki so bile del kurikuluma nemških univerz.⁶ Zato na tem mestu izpostavljamo fotografijo stavbe **Univerze v Strasbourgu** kot arhitekturno stvaritev, ki na protisloven način priklicuje zatiranje drugačnih (slika 6). Ne nazadnje so bile mnoge stavbe prestižnih ustanov tudi trdnjave izključevanja.

⁶ Danes vemo, da je genetska raznolikost posameznikov iz evolucijskega vidika prednost in da v sebi nosimo najrazličnejše genske zapise, v katerih se mešajo vplivi številnih narodnosti.

Slika 6

Univerza v Strasbourgu



August Hirt, profesor medicine na univerzi v Strasbourgu, si je zamislil, načrtoval in deloma izpeljal muzealizacijo antropološke razstave, ki naj bi vsebovala 86 anatomskih odlitkov in okostij skrbno izbranih Judov obeh spolov iz različnih dežel, ki bi dokazovala domnevno manjvrednost »judovske rase« po njenem izbrisu z obličja zemlje. Postavitev zbirke okostij je bila predvidena v Anatomskem Inštitutu Univerze v Strasbourgu, kjer so nameravali izdelati anatomske odlitke trupel in jih nato razstaviti kot kolekcijo okostnjakov (Pitogo, 2015).

Slovenski slikar **Anton Zoran Mušič**, ki je večino življenja preživel v Benetkah in se z odmevnimi razstavami uveljavil v Italiji in Franciji, je avtor risb in slik s pretresljivimi prizori, ki pričajo o trpljenju v taborišču Dachau. Risbe, ki jih hranijo v Trstu in Ljubljani, so nastale leta 1945 (slika 7). Petindvajset let kasneje se je Mušič kot zrel slikar vrnil k temi načrtnega izničenja ljudi in v ciklu **Nismo poslednji** ustvaril eno najbolj pomenljivih likovnih soočenj s holokavstom sploh. O tem, kako ga je videno preganjalo in se mu risalo v budni spomin, je slikar dejal: »Pravim pokrajina, da bi tako izrazil nekaj groznega. Ko rečem pokrajina, pomislim na trupla, na krajine trupel.« (Kač, 2020).

Slika 7

Anton Zoran Mušič, Nismo poslednji



5. Romi v likovni umetnosti

Slika z naslovom **Vedeževalka (Buona ventura)** je delo **Michelangela Merisija da Caravaggia** iz leta 1594, na ogled v Musei Capitolini v Rimu (slika 8). Na platnu je upodobljena mlada Rominja, ki mladeniču bere dlan in mu napoveduje prihodnost. Mladenka v romski noši je s pogledi omrežila gizdalinsko napravljenega mladega plemiča. S pretvezo, da mu bo iz znamenj na dlani razbrala usodo, mu spretno izmika zlat prstan, božajoč ga s prstom. Mladenka je odločna in pretkana, kar nakazuje, da je vešča prevarantka, vajena tovrstnih tatvin. Opazimo lahko, da ima umazane nohte, na glavi nosi turban, tipičen za takratno cigansko nošo,⁷ in izvezen ovratnik srajce. »Ulični prizori so Caravaggia nedvomno bolj pritegovali od klasičnih vzorov, saj je na ta način dokazal, da mu ni treba kopirati del starih mojstrov« (Vodret, 2010, str. 46; Marini, 1987, str. 166). Caravaggio naj bi si za model izbral pravo ciganko, ki jo je srečal pred svojim ateljejem, kot poroča njegov biograf Giovanni Pietro Bellori Bellori (Bellori, 1976, str. 214).

Slika 8

Michelangelo Merisi da Caravaggio, Vedeževalka (Buona ventura)



Na sliki francoskega naivnega umetnika **Henrija Rousseauja**, **Speča ciganka** iz leta 1897, je upodobljena speča temnopolta ženska. Ciganka je ob soju polne lune zaspala v puščavi s palico v rokah; poleg nje vidimo mandolino, posodo za vodo in leva, ki jo previdno ovohava.

Romi so svetovno znani po svojem glasbenem izročilu, ne smemo pa prezreti tudi njihovega prispevka na področju likovne umetnosti. Namen neprofitne fundacije in galerije **Kai Dikhas** v Berlinu je spodbujati romsko umetnost ter kulturo in jo približati širši javnosti. V galeriji so organizirali številne samostojne in mednarodne razstave in sodelovali na 58. beneškem bienalu. Leta 2011 je bila v Berlinu organizirana razstava z naslovom *Reconsidering Roma (Aspects of Roma and Sinti Life in Contemporary Art, 2011)*. Med vidnejšimi sodobnimi romskimi slikarji in slikarkami gre izpostaviti **Lito Cabellut** (rojeno 1961), špansko multidimedijsko umetnico, ki živi in dela v Haagu na Nizozemskem. V Muzeju Prado je odkrila strast do umetnosti in se odpravila študirat slikarstvo v Amsterdam. Leta 2015 je bila prepoznana kot najslavnejša živeča španska umetnica (Ferrer, 2016).

⁷ Nekoč so bili namreč prepričani, da Romi izvirajo iz Egipta, dežele, ki so ji pripisovali izvor magičnih vednosti in čarovnije.

6. Črne Madone v krščanski tradiciji

Črne madone so krščanske ikone (tako v katoliškem kot ortodoksni prostoru), na katerih sta Marija in Jezušček upodobljena s temno poltjo (slika 9). Navadno so omenjene ikone bizantinskega ali italijanskega porekla. V Evropi je vsaj okoli 400 črnih madon, od tega je 180 *Vierges Noires* znanih v Južni Franciji. Večinoma se nahajajo v cerkvah in so kot čudodelne podobe predmet čaščenja in romanj. Temna polt ima različen izvor, nekatere podobe so potemnele zaradi zunanjih dejavnikov (saje, starost), druge pa so bile temne že izvorno. V tem je mogoče prepoznati možen poganski izvor; lastnost temne polti predkrščanskih materinskih božanstev zemlje in plodnosti se je morda na ta način ohranila tudi po prevladi monoteističnega krščanstva (Moss in Cappannari, 1953, str. 319–324).

Slika 9

Naša Gospa iz Monserrata



Naša Gospa iz Monserrata je poimenovanje kipa Marije z detetom, ki ga verniki častijo v samostanu **Santa Maria de Monserrat**, in je obenem zavetnica Katalonije. Leseno skulpturo iz 12. stoletja je nekoč krasil latinski verz, povzet iz Visoki pesmi: »*Temna (temnopolta) sem, vendar lepa*« (»*Nigra sum sed formosa*«).⁸ Nekateri verjamejo, da je bila skulptura izdelana v Jeruzalemu pred dvema tisočletjema (Esparza, 2023).

7. Reprezentacija temnopolnih oseb v italijanski renesančni umetnosti

Tradicionalno temnopoln je v evropskem slikarstvu od 15. stoletja dalje eden izmed svetih treh kraljev, Boltežar (Spicer, 2012, str. 21, 124; Collins, 2023). Afričani se pojavljajo tudi na delih beneških renesančnih slikarjev, kot sta **Vittore Carpaccio** (1465–1526) in **Gentile Bellini** (1429–1507). Na **Carpacci**ovi sliki **Lov na gosi v laguni** izstopata oba temnopolta krmarja gondol (Spicer, 2012, str. 15). Tudi na sliki **Gentileja Bellinija**, **Čudež križeve relikvije, ki je padla v kanal svetega Lovrenca**, je krmar gondole na levi strani prizora temnopoln (slika 10).

⁸ Verzi *Visoke pesmi* (*Canticum Canticorum* 1:4-6) v latinskem prevodu *Biblia Sacra Vulgata* se glasijo: »*Nigra sum, sed formosa, filiae Jerusalem, sicut tabernacula Cedar, sicut pelles Salomonis.*«

Na Bellinijevem delu **Čudež svetega Križa** vidimo na desni strani prizora golega temnopoltega moškega, ki namerava skočiti v vodo. Najverjetneje gre v vseh treh primerih za sužnje ali osvobojene sužnje.

Slika 10

Gentile Bellini, Čudež križeve relikvije, ki je padla v kanal svetega Lovrenca



Alessandro de Medici (1510–1537), zavoľo temne polti imenovan »**Il Moro**« (»Maver«), je bil vnuk Lorenza Veličastnega in legitimiran nezakonski edinec Lorenza II de Medici, vojvode Urbina in brat Katarine de Medici, ki je s poroko postala francoska kraljica (slika 11). Bil je zadnji potomec starejše linije Medičejcev in prvi vojvoda Firenc, ki je vladal kot dedni monarh od leta 1532 do smrti leta 1537. Ohranili so se številni portreti Alessandra de Medici, ki so jih izdelali dvorni slikarji (kot sta Giorgio Vassari in Pontormo), iz katerih je mogoče razbrati njegove neevropske korenine. Alessandro de Medici je bil poročen z Margareto Avstrijsko, hčerjo Karla V. Če ga ne bi umorili, bi Firencam načelovali vladarji mešane krvi (Spicer, 2012, str. 134–135).

Slika 11

Agnolo Bronzino, portret vojvode Alessandra de Medici



8. Portugalska trgovina s sužnji

Portugalci so otvorili neomejeno trgovanje s sužnji, ki se je vilo med Afriko, staro celino in Ameriko. Središče atlantske trgovine s sužnji je postal otok São Tomé ob zahodni obali Afrike, vitalno trgovsko oporišče in središče proizvodnje in izvoza sladkorja, od koder so sistem plantaž sladkornega trsa, ki so jih obdelovali temnopolti sužnji, izvozili na Karibe in v Brazilijo (*Sužnji, Kako je človek postal blago*, 2023).

Slika **Kraljevski vodnjak** (portugalsko Chafariz d'El-Rey), ki je razstavljena v palači Pálacio da Bacalhôa in Azeitão, je delo iz tretje četrtine 16. stoletja, ki dokumentira mešanico etnij in ras v renesančni Lizboni (slika 12). Delo razkriva nezanemarljivo prisotnost temnopolnih oseb v renesančni Evropi, napovedujoč moderno globalizacijo. Oljno sliko je izdelal anonimni flamski slikar (prikaz vsakdanjika je namreč pogosta tema v flamskem slikarstvu). Na platnu je ovekovečen presunljiv razpon oseb in živali, ki šteje preko 150 figur. »Prizor mestnega vrveža se odvija v lizbonskem pristanišču pred Kraljevim vodnjakom, kjer so se na javnem trgu družili belci in temnopolti iz različnih socialnih razredov. Številni meščani so obogateli zavoljo trgovine z azijskimi pristanišči in prekupčevanja s sužnji, pri čemer so se po družbeni lestvici povzpeli tudi prišleki. Na sliki so upodobljeni afriški sužnji in osvobojeni afriški meščani ter ducat Judov, prepoznavnih po rumenem znamenju na rokavu« (Spicer, 2012, str. 13–19). Tako upodobitve Judov kot temnopolnih oseb so rariteta v kontekstu novoveškega evropskega slikarstva. »Dva judovska žandarja pridržujeta vinjenega temnopoltega prestopnika« (Wecker, 2013). Slika je znamenita tudi zaradi »edinstvene upodobitve afro-portugalskega viteza, ki nosi heraldično znamenje reda svetega Jakoba« (Spicer, 2012, str. 13–19).

Slika 12

Kraljevski vodnjak (portugalsko Chafariz d'El-Rey)



Portugalci so leta 1482 zgradili vojaško oporišče Elmina ali utrdbo Svetega Jurija v Gani, ki je kasneje prešla v roke Nizozemcev in Britancev (Akhalebey, 2018). To je bila najstarejša evropska utrdba južno od Sahare in prva v nizu utrdb, ki so se do 18. stoletja pomnožile na zahodnih obalah Afrike (Diarra, 2024). »Preko teh postojank je bilo v sužnost odpeljanih več kot 12 milijonov Afričanov, od katerih je 10-15 % umrlo med prečkanjem Atlantika. Utrdba Svetega Jurija v mestu Elmina v Gvinejskem zalivu je nastala kot trgovska postojanka, kjer so hranili dragoceno blago, kot sta slonovina in zlato. Kmalu pa je postala ena najpomembnejših

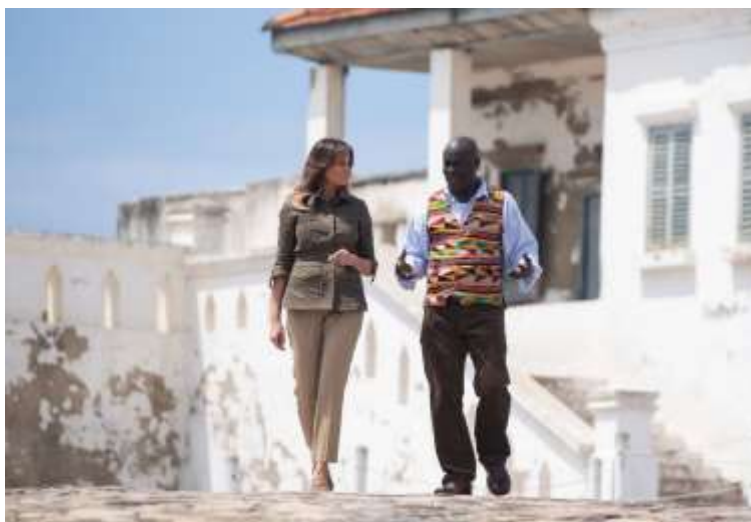
postojank v prekooceanski trgovini s sužnji in bila ena od t. i. »suženjskih farm« (slave factories) na zahodnoafriški obali« (Diarra, 2024). Sužnji so bili razvrednoteni v golo tržno dobrino, zaprti v vlažnih temnicah v obupnih življenjskih razmerah, medtem ko so v gornjih nadstropjih poslopja, namenjenih britanskemu guvernerju in oficirjem, kolonialistični gospodarji uživali udobje razkošno opremljenih soban s pogledom na morje. V gradu je bila tudi kapela za oficirje in njihove družine, ki so nemoteno preživljali svoj vsakdan, brezbržni do trpljenja vklenjenih človeških senc, ki so jim odrekli humanost. UNESCO je večino suženjskih trdnjav razglasil za kulturno dediščino človeštva (Diarra, 2024).

9. Moda in neokolonializem

Tudi moda je del vizualne kulture in zgodovine običajev ter nosi simbolno in sporočilno vrednost kot izrazno sredstvo. Ameriška prva dama slovenskega rodu **Melania Trump** (rojena 1970) je s svojo neokolonialistično opravo zanetila val polemik, potem ko je obiskala nekdanjo afriško suženjsko trdnjavo **Cape Coast** v Gani, ki so jo Portugalci zgradili leta 1555. Omenjeno trdnjavo si je leta 2009 ogledal tudi ameriški predsednik Barack Obama z družino. Nekdanja prva dama ZDA je bila oblečena v oblačilo, ki je sodobna **replika kolonialističnega sloga oblačenja** (slika 13).

Slika 13

Melania Trump na ogledu trdnjave Cape Coast



Kritično javnost je posebej zmotila njena anahronistična čelada, ki so jo nosili britanski raziskovalci in kolonialni administratorji v Afriki in je obveljala za simbol evropske kolonialne nadvlade nad črno celino. Poudarek kulturno-zgodovinske superiornosti je njena vloga žene ameriškega predsednika hote ali nehoti le še podčrtala (Del Valle, 2018). Čeprav se je prva dama zagovarjala, da je pomembnejše to, kar dela s svojimi iniciativami, in manj to, kar nosi, je – glede na posebno pozornost, ki jo posveča svojemu stilu oblačenja – po mnenju nekaterih komentatorjev težko spregledati neprimerno sporočilnost njene afriške oprave na diplomatski odpravi, ki obnavlja logiko kolonializma.

10. »Black Lives Matter«

Gibanje pod geslom »Življenja temnopoltih štejejo« (»Black Lives Matter«), ki obsoja brutalno ravnanje policije in rasno pogojeno nasilje nad temnopoltimi osebami, se je v ZDA začelo leta 2013 in z uličnimi nemiri razplamtelo leto za tem. Gibanje so z demonstracijami podprli po vsem svetu. Protirasistični protesti v Veliki Britaniji so kulminirali leta 2020 s prevrnitvijo kipa bristolskega trgovca s sužnji Edwarda Colstona (**bronasta skulptura iz leta 1895 je stala v središču mesta Bristol**), kar je sprožilo vseangleško pobudo za odstranitev obeležij, povezanih z britansko kolonialno preteklostjo. Lokalne londonske oblasti so nedavno sprejele sklep, da bodo odstranili skulpturi dveh britanskih politikov iz 17. in 18. stoletja, ki sta se okoristila zavorlo trgovine s sužnji. Ena izmed problematičnih soh je tista, »posvečena nekdanjemu londonskemu županu **Williamu Beckfordu**, ki se je omadeževal z uporabo suženjskega prisilnega dela na svojih plantažah na Jamajki, ki so mu prinašale velik dobiček.« Londonski mestni svet je sklenil, da bosta oba kipa premeščena (*London to remove...*, 2021).

11. The National Memorial for Peace and Justice

Po zgledu **spomenika žrtev holokavsta v Berlinu** in **Muzeja apartheida** v Johannesburgu, je neprofitna organizacija Equal Justice Initiative iz ZDA financirala in leta 2018 v Montgomeriju, v zvezni državi Alabama, otvorila **Nacionalni spomenik za mir in pravičnost** (**The National Memorial for Peace and Justice**), ki je neformalno znan tudi kot **Nacionalni spomenik linčev** (the National Lynching Memorial). Nacionalni spomenik z muzejem je postavljen v bližini nekdanje tržnice, kjer so prodajali zaslužnjene Afričane ameriškim kolonom, in priča o razsežnostih črnske tragedije ter skuša omiliti travmo zgodovinsko zamolčanih umorov posameznikov črnske skupnosti. Poslanstvo spomenika je, da ohranja spomin na temnopolte žrtve nadvlade belcev in poziva k socialni pravičnosti v Ameriki⁹ (Robertson, 2018; Kennicott, 2018; Miller, 2018).

Slika 14

Hank Willis Thomas, Vstanite (Rise Up).



⁹ Nacionalni spomenik za Mir in Pravičnost je prvi večji spomenik, namenjen počastitvi spomina temnopoltih žrtev linčev v ZDA. V središču kompleksa je zgradba z 805 visečimi jeklenimi kvadri v velikosti krst, ki predstavljajo sleherno od provinc, kjer se je zgodilo linčanje; nanje so vpisana imena žrtev. Dokumentiranih je preko 4075 primerov linčev, ki so se pretežno zgodili v 12 južnih regijah med leti 1877 in 1950. Znotraj istega kompleksa se nahaja tudi Muzej dediščine s pomenljivo opredelitvijo »od zaslužjenja do množičnega zapiranja v zapore« (Legacy Museum: From Enslavement to Mass Incarceration).

Slika 15

Kwame Akoto-Bamfo, skulptura ob Nacionalnem spomeniku za Mir in Pravičnost



V muzeju so počaščene tudi ženske, ki so si prizadevale za končanje protipravnih pobojev temnopoltih ameriških državljanov (Brown, 2018). V parku ob spomeniku so umeščene skulpture, ki obravnavajo nasilje nad sužnji, segregacijo in brutalne policijske posege. **Hank Willis Thomas** je ustvaril aktualno skulpturo, ki komentira nehumano ravnanje ameriške policije. Kompozicija z naslovom **Vstanite (Rise Up)** je sestavljena iz sive betonske stene, iz katere vznikajo vanjo zabetonirani segmenti trupov in glav temnopoltih državljanov, ki dvigujejo roke, kot bi se predajali gledalcu (slika 14). Presunljiva in tragično evokativna je skulptura ganskega umetnika **Kwameja Akoto-Bamfa** (ki je v ganski prestolnici Acra pred tem že postavil inštalacijo z 1200 betonskimi glavami zaslužjenih prednikov) – posvečena žrtvam prekoatlantske trgovine s sužnji (slika 15). Upodobitev vklenjenih postav moških, žensk in otrok na presunljiv način ponavzoča različna psihološka stanja posameznikov: od besne akcije brezupnega upora do skrajnega obupa, groze in resignacije, ki preplavljajo zavest posameznikov, povezanih z isto vzvalovano verigo (Das, 2020; Matchan, 2018).

12. Ameriški temnopolti slikarji

Henry Ossawa Tanner (1859–1937) je bil prvi ameriški temnopolti akademski slikar, ki je med drugim svoje delo razstavil na pariškem salonu leta 1896. Do podelitve državljanskih pravic Afroameričani niso imeli dostopa do formalnega akademskega izobraževanja, a po državljanski vojni v ZDA se je njihov položaj počasi izboljševal. Henry O. Tanner je bil prvi pomemben temnopolti slikar, ki se je slikarske tehnike izučil pri Thomasu Eakinsu. Njegovo vidnejše delo je slika z naslovom **Ura benja** iz leta 1893, ki jo je naslikal potem, ko se je trajno preselil v Pariz (slika 16) (Janson in Davies, 2008, str. 734).

Slika 16

Henry Ossawa Tanner, Ura benja



Najslavnejši ameriški temnopolti slikar je nedvomno **Jean-Michel Basquiat** (1960–1988), ki je umrl star 27 let, a njegova dela na dražbah dosegajo vrtooglave vsote. Ustvarjati je začel kot grafitar na Manhattnu in se ustvarjalno povezal z Andyjem Warholom. V svojih delih je prehajal med abstrakcijo in figuraliko ter kombiniral risbo, sliko in besedila. Z ekspresivno umetniško gesto je kritiziral rasizem, kolonializem in strukture moči. V njegovi poetiki se je izostrila aktualna družbena kritika, ki je zajemala iz izkušnje diskriminirane črnske skupnosti v ZDA (Berggruen, 2008; Emmerling, 2003).

13. Temnopolte osebe v slovenski umetnosti in filmu

Filmska klasika slovenskega režiserja **Franceta Štiglica** *Dolina miru* iz leta 1956 prikazuje dogajanje v Jugoslaviji med drugo svetovno vojno z izrazitim protivojnim sporočilom. Film je bil leta 1957 predstavljen na desetem filmskem festivalu v Cannesu, kjer je bil režiser nominiran za zlato palmo. Ameriški temnopolti igralec **John Kitzmiller** je za vlogo narednika Jima na istem festivalu prejel nagrado za najboljšega igralca in s tem postal prvi nagrajeni temnopolti filmski igralec ter tlakoval pot k večji zastopanosti temnopoltih igralk in igralcev v ameriškem filmu (slika 17) (*Dolina miru*, 2025).

Slika 17

John Kitzmiller v filmu Dolina miru režiserja Franceta Štiglica, fotografija Lado Sazonov; arhiv Slovenske kinoteke.



Slovenski realistični slikar **Anton Ažbe** (1862–1905) je v Münchnu do smrti vodil zasebno slikarsko šolo. Zelo malo je znanih dokončanih del odličnega mojstra tehnike, ki se je teoretično ukvarjal z vprašanji telesnin, svetlobe in barve. »Kot zgled za razumevanje slikarskih principov je v šolskem ateljeju razstavil sliko **Zamorka** (nastala je okoli leta 1895), na katero je bil posebej ponosen (slika 18). V podobi temnopolte neznanke je videl uresničitev svojih slikarskih stremeljenj« (spletna stran: Narodna galerija, Anton Ažbe – Zamorka, 2025). Izraz »zamorec« oziroma »zamorka« v času, ko je ustvarjal Ažbe, še ni imel slabšalnega prizvoka, kot mu ga pripisujemo danes.

Slika 18

Anton Ažbe, Zamorka, © Narodna galerija, Ljubljana



14. Zaključek

Razumevanje rasne diskriminacije in njenega vpliva na umetnost je ključnega pomena, še posebej za mlade, ki se v času izobraževanja oblikujejo kot posamezniki in člani širše družbe. S spoznavanjem zgodovinskih primerov, ki nam predočajo, da umetnost pogosto odraža ali utrjuje rasne stereotipe, lahko dijaki bolje razumejo, kako pretekli in sedanji družbeni mehanizmi vplivajo na njihov pogled na svet in odnos do različnih skupin ljudi. S tem pridobijo pomembne veščine kritičnega mišljenja in sposobnost razumevanja kompleksnih družbenih vprašanj, kot so rasizem, diskriminacija in neenakopravnost, kar je ključno za izgradnjo bolj strpne in vključujoče družbe, spoštljive do različnih identitet. Dijaki so spoznali, da je umetnost skozi zgodovino prispevala k izključevanju in marginalizaciji določenih etničnih in rasnih skupin, medtem ko ima danes prav likovna umetnost postaja eden izmed ključnih dejavnikov ozaveščanja in emancipacije v boju proti rasni diskriminaciji.

15. Viri in literatura

- AFP (22. 1. 2021). London to remove two statues over links to slavery. V *Aljazeera*. <https://www.aljazeera.com/news/2021/1/22/london-to-remove-two-statues-over-links-to-slave-trade#:~:text=Monuments%20to%20William%20Beckford%2C%20a,rsited%2C%20the%20local%20authority%20says.&text=The%20local%20authority%20that%20runs,links%20to%20the%20slave%20trade>.
- Akhalbey, F. (5. 5. 2018), 5 slave forts and castles in Africa that prove slavery was not a choice. V *Face2faceAfrica*. <https://face2faceafrica.com/article/5-slave-forts-and-castles-in-africa-that-prove-slavery-was-not-a-choice-photos>
- Asmelash, L. (11. 6. 2020). Statues of Christopher Columbus are being dismantled across the country. V *CNN*. <https://edition.cnn.com/2020/06/10/us/christopher-columbus-statues-down-trnd/index.html>
- Aspects of Roma and Sinti Life in Contemporary Art* (2011). Baltimore. Wallstein Verlag GmbH.
- Bellori, G. P. (1976). *Le vite de' pittori, scultori et architetti moderni*, Torino. Einaudi.
- Berggruen, O. (2008). *Basquiat, Jean-Michel; Basquiat. Fantasmata da scacciare*. Skira.
- Brown, DeNeen L. (26. 4. 2018). Fearless Ida B. Wells honored by new lynching museum for fighting racial terrorism. V *The Washington Post*. <https://www.washingtonpost.com/news/retropolis/wp/2018/04/26/fearless-ida-b-wells-honored-by-new-lynching-memorial-for-fighting-racial-terror/>
- Collins, K. M. (2023). *Balthazar: a Black African king in medieval and Renaissance art*. Los Angeles. J. Paul Getty Museum.
- Das, J. (29. 7. 2020). Kwame Akoto-Bamfo's Sculptural Installation in Ghana Re-Narrativizes the Transatlantic Slave Trade. V *Cultured*. <https://www.culturedmag.com/article/2020/07/29/kwame-akoto-bamfos-sculptural-installation-in-ghana-re-narrativizes-the-transatlantic-slave-trade>
- Del Valle, G. (8. 10. 2018). The backlash to Melania Trump's safari outfit, explained. V *Vox*. <https://www.vox.com/the-goods/2018/10/5/17943396/melania-trump-africa-trip-kenya-ghana-malawi-egypt-pith-helmet>
- Diarra, L. (29. 11. 2024). Ghana's Slave Castles: The Shocking Story of the Ghanaian Cape Coast. V *Theculturetrip.com*. <https://theculturetrip.com/africa/ghana/cape-coast/articles/ghana-s-slave-castles-the-shocking-story-of-the-ghanaian-cape-coast>
- Dolina miru (26. 1. 2025). V *Wikipedia*. https://sl.wikipedia.org/wiki/Dolina_miru
- Emmerling, L. (2003). *Jean-Michel Basquiat: 1960–1988*. Taschen.

- Esparza, D. (26. 12. 23). 3 znamenite Črne Marije z različnih koncev sveta. V *Si.Aleteia.org*. <https://2023/12/26/3-znamenite-crne-marije-z-razlicnih-koncev-sveta>
- Ferrer, I. (3. 12. 2016). Lita Cabellut, la conquista del mercado del arte". V *El Pais*. https://elpais.com/elpais/2016/12/01/eps/1480547120_148054.html
- Fong, M. H. (1984). Tang Tomb Murals Reviewed in the Light of Tang Texts on Painting. V *Artibus Asiae*. Letnik 45, številka 1 (str. 35–72).
- Janson, H. W. in Davies, Penelope, J. E. (2008). *Jansonova povijest umjetnosti: zapadna tradicija*, Varaždin. Stanek.
- K. S. (9. 3. 2021). V Chicagu želijo zrušiti Meštrovičeva kipa Indijancev. V *MMC RTV SLO*. <https://www.rtv slo.si/svet/s-in-j-amerika/v-chicagu-zelijo-zrusiti-mestroviceva-kipa-indijancev/572325?fbclid=IwAR3HP4Zxl7RNcrgPmaiDyUlzAhUQtiozTKMoEb4JssT8dXx8ZjrCTISvOqM>
- Kač, M. (21. 5. 2020). Mušičeve podobe iz Dachaua: "Ko rečem pokrajina, pomislim na trupla". Ob razstavi Zoran Mušič: Obsojeni na upanje – risbe iz Dachaua v Moderni galeriji. V *MMC RTV SLO*. <https://www.rtv slo.si/kultura/vizualna-umetnost/musiceve-podobe-iz-dachaua-ko-recem-pokrajina-pomislim-na-trupla/524516>
- Š. K. (19. 6. 2020). Bomo z odstranitvijo kipov lahko odstranili tudi zgodovino? V *MMC RTV SLO*. <https://www.rtv slo.si/svet/evropa/bomo-z-odstranitvijo-kipov-lahko-odstranili-tudi-zgodovino/527496>
- Kennicott, P. (24. 4. 2018). A powerful memorial in Montgomery remembers the victims of lynching. V: *The Washington Post*. https://www.washingtonpost.com/entertainment/museums/a-powerful-memorial-in-montgomery-remembers-the-victims-of-lynching/2018/04/24/3620e78a-471a-11e8-827e-190efa1f1ee_story.html
- Marini, M. (1987). *Michelangelo Merisi da Caravaggio "Pictor praestantissimus"*, Rim. Newton Compton.
- Matchan, L. (30. 5. 2018). Bearing witness to slavery: A sculpture's trans-Atlantic passage from Ghana to Alabama". V *The Boston Globe*. <https://c.o0bg.com/lifestyle/travel/2018/05/30/reckoning-with-slavery-the-trans-atlantic-migration-sculpture/3wcJvsQlqEay7g3VZfLfsM/story.html>
- Miller, J. H. (16. 4. 2018). Alabama memorial confronts America's racist history. V *The Art Newspaper*. <https://www.theartnewspaper.com/2018/04/16/alabama-memorial-confronts-americas-racist-history>
- Mladina: suženjstvo od starega veka do danes* (2023). Ljubljana. Mladina.
- Moss, L. W. in Cappannari, S. C. (1953). The Black Madonna: An Example of Culture Borrowing. V *The Scientific Monthly*. Letnik 76, številka 6 (str. 319–324).
- Musei Capitolini (26. 1. 2024). <https://www.museicapitolini.org/en/opera/statua-del-galata-capitolino>
- Narodna galerija (26. 1. 2025). Zbirke, 1870–1900, Anton Ažbe, Zamorka. <https://www.ng-slo.si/si/stalna-zbirka/1870-1900/zamorka-anton-azbe?workId=1752>
- Paludan, A. (1998). *Chronicle of the Chinese Emperors: the Reign-by-Reign Record of the Rulers of Imperial China*. London. Thames & Hudson.
- Pitogo, H. (17. 10. 2015). 86 Remains Used for Nazi Human Experiments Discovered In Strasbourg Laboratory. V *Warhistoryonline*. <https://www.warhistoryonline.com/war-articles/86-remains-used-for-nazi-humanexperiments-discovered-in-strasbourg-labratory.html>
- Porsia, F. (2012). *Liber monstorum: secolo IX*. Napoli. Liguori.
- Progetto Genesis: arte e diritti umani = art and human rights 1-3* (2021–2024). Cinisello Balsamo. Silvana.

- Robertson, C. (25. 4. 2018). A Lynching Memorial Is Opening. The Country Has Never Seen Anything Like It. V *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2018/04/25/us/lynching-memorial-alabama.html>
- Semenzato, C. (1991). Svet umetnosti. Ljubljana. Mladinska knjiga.
- Spicer, J. A. (2012). *Revealing the African presence in Renaissance Europe*. Baltimore. Walters Art Museum.
- Sužnji, Kako je človek postal blago* (2023). Ljubljana. Mladina.
- Vodret Adamo, R. (2010). *Caravaggio e Roma*. Cinisello Balsamo. Silvana.
- Wecker, M. (9. 1. 2013). Medieval Painting Hints at Ties Between Blacks and Jews. V *Forward*. <https://forward.com/culture/168939/medieval-painting-hints-at-ties-between-blacks-and/>

Kratka predstavitev avtorja

Jure Vuga se je rodil leta 1983 v Kopru kjer je zaključil splošno gimnazijo. Diplomiral je iz umetnostne zgodovine in sociologije kulture na Filozofski fakulteti v Ljubljani. V sklopu programa študentskih izmenjav Erasmus je leta 2006/07 študiral v Firencah, kamor se je kasneje še vračal z različnimi štipendijami. Za diplomsko nalogo *Interpretacija Botticellijeve Pomladi v misterijskem kontekstu* je decembra 2010 prejel študentsko univerzitetno Prešernovo nagrado. Leta 2016 je na Oddelku za umetnostno zgodovino Filozofske fakultete v Ljubljani uspešno zagovarjal disertacijo z naslovom *Vpliv Hypnerotomachie Poliphili na Giorgionejevo Nevihto*. Je avtor več znanstvenih in strokovnih umetnostnozgodovinskih člankov, objavljenih v revijah kot so *Annales*, *Acta historiae artis Slovenica*, *Kronika*, *Umetnostna kronika* in *Likovne besede*. Krajši čas je sodeloval s Pokrajinskim muzejem v Kopru, delal v sekretariatu Zagovornika načela enakosti in Moderni galeriji v Ljubljani. Zaposlen je kot profesor umetnostne zgodovine na Srednji trgovski in aranžerski šoli v Ljubljani.

Krepitev razvoja predšolskih otrok skozi folklorni gib

Strengthening Children's Development through Folklore Movement

Nastja Zirnstein

*Vrtec pri OŠ Rudija Mahničarja – Brkinca, Pregarje
nastja.zirnstein@gmail.com*

Povzetek

V članku želimo poudariti, kako pomembna je folklorna dejavnost pri spodbujanju celostnega razvoja predšolskih otrok. Folklorni gib, kot del ljudske kulture in tradicije, ima pozitiven vpliv na telesni, čustveni, kognitivni in socialni razvoj otrok. Folklor omogoča otrokom, da razvijajo svoje motorične spretnosti, izražajo čustva in se učijo sodelovanja v skupini, kar je v dandanašnjem močno individualiziranem svetu še kako pomembno. Predstavljeni so tudi praktični nasveti in primeri, kako vključiti elemente folklorja v različna področja Kurikuluma. S tem otroci pridobivajo širok spekter kompetenc in se razvijajo na več ravneh. Poudarja se pomembnost ohranjanja kulturne dediščine in spodbujanje otrokovega ustvarjalnega izražanja skozi folklorni gib. Skozi nekajletne izkušnje z ukvarjanjem s folklorno dejavnostjo v vrtcu smo te ugotovitve v praksi tudi preizkusili in ugotovili kako koristno je ukvarjanje s folklorno dejavnostjo v predšolskem obdobju.

Ključne besede: folklorna dejavnost, gibanje, Kurikulum, predšolsko obdobje, razvoj otrok.

Abstract

In this article, we want to emphasize how important folklore activity is in promoting the integrated development of preschool children. Folklore movement, as part of folk culture and traditions, has a positive impact on the physical, emotional, cognitive and social development of children. Folklore enables children to develop their motor skills, express emotions and learn to collaborate in a group, which is very important in today's highly individualized world. Practical advice and examples on how to integrate elements of folklore into different areas of the Curriculum are also presented. With this, children acquire a wide range of competencies and develop on several levels. The importance of preserving cultural heritage and promoting children's creative expression through the folklore movement is emphasized. Through several years of experience with folklore activities in kindergartens, we have also tested these findings in practice and found out how useful it is to engage in folklore activities in the preschool period.

Keywords: children's development, curriculum, folklore activity, movement, preschool period.

1. Uvod

V pričujočem članku se bomo osredotočili na pomembnost folklorne dejavnosti pri spodbujanju celostnega razvoja otrok. Folklorni gib, kot izraz ljudske kulture in tradicije, ima številne koristi za otrokovo telesno, čustveno, kognitivno in socialno rast. Raziskali bomo, kako lahko folklor s svojimi osnovnimi gibanji prispeva h krepitvi razvoja otrok na različnih področjih ter kako jo lahko starši, vzgojitelji in skupnost vključimo v otrokovo vsakodnevno življenje. S poudarkom na pomenu kulturne dediščine in spodbujanju otrokovega ustvarjalnega

izražanja, bomo predstavili tudi nekaj praktičnih nasvetov in primerov, kako vključiti folklorno dejavnost v različna področja otrokove vzgoje in izobraževanja.

2. Folklorna dejavnost v predšolskem obdobju

2.1. Značilnosti predšolskega otroka

Značilnosti predšolskega otroka se nanašajo na fizični, kognitivni, jezikovni, socialni in čustveni razvoj v tej starostni skupini.

Nekaj ključnih značilnosti predšolskih otrok je:

- *Hitra rast in razvoj motoričnih sposobnosti*

Predšolski otroci se hitro razvijajo in vsakodnevno pridobivajo motorične spretnosti, kot so: hoja, tek, skakanje, plezanje in metanje. Njihova fina motorika se izboljšuje, kar omogoča bolj natančne gibe, kot so risanje, rezanje in vezanje čevljev.

- *Razvoj jezika*

Otroci v predšolskem obdobju najbolj razvijajo svoj besedni zaklad in jezikovno izražanje. Pridobivajo nove besede, izražajo se bolj tekoče in razumejo kompleksnejše jezikovne strukture. Sposobnost komunikacije se izboljšuje, kar jim omogoča izražanje svojih potreb, želja in čustev.

- *Socialna interakcija*

V tem obdobju se začnejo otroci vključevati v socialne interakcije z vrstniki in odraslimi. Razvijajo sposobnost sodelovanja, deljenja, izražanja empatije in reševanja konfliktov. Igrajo se skupaj, se učijo pravil iger in razvijajo socialne veščine.

- *Ustvarjalnost*

Predšolski otroci so izjemno ustvarjalni. Radi rišejo, barvajo, ustvarjajo s plastelinom, pojejo, plešejo in se igrajo vloge. Ustvarjalne dejavnosti spodbujajo njihovo domišljijo, izražanje in razvoj kreativnosti.

- *Kognitivni razvoj*

Otroci razvijajo svoje kognitivne sposobnosti, kot so opazovanje, razvrščanje, štetje, prepoznavanje oblik in barv ter reševanje preprostih problemov. Razvijajo tudi sposobnost koncentracije in pozornosti.

- *Čustveni razvoj*

Skozi predšolsko obdobje se učijo otroci prepoznavati in izražati svoja čustva. Razvijajo sposobnost samoregulacije, empatije in razumevanja drugih ljudi. Sposobnost obvladovanja čustev je pomembna za njihovo socialno in čustveno dobrobit.

Te značilnosti predšolskih otrok so pomembne za razumevanje njihovega razvoja in prilagajanja pri vzgoji, izobraževanju ter spodbujanju njihovega napredka na različnih področjih.

3. Folklorna dejavnost v vrtcu

3.1. Kaj je folklor

Folklor je širok pojem, ki se nanaša na tradicionalno ljudsko kulturo, izraženo skozi pesmi, ples, glasbo, obrede, zgodbe, oblačila, obrti in druge izraze ustnega izročila. Prenaša se iz roda v rod in je pogosto povezana z zgodovino, verovanji, običaji in vrednotami določene skupnosti. Značilnost folklorne dejavnosti je, da se razvija in spreminja skozi čas, saj se prilagaja novim vplivom in okoliščinam. Je izraz ustvarjalnosti in izražanja skupnosti ter ima pomembno vlogo pri ohranjanju kulturne identitete in povezovanju ljudi. Preučevanje folklorne dejavnosti prispeva k razumevanju različnih kultur in njihovega bogatega izročila.

3.2. Folklor kot obogatitev v vrtcu

V vrtcu je folklorna dejavnost pomembna, saj spodbuja otrokov razvoj na različnih področjih. Ta dejavnost omogoča otrokom, da se povežejo z ljudsko kulturo, tradicijo in dediščino, poleg tega pa razvijajo tudi motorične, jezikovne, socialne in ustvarjalne sposobnosti. V okviru folklorne dejavnosti v vrtcu se otroci učijo ljudskih plesov, pesmi, igrice in običajev. S tem se spodbujajo njihove motorične spretnosti, ritmičnost, koordinacija gibov in orientacija v prostoru. Otroci se učijo besedil pesmi, s čimer prispevamo k jezikovnemu izražanju in besednem zakladu. Poleg tega zelo spodbuja socialne interakcije med otroki. Skupinsko izvajanje plesov in pesmi krepi sodelovanje, poslušanje navodil, timsko delo in občutek pripadnosti skupini. S prilagajanjem se učijo tudi spoštovanja do drugih, sprejemanja razlik in s tem še dodatno razvijajo socialne veščine. Poleg vsega naštetega folklorna dejavnost spodbuja tudi otrokovo ustvarjalnost. Skozi plesne korake, petje in uprizarjanje zgodb se otroci izražajo na svoj način in včasih tudi kaj dodajo in s tem obogatijo folklorno urico. To spodbuja njihovo domišljijo, kreativnost in izražanje čustev. Vključevanje folklorne dejavnosti v vrtčevski kurikulum omogoča otrokom, da se povežejo s svojo kulturno identiteto in hkrati razvijajo svoje sposobnosti. Vse to prispeva k celostnemu razvoju otrok in bogati njihovo vsakdanje vrtčevsko življenje. Folklor je lahko nedvomno velika obogatitev za predšolske otroke v vrtcu.

4. Pomen folklorne dejavnosti včasih in danes

Pomen folklorne dejavnosti je bil in ostaja pomemben tako v preteklosti kot danes. Včasih je bila folklor ključni del življenja ljudi in je predstavljala način prenašanja znanja, vrednot, tradicij in identitete skozi generacije. Folklorne zgodbe, pesmi, plesi in običaji so se prenašali ustno ali skozi izročilo ter so imeli pomembno vlogo pri ohranjanju kulturne dediščine. Danes ima folklor še vedno pomemben pomen, le njena vloga se je nekoliko spremenila. Kljub sodobnim tehnologijam in globalizaciji, ki prinašata nove načine komunikacije in izražanja, se folklor še vedno ohranja in prilagaja sodobnemu času. Folklorne dejavnosti, kot so plesne skupine, pevske skupine, folklorni festivali in tradicionalne obrti še vedno igrajo pomembno vlogo pri ohranjanju kulturne identitete in povezovanju skupnosti. Dandanes je folklor tudi navdih za razne umetnosti, modo, glasbo in druge ustvarjalne dejavnosti. Ljudske motive in tradicionalne elemente lahko najdemo pri sodobnih umetnikih, kar prispeva k prepoznavnosti folklorne dejavnosti v sodobnem svetu. Lahko rečemo, da ima folklor tako včasih kot danes pomemben pomen pri ohranjanju kulturne dediščine, identitete, povezovanju in predstavljanju določenega naroda. Kljub spremembam se folklor prilagaja in ostaja kot zanimiva dejavnost in pomemben del naše kulture.

5. Vključevanje folklorne dejavnosti v vzgojno izobraževalni proces

Folklorne dejavnosti lahko pozitivno vpliva tudi v vzgojno izobraževalnem procesu v vrtcu, šoli in je lahko še kako koristen pripomoček pri krepitvi otroka na različnih področjih. V našem članku se bomo osredotočili na to, kako lahko folklorne dejavnosti koristno vpliva na različnih področjih otrokovega razvoja. Opisani primeri bodo v nadaljevanju razvrščeni po področjih Kurikuluma za vrtec.

5.1. Vključevanje folklorne dejavnosti v področje GIBANJA:

Folklorne dejavnosti predstavljajo odličen način za spodbujanje telesne aktivnosti in razvoja otrok. Folklorne dejavnosti, kot so ljudski plesi, igre, pesmi, obrti, ponujajo priložnost za aktivno preživljanje prostega časa ter spodbujanje skupnosti.

Načini vključevanja folklorne dejavnosti v področje gibanja:

- *V procesu ure športa* (v telovadnici ali zunaj kot tudi v igralnici).
- *Gibalna minutka* (v minuti za gibanje lahko uporabimo tudi kakšen preprost ljudski ples ali zgolj določen korak, gib, s katerim se razmigamo).
- *Ljudski plesi* (organiziramo lahko delavnice ali tečaje, krožke kjer se lahko otroci učijo ljudskih plesov hkrati pa tudi spodbujamo gibalno in telesno dejavnost otrok).
- *Šolski/vrtčevski program* (vključitev folklorne dejavnosti kot obogatitvena dejavnost)
- *Prehodih v toaletne prostore ali med dejavnostmi* (otroke lahko spodbudimo, da med prehodi iz prostora v prostor uporabijo korake valčka, polke, poskoke, določene oblike hoje. Glede na večletne izkušnje sem ugotovila, da je takšen način zanje bolj igriv, zabaven in motivacijski. Če uporabijo plesne rekvizite (trakove, rutke, zvočila) pa je stvar še toliko bolj privlačna in ustvarja elemente ustvarjalnosti in sproščenosti.)
- *Pohodi in izleti* (organizacija pohodov in izletov, ki vključujejo tradicionalne igre in aktivnosti, povezane z lokalno kulturo- zgodbe, izštevanka, ljudske pesmi.)
- *Večgeneracijska sodelovanja* (spodbujanje sodelovanja med različnimi generacijami. Mlajši spodbujajo starejše h gibanju in jim kažejo sodobnejše oblike gibanja, starejši pa učijo mlajše ljudskih plesov iz preteklosti.)
- *Različnih gibalnih igr* lahko prav tako s pridom uporabimo elemente folklorne dejavnosti. Npr. gibanje pri igr

...
Skupinske plesne vaje doprinesejo k sodelovanju, opazovanju in usklajenemu gibanju v ritmu ob glasbi z ostalimi soplesalci. To spodbuja razvoj koordinacij, orientacije v prostoru, ravnotežja, gibljivosti in zelo pomembne vzdržljivosti. Otrokom omogoča, da se učijo ljudskih plesnih korakov, razvijajo motorične spretnosti pa še zabavajo se ob gibalnih in rajalnih igr

5.2. Vključevanje folklorne dejavnosti v področje JEZIKA

Vključevanje folklorne dejavnosti v področje jezika je pomemben korak pri ohranjanju in spodbujanju kulturne dediščine ter jezika kot osnovnega sredstva komunikacije. Folklorne dejavnosti je tesno povezana z jezikom, saj se pogosto prenaša ustno in vsebuje posebne jezikovne oblike, narečja, izraze in strukture.

Nekaj načinov, kako vplesti folkloro v področje jezika:

- *Učenje jezika* (skozi ljudske pesmi, zgodbe in pravljice lahko učitelj otroke seznani z jezikom, ki ga govorijo v okolju kjer živijo, otrokom omogoča da se seznani z značilnostmi jezika)
- *Ohranjanje narečij* (folklor pogosto vsebuje specifična narečja in lokalne govore. S tem ko se zbirajo in raziskujejo omenjene vsebine, se prispeva k ohranjanju jezikovne raznolikosti in posebnosti lokalnih narečij značilnih za določena področja).
- *Artikulacija, besednjak, izgovorjava*: (v ljudskem izročilu je poleg ljudskih plesov tudi veliko ljudskih pesmi, izštevank, ugank itd. Otroci lahko s njimi zelo krepijo artikulacijo, širijo svoj besednjak, razvijajo svoj govorni aparat in tudi pogum od izražanju in govoru. Otroci, ki sicer težko govorijo so lahko ob glasbi, petju bolj sproščeni in niti ne grejo za tem, da se govorno izražajo. V skupini lahko tako mimogrede spodbudimo njihovo govorno izražanje in tako na prijeten način odpravimo nepotreben sram in razne blokade.)
- *Predpriprava za pisanje* (zlogovanje, glaskovanje je pogosto pri ljudskih izštevankah, kar je lahko dobra predpriprava pred pisanjem, saj otroci krepijo poslušanje.)
- *Povezovanje skupnosti* (folklor lahko spodbuja skupnost k aktivni rabi jezika, bodisi skozi nastope, delavnice ali srečanja, kjer si med seboj delimo zgodbe in pesmi in druge oblike izražanja).

Jezikovno izobraževanje in ohranjanje jezika lahko s pomočjo folklorne dejavnosti ključno vpliva na ohranjanje identitete in kulturne raznolikosti, kar prispeva k bogatemu družbenemu in kulturnemu življenju.

5.3. Vključevanje folklorne dejavnosti v področje DRUŽBE

Kako krepiti kulturno identiteto, socialno povezanost, toleranco in razumevanje drugačnosti in kako še bolje razvijati komunikacijo in sodelovanje? S pomočjo folklorne dejavnosti, ki jo lahko vpletamo tudi v področje družbe vsekakor lahko vplivamo na vse to. To povezovanje ima lahko številne pozitivne učinke na kulturno identiteto pa tudi socialno povezovanje.

Možnosti vključevanja folklorne dejavnosti v področje družbe:

- *Izobraževalni programi* (s krožki, tečaji in delavnicami itd., lahko mladi spoznavajo svojo kulturo in tradicijo in tako so lahko omenjene aktivnosti odličen način za prenos tovrstnih znanj.)
- *Nastopi, prireditve, festivali* (prireditve, kjer se otroci predstavljajo s folklornimi plesi povezujejo ljudi in krepijo občutek pripadnosti.)
- *Večgeneracijsko sodelovanje* (sodelovanje mlajši-starejši. Nekoč- danes.)
- *Kulturne izmenjave* (povezovanje z drugimi skupnostmi in izmenjava folklornih dejavnosti lahko obogati lokalno kulturo in spodbudi razumevanje med različnimi kulturnimi skupinami.)
- *Podpora lokalnim umetnikom in rokodelcem* (spodbujanje domačih glasbenikov, plesalcev in obrtnikov lahko okrepi lokalno gospodarstvo in pomaga pri ohranjanju tradicije)
- *Medijska predstavitev* (predstavitev delovanja folklorne dejavnosti vrtca ali šole na socialnih omrežjih lahko pripomore za prepoznavnost in mogoče navduši še koga.)

Lahko rečemo, da je omenjeno povezovanje folklorne dejavnosti s področjem družbe ključno za ohranjanje kulturne dediščine ter za spodbujanje socialnega sodelovanja in razumevanja.

5.4. Vključevanje folklorne dejavnosti v področje UMETNOSTI

Folklorna dejavnost zajema različne oblike umetniškega izražanja, kot so: glasba, ples, pripovedovanje zgodb, obrt in vizualna umetnost, ki so se prenašale iz roda v rod.

Pomembni vidiki vključevanja folklorne dejavnosti v področje umetnosti:

- *Ohranjanje kulturne dediščine* (folklorna dejavnost je ključna za ohranjanje tradicij in običajev, ki bi sicer lahko izginili, mnogi med njimi pa že so.)
- *Likovno ustvarjanje* (ob ljudski glasbi lahko otroci rišejo, slikajo, kiparijo, modelirajo itd.)
- *Ples* (folklor je lahko del plesnih vsebin)
- *Umetniške predstave* (s spletom folklornih plesov lahko ustvarijo predstavo)
- *Interdisciplinarnost* (umetniki lahko folklorne elemente vpletajo v sodobne umetniške prakse, kar lahko vodi do zanimivih in inovativnih rezultatov. To seveda bogati umetniško izraznost.)
- *Sodelovanje z drugimi umetniki* (spoznavanje drugačnih kulturnih društev, folklornih skupin...)

Skratka, folklorna dejavnost ima pomembno mesto v umetnosti, saj bogati kulturni prostor, krepi identiteto in ohranja dediščino. Ustvarja nove priložnosti za umetniški izraz in dialog med različnimi kulturami. S tem se bogati umetniška scena in spodbujajo kulturne vrednote, ki presegajo generacijske in geografske meje.

5.5. Vključevanje folklorne dejavnosti v področje NARAVE

Vsebine iz narave se vedno prepletajo z življenjem ljudi in otrok. Ljudje so od nekdaj sobivali z naravo, opravljali so različna kmečka opravila pri katerih je bil velik del tudi ljudsko izročilo. Folklorna dejavnost je tako lahko odlična priložnost za ohranjanje kulturne dediščine, hkrati pa spodbuja zavest o varovanju okolja. Folklorna dejavnost lahko vključuje tradicionalne običaje, obrede, pesmi, plesne in rokodelstvo, povezane z naravo in kmetijstvom.

Nekaj načinov, kako vpletati folklorno dejavnost v področje narave:

- *Organizacija kulturnih prireditvev* (npr. Folklorni festivali, kjer se obiskovalci seznajajo s tradicionalnimi plesi, pesmimi in običaji, ki so povezani z letnimi časi in naravnimi pojavi.)
- *Izobraževalni programi* (npr. delavnice, na katerih se lahko starši in otroci učijo tradicionalnih obrti in ročnih del-tkanje, štrik, lončarstvo, ročna dela iz naravnih materialov. Na ta način se lahko povežemo z naravo in svojimi koreninami.)
- *Pohodništvo in izleti* (organiziramo lahko pohode, na katerih vključimo pripovedovanje lokalnih zgodb in legend, povezanih z naravnimi znamenitostmi.)
- *Ohranjanje naravnih habitatov* (sodelujemo lahko z lokalno skupnostjo v projektih za ohranjanje naravnih habitatov npr. kmetovanje ali čebelarstvo v skladu z okoljem.)
- *Dokumenti in raziskave* (zbiranje in dokumentiranje lokalnih zgodb, pesmi in običajev povezanih z naravo, kar pomaga pri ohranjanju dediščine za naslednje generacije.)

S povezovanjem folklorne dejavnosti in narave ne le ohranjamo tradicijo, temveč tudi spodbujamo trajnostno ravnanje z naravnimi viri in spoštovanje do okolja.

5.6. Vključevanje folklorne dejavnosti v področje MATEMATIKE

Vključevanje folklorne dejavnosti v področje matematike je lahko zelo zanimivo in koristno, saj lahko pripomore k razumevanju matematičnih konceptov na praktičen in bolj vizualen način.

Nekaj idej, kako to doseči:

- *Geometrijski vzorci* (folklorni plesi vsebujejo različne geometrijske vzorce-v postavitvah, v držah, v gibanju itd. Otroci lahko analizirajo, prepoznavajo in ustvarjajo svoje vzorce. Lahko izvajajo vaje v krogu, kvadratu, trikotniku, seznanjajo se pa tudi s simetrijo.
- *Številski vzorci* (pri plesih je vedno prisotno štetje korakov, del pesmi so lahko tudi ritmi in ponavljanja, ki pomagajo otrokom pri štetju in prepoznavanju števil).
- *Štetje* (štetje korakov, ploskanje, poskoki...)
- *Nasprotja* (tiho/glasno; močno/lahko; dolgo/kratko; veselo/žalostno...)
- *Statistika in anketiranje* (za bolj šolske otroke - lahko izvedejo anketo o folklorni dejavnosti in povzamejo rezultate, ki jih lahko tudi grafično prikažejo; stolpci, diagrami)
- *Učenje o simetriji* (folklorna umetnost pogosto vsebuje simetrične vzorce. Otroci lahko simetrijo iz folklorne povežejo z matematično simetrijo.)
- *Razumevanje časa in ritma* (plesne forme in igre vključujejo razne korake, s katerimi lahko otroci nakazujejo določen ritem, pridobivajo pa tudi razumevanje časa, kolikokrat se nekaj ponovi, trajanje plesa itd.)
- *Ustvarjalni projekti* (otroci lahko izdelajo plakat, kjer ponazorijo potek korakov določenega plesa ali geometrijske vzorce. Organizacija dogodka, kjer se prepleta folklorni ples in matematika).

S takšnimi pristopi vsekakor spodbudno delujemo na osvajanje matematičnih veščin in razvijanje ljubezni do matematičnih vsebin.

6. Zaključek

Folklorna dejavnost predstavlja dragoceno priložnost za obogatitev vzgojno-izobraževalnega procesa v vrtcu. S spoznavanjem tradicionalnih običajev, pesmi, plesa in zgodb se otroci ne le povezujejo s svojim kulturnim izročilom, temveč tudi razvijajo socialne, emocionalne in kreativne sposobnosti. Folklorna aktivnost spodbuja medsebojno sodelovanje, krepi strpnost in razumevanje raznolikosti ter omogoča otrokom, da se skozi igro in umetnost izražajo.

Poleg tega folklorna dejavnost prispeva k oblikovanju identitete ter ponos na lastno kulturno dediščino. Z vključevanjem staršev in lokalne skupnosti v te aktivnosti se utrjujejo vezi ter se spoznava vrednost sodelovanja in skupnega ustvarjanja.

Zato je smiselno, da vzgojitelji in vzgojiteljice v vrtcih aktivno vključujejo folklorno dejavnost v svoje programe, saj ne le obogati izkušnje otrok, temveč tudi oblikuje celostno in

razvojno naravnano okolje, kjer se otroci lahko razvijajo v odprte, kreativne in kulturno ozaveščene posameznike.

7. Viri

- Belec, A. *Osnove folklore že v vrtcu*. (2008). [www. prlekija-on.net](http://www.prlekija-on.net)
- Bratoš, Ž. (2016). Ples je učenje za življenje. *Folklornik - zbornik namenjen poustvarjalcem ljudskega izročila*, 12, 36 – 38.
- Cvetko, I. (2004). *Trarara, pesem pelja*. Mladinska knjiga
- Folkloristika*. (2023). Wikipedia. <https://sl.wikipedia.org/wiki/Folkloristika>
- Kurikulum za vrtce*. (1999). Ministrstvo za šolstvo in šport Republike Slovenije.
- Miklavc, M. (2018). *Otroštvo v deželi Kralja Matjaža*. Debora.
- Pisk, M. in Šrimpf Vendramin, K. (2021). Večjezične kratke folklorne oblike: Primeri iz Goriških brd. *Studia mythologica slavica*. 161 – 178.
- Ramovš, M. (1999). *Polka je ukazana*. Založba Kres.

Kratka predstavitev avtorja

Nastja Zirnstein je dipl. prof. športne vzgoje, z opravljeno diplomo za Montessori vzgojiteljico in študijskim izpopolnjevanjem za vzgojiteljico predšolskih otrok. Trenutno je zaposlena kot vzgojiteljica v Vrtcu pri OŠ Rudija Mahničja - Brkinca Pregarje. Več let je bila mentor Folklorne skupine vrtca Antonina. Otroke rada navdušuje za folklorno dejavnost in jim skuša na različne načine približati ljudsko izročilo

Analiza organizacije Osnovne šole Jelšane: stanje, izzivi in priložnosti

Analysis of the Organization of Primary School Jelšane: Current State, Challenges, and Opportunities

Anja Valenčič Štemberger

Osnovna šola Jelšane
anja.valencic-stembergar@guest.arnes.si

Povzetek

Osnovna šola Jelšane, umeščena v podeželsko okolje, združuje formalne in neformalne elemente organizacije, ki vplivajo na njen izobraževalni proces. Ugotovljeno je bilo, da se šola sooča z izzivi, kot so omejeni viri, specifična dinamika lokalne skupnosti in potrebe po prilagajanju sodobnim izobraževalnim trendom. Namen raziskave je bil pridobiti celovit vpogled v strukturo, klimo in kulturo šole ter identificirati dejavnike, ki vplivajo na uspešnost njenega delovanja. Raziskava, ki je temeljila na analizi dokumentacije in opazovanju, je pokazala, da je šola v preteklih letih uspešno uvedla participativni model vodenja. Ta je izboljšal komunikacijo, razjasnil vloge in odgovornosti ter spodbujal sodelovanje med zaposlenimi. Ugotovljeno je bilo, da je ključno vlogo pri izboljšavah imelo spodbujanje učeče se organizacije, ki temelji na stalnem učenju, timskem pristopu in prilagajanju spremembam. Rezultati raziskave kažejo, da je Osnovna šola Jelšane z oblikovanjem enakopravnega in vključujočega okolja ter odprte komunikacije uspela izboljšati organizacijsko klimo in kulturo. Prepoznano je bilo, da preplet formalnih in neformalnih dejavnikov pomembno vpliva na kakovost izobraževanja. Priporočeno je nadaljnje razvijanje participativnega vodenja, krepitev sodelovanja med vsemi deležniki ter prilagajanje izobraževalnih pristopov dinamičnim zahtevam sodobnega okolja. Z implementacijo teh usmeritev šola ohranja visoko raven vzgojno-izobraževalnega dela in prispeva k razvoju lokalne skupnosti.

Ključne besede: izobraževalni proces, klima in kultura, organizacijska struktura, participativno vodenje, podeželska šola, učeča se organizacija, vzgojno-izobraževalna ustanova.

Abstract

The Primary School Jelšane, situated in a rural environment, integrates formal and informal organizational elements that influence its educational process. It has been found that the school faces challenges such as limited resources, the specific dynamics of the local community, and the need to adapt to modern educational trends. The purpose of the research was to gain a comprehensive insight into the structure, climate, and culture of the school and to identify factors affecting its operational success. The research, based on document analysis and observation, revealed that the school has successfully implemented a participatory leadership model in recent years. This model improved communication, clarified roles and responsibilities, and fostered collaboration among staff. It was established that the promotion of a learning organization, characterized by continuous learning, teamwork, and adaptability to change, played a key role in these improvements. The results indicate that Primary School Jelšane has enhanced its organizational climate and culture by fostering equality, inclusiveness, and open communication. It was recognized that the interplay of formal and informal elements significantly influences the quality of education. Further development of participatory leadership, strengthening collaboration among all stakeholders, and adapting educational approaches to the dynamic demands of the contemporary environment are recommended. By implementing these

strategies, the school maintains a high standard of educational work and contributes to the development of the local community.

Keywords: educational institution, educational process, learning organization, organizational climate and culture, organizational structure, participatory leadership, rural school.

1. Uvod

Vzgojno-izobraževalne ustanove se v skladu z definicijo organizacije, ki opredeljuje razmerja med ljudmi in strukturirane cilje (Lipovec, 1987), lahko razumejo kot institucionalizacija procesa vzgoje in izobraževanja. V takšnih ustanovah so posamezniki povezani v skupine, ki vključujejo učitelje, učence, starše in druge deležnike. Poleg ljudi pa sredstva obsegajo tudi znanje, poučevalne programe ter pedagoške metode, ki so ključni dejavniki uspešnega delovanja.

Perspektiva organizacije, ki vključuje sredstva in njihovo medsebojno povezanost za doseganje ciljev (Grintal, 2011), omogoča razumevanje vzgojno-izobraževalnih ustanov kot sistemov, kjer sta ključnega pomena tako formalna struktura kot tudi neformalni vidiki. Slednji zajemajo medosebne odnose, interakcije, vedenja in vzdušje znotraj organizacije. Formalni vidik, določen z zakonodajo in predpisi, je prepleten z neformalnim delovanjem, kjer imajo ključno vlogo odnosi moči, komunikacija in dinamika poučevanja.

V skladu s tem se vzgojno-izobraževalne ustanove oblikujejo kot organizacije, ki združujejo formalne in neformalne značilnosti, hkrati pa sledijo načelom neprofitnih organizacij, katerih osrednji cilj je izobraževanje in dobrobit skupnosti. Takšno delovanje poudarja njihovo družbeno odgovornost ter prispevek k razvoju posameznikov in širše družbe.

Raziskava se osredotoča na javne šole, ki so namenjene formalizirani vzgoji in izobraževanju otrok in mladostnikov. Javne šole v Sloveniji delujejo skladno z zakonodajo, medtem ko zasebne šole predstavljajo alternativo z drugačno organizacijsko strukturo in cilji (Černetič, 2007). Povezovanje različnih definicij šole kot organizacije omogoča celovit pregled in razumevanje njihovega delovanja.

Namen raziskave je pridobiti celovit vpogled v delovanje Osnovne šole Jelšane ter identificirati ključne dejavnike, ki vplivajo na izobraževalni proces. Zakonodaja, pravilniki, kurikulumi in učni načrti usmerjajo delovanje šol, hkrati pa organizacije oblikujejo tudi specifične, kratkoročne in dolgoročne cilje, ki presegajo zakonsko določene smernice. Analiza šole kot organizacije omogoča razumevanje trenutnega stanja, prepoznavanje močnih področij in identifikacijo vidikov, ki zahtevajo izboljšave.

Raziskava Osnovne šole Jelšane zajema analizo konteksta šole, strukture organizacije, podobe organizacije, koncepta učeče se organizacije ter klime in kulture. Cilj je oblikovati smernice za izboljšave, ki bodo šoli omogočile, da se učinkovito prilagaja dinamičnim zahtevam sodobnega izobraževalnega okolja ter ohranja visoko kakovost vzgoje in izobraževanja za vse deležnike.

2. Metoda raziskovanja

Raziskava Osnovne šole Jelšane temelji na kvalitativnem raziskovalnem pristopu, pri čemer so bili uporabljeni analiza dokumentacije in opazovanje kot glavni raziskovalni metodi. Cilj

raziskave je bil pridobiti vpogled v delovanje šole kot organizacije ter razumeti njeno strukturo, klimo in kulturo.

2.1. Vzorec

Vzorec v raziskavi je bila Osnovna šola Jelšane kot celotna organizacija. Analiza je zajela vse vidike delovanja šole, vključno z organizacijsko strukturo, učnim procesom, delovanjem zaposlenih, interakcijami z učenci in starši ter splošno organizacijsko klimo.

2.2. Instrumenti

Za zbiranje podatkov sta bila uporabljena dva glavna inštrumenta:

- Analiza dokumentacije

Pregled letnih poročil, načrtov dela, zapisnikov sestankov in drugih internih dokumentov, ki odražajo organizacijske procese in delovanje šole.

Analiza pravilnikov, predpisov in drugih formalnih dokumentov, ki določajo delovanje šole v okviru zakonodaje.

- Opazovanje

Sistematično opazovanje delovnega okolja, ki je vključevalo opazovanje vsakodnevnih interakcij med zaposlenimi, učenci in starši.

Beleženje dinamike komunikacije, vedenja zaposlenih in vpliva organizacijskih sprememb na klimo in kulturo šole.

2.3. Potek raziskave

Raziskava je potekala v treh fazah:

- Priprava

Identifikacija ključnih področij delovanja šole, ki jih je treba analizirati (struktura, klima, kultura).

Pregled obstoječe dokumentacije šole ter določitev kriterijev za sistematično opazovanje.

- Zbiranje podatkov

Izvedba analize dokumentacije, vključno z letnimi poročili, organizacijskimi načrti in drugimi relevantnimi dokumenti, za identifikacijo formalnih vidikov organizacije.

Neposredno opazovanje v delovnem okolju, pri čemer je bila pozornost namenjena interakcijam med zaposlenimi, učenci in starši ter dinamiki znotraj organizacije.

- Analiza podatkov

Kvalitativna analiza podatkov iz dokumentacije in opazovanja, pri čemer so bili podatki kategorizirani glede na ključne teme, kot so organizacijska struktura, klima in kultura.

Interpretacija ugotovitev v kontekstu obstoječih teorij o organizaciji in upravljanju šol.

2.4. Rezultati

2.4.1. Kontekst šole

Osnovna šola Jelšane predstavlja manjšo podeželsko izobraževalno ustanovo, ki deluje v okviru javnega šolstva v Sloveniji. Javne šole, kot jih opredeljuje Černetič (2007, str. 83), so namenjene formalizirani vzgoji in izobraževanju otrok in mladostnikov, pri čemer se razlikujejo od zasebnih šol, ki lahko zasledujejo specifične pedagoške usmeritve ali vrednote. Šola ima 66 učencev in 22 zaposlenih, kar odraža njeno majhnost in hkrati poudarja pomen individualnega pristopa k izobraževanju.

Kot ustanoviteljica in financerka ima Občina Ilirska Bistrica ključno vlogo pri delovanju šole. Šola je umeščena v podeželsko okolje, kjer je tesna povezanost skupnosti izjemnega pomena, a hkrati predstavlja izziv za ohranjanje formalnosti in profesionalnosti v odnosih s starši. Lokacija šole v manjšem, medsebojno povezanem okolju vpliva tudi na njen položaj v javnem šolstvu, saj sega njen vpliv onkraj zgolj finančnih vidikov in vključuje pomembne vsebinske elemente, ki oblikujejo njen uspeh in ugled v lokalni skupnosti.

2.4.2. Struktura organizacije

Struktura organizacije, kot poudarjata Mikek (2015) ter Lipičnik (1994), odraža stil vodenja, način komunikacije in doseganje ciljev. Organizacijska struktura se razume kot formalni sistem razčlenitve nalog, medsebojnih odnosov in pristojnosti znotraj organizacije (Ivanko, 1992). Kljub formalizaciji pa organizacijsko strukturo pogosto dopolnjujejo neformalni odnosi med zaposlenimi, kar vpliva na delovno dinamiko.

V Osnovni šoli Jelšane je v preteklih desetletjih prišlo do večkratne zamenjave vodstva, kar je povzročilo porušenje hierarhičnih odnosov in pomanjkanje stabilnosti v vodenju. V tem obdobju so zaposleni pogosto prevzemali odgovornosti vodij, saj ni bilo jasno opredeljene vloge in odgovornosti. Od leta 2023 je bilo v šoli uvedeno novo vodstvo, ki je postopoma preoblikovalo organizacijsko strukturo z jasno opredelitvijo nalog in prilagoditvijo delovnih mest sodobnim izzivom vzgoje in izobraževanja.

Kot ugotavlja Lipičnik (1994), je odsotnost učinkovite organizacijske strukture lahko resna grožnja delovanju ustanove. Prenova strukture v Osnovni šoli Jelšane vključuje vzpostavitev jasnih komunikacijskih kanalov, prilagoditev nalog zaposlenih sodobnim pristopom ter spodbujanje participativnega vodenja, kjer so naloge in odgovornosti deljene med vsemi zaposlenimi. Ta proces prispeva k oblikovanju bolj spodbudnega in vključujočega delovnega okolja.

2.4.3. Podobe organizacije

Morgan (2004) v svojem delu »Podobe organizacije« predstavlja metafore, ki omogočajo razumevanje organizacij iz različnih perspektiv. Metafora organizacije kot stroja ponazarja statično in nadzorovano strukturo, vendar pogosto zanemarja človeški faktor. Nasprotno pa metafora organizacije kot organizma poudarja prilagodljivost in kompetentnost v odnosu do okolja, medtem ko metafora organizacije kot kulture odkriva organizacijo kot skupnost, v kateri se odražajo vrednote in prepričanja posameznikov.

Osnovno šolo Jelšane lahko interpretiramo skozi različne podobe organizacije. V določenih kriznih obdobjih je delovala kot stroj, kjer je bilo potrebno striktno vodenje za vzpostavitev osnovnih funkcij. Po drugi strani je šola delovala kot organizem, saj se je morala prilagoditi

vplivom okolja, zlasti v odnosu do staršev. Organizacijo kot kulturo pa odraža potreba po skupni naravnosti zaposlenih in zagotavljanju psihološke varnosti za vse deležnike.

2.4.4. Učeča se organizacija

Dimovski idr. (2003) opredeljujejo učečo se organizacijo kot okolje, kjer posamezniki nenehno razvijajo svoje sposobnosti za doseganje skupnih ciljev. Ključne značilnosti vključujejo razvoj elastičnih načinov mišljenja, sodelovanje ter učenje iz napak.

Osnovna šola Jelšane sledi konceptu učeče se organizacije. V ospredju so spodbujanje sodelovalnega učenja, diskusije med učitelji in učenci ter razvoj kompetenc zaposlenih. Vodstvo šole aktivno spodbuja participativni model poučevanja, ki se odmika od tradicionalnih oblik, pri čemer imajo vsi deležniki možnost prispevati k skupni viziji in ciljem. Ta pristop omogoča šoli, da sledi sodobnim trendom izobraževanja in jih prilagaja lokalnim potrebam.

2.4.5. Klima in kultura organizacije

Organizacijska klima v Osnovni šoli Jelšane je bila pred spremembami značilna po napetih odnosih in hierarhični strukturi, kjer je bil vpliv omejen na ozki krog zaposlenih. Ta situacija je ovirala sodelovanje in ustvarjala občutek negotovosti med zaposlenimi. S spremembo vodstva so bile uvedene jasne smernice, ki spodbujajo odprto komunikacijo, enakopravnost in sodelovanje med vsemi člani kolektiva.

Zunanja podoba šole, vključno z novo spletno stranjo in prenovljenim logotipom, je prispevala k večji povezanosti med zaposlenimi ter izboljšanju odnosov s starši. Kot ugotavljata Mikek (2015) in Morgan (2004), spremembe v kulturi in klimi organizacije igrajo ključno vlogo pri njenem uspehu. Spremembe v Osnovni šoli Jelšane so omogočile večjo stabilnost in spodbudno okolje, ki prispeva k uspešnosti izobraževalnega procesa in dobremu počutju vseh deležnikov.

2.5. Sklepi in ugotovitve

Na podlagi analize Osnovne šole Jelšane lahko opredelimo izzive in predloge za izboljšavo organizacije.

Osnovna šola Jelšane se aktivno osredotoča na izboljšave v organizaciji dela, pri čemer poudarja več ključnih točk. V prizadevanju za vzpostavitev preglednejše strukture in učinkovitega delovanja, se nadaljuje z delom na jasni hierarhiji in določanju odgovornosti znotraj kolektiva. Pomembno je, da so vloge in odgovornosti posameznikov natančno opredeljene ter razumljene v celotni organizaciji.

Hkrati se razvija sistematičen komunikacijski model, ki zajema redne sestanke, dnevno dodeljevanje nalog ter uporabo sodobnih komunikacijskih sredstev. Cilj je izboljšati pretok informacij, preprečiti morebitne nesporazume ter spodbuditi odprto in učinkovito komunikacijo med vsemi zaposlenimi.

Glede na spremembe v kulturi organizacije se izpostavlja prehod v participativni model vodenja, kjer se naloge in odgovornosti delijo med vsemi zaposlenimi. To naj bi spodbudilo občutek enakopravnosti in pripadnosti ter prispevalo k bolj vključujočemu delovnemu okolju. Poudarek na stalnem izobraževanju zaposlenih pa zagotavlja, da so slednji usposobljeni za učinkovito izvajanje nalog in prilagajanje sodobnim pristopom v vzgoji in izobraževanju.

Vzdrževanje dobre klime v šoli je ključno za uspešnost sprememb. Zagotavljanje psihične varnosti zaposlenih ter krepitev kulture sodelovanja s postavljanjem jasnih pravil za komunikacijo so osrednji vidiki tega prizadevanja. S tem želim ohraniti pozitivno transformacijo klime v šoli.

Vzporedno s tem se šola usmerja tudi glede na teoretična izhodišča, sledi konceptu učeče se organizacije. Poudarek je na razvoju učenja učenja, sodelovalnem učenju, učenju iz napak in timskem pristopu. Razvoj organizacije, ki združuje različne podobe, kot so stroj, organizem, kultura in politični sistem, pa omogoča boljše obvladovanje konfliktov in optimalno delovanje vseh delov organizacije.

Z implementacijo teh predlogov bo Osnovna šola Jelšane še naprej dosegala pozitivne spremembe ter vzpostavljala učinkovito, inkluzivno in vzpodbudno delovno okolje.

3. Zaključek

V sklepnem delu analize Osnovne šole Jelšane so identificirane ključne ugotovitve, ki ponujajo vpogled v kompleksno strukturo vzgojno-izobraževalne ustanove. Poudarjeno je, da šola deluje v dualnem okolju, ki združuje formalni vidik, določen z zakoni in predpisi, ter neformalni vidik, ki vključuje medosebne odnose, interakcije ter vzdušje znotraj ustanove. Šola se kot neprofitna organizacija osredotoča na izboljšanje kvalitete storitev in izobraževanja, pri čemer morebiten dobiček reinvestira v dejavnost ustanove.

Namen analize Osnovne šole Jelšane je bil pridobiti celovit vpogled v njeno delovanje, identificirati ključne vidike, ki vplivajo na izobraževalni proces, ter oblikovati smernice za izboljšave. Analiza konteksta šole je razkrila njeno vpetost v javno šolstvo Slovenije, pri čemer ima Občina Ilirska Bistrica ključno vlogo kot ustanoviteljica in financerka. Struktura organizacije je doživela preobrazbo, premikajoč se od hierarhičnega vodenja k bolj participativnemu modelu, kjer se naloge in odgovornosti delijo med vsemi zaposlenimi.

Osnovna šola Jelšane je odsev različnih podob organizacije, vključno s strojem, organizmom, kulturo in političnim sistemom. Pomembno je izpostaviti vlogo vodstva pri vzpostavitvi stabilnosti, počutja zaposlenih ter oblikovanju učinkovitega delovnega okolja. Šola sledi konceptu učeče se organizacije, spodbuja sodelovalno učenje, razvoj miselnosti ter stalno izboljševanje sposobnosti vseh udeležencev.

Klima in kultura organizacije sta predstavljali poseben izziv, ki sem ga kot ravnateljica aktivno naslovila s postavljanjem jasnih pravil, spodbujanjem odprte komunikacije, vzpostavitvijo enakopravnosti med zaposlenimi ter izgradnjo povezanega in inkluzivnega okolja. S temi pristopi sem uspela preoblikovati napeto ozračje v šoli ter vzpostaviti pozitivno organizacijsko klimo.

Priporočila za delovanje Osnovne šole Jelšane v prihodnosti vključujejo vzdrževanje participativnega vodenja, nadaljnje spodbujanje učeče se organizacijske kulture, ohranjanje odprte komunikacije ter nenehno prilagajanje organizacijskih pristopov glede na dinamiko izobraževalnega okolja. Pomembno je tudi nadaljevati s prizadevanji za krepitev sodelovanja med zaposlenimi, starši in učenci ter ohranjanje pozitivnih sprememb v organizacijski klimi. Spremljanje in prilagajanje organizacijskih praks v skladu z razvojem vzgojno-izobraževalnega sektorja ter vključevanje sodobnih trendov in pristopov k poučevanju bosta ključna za ohranjanje visoke kakovosti izobraževanja na Osnovni šoli Jelšane.

4. Viri

- Černetič, M. (2007). *Management in sociologija organizacij*. Kranj: FOV.
- Dimovski, V., Penger, S., in Žnidaršič, J. (2003). *Sodobni management*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- Grintal, B. (2001). *Organizacija in menedžment podjetji*. Ljubljana: Zavod IRC.
- Ivanko, Š. (1992). *Raziskovanje in projektiranje organizacije*. Kranj: Moderna organizacija.
- Lipičnik, B. (1994). *Ekonomika in organizacija podjetja: Organizacija podjetja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- Lipovec, F. (1987). *Razvita teorija organizacije*. Maribor: Založba Obzorja.
- Mikek, K. (2015). Organizacijska kultura in klima v šoli. Doktorska disertacija, Univerza v Ljubljani.
- Morgan, G. (2004). *Podobe organizacij*. Ljubljana: FDV.

Kratka predstavitev avtorja

Anja Valenčič Štemberger je ravnateljica Osnovne šole Jelšane in študentka doktorskega študija na Pedagoški fakulteti Univerze na Primorskem, smer zgodnje učenje. Njeno raziskovalno delo se osredotoča na področje predšolskega in osnovnošolskega izobraževanja, kjer preučuje sodobne pristope k učenju in poučevanju ter razvoj učnega okolja.

Vloga dijaške skupnosti kot povezovalne, sodelovalne in ustvarjalne oblike organizacije šole

The Role of the Student Council as a Cohesive, Collaborative and Creative Form of School Organisation

Ana Lavbič

*I. gimnazija v Celju
ana.lavbic@prvagim*

Povzetek

Dijaška skupnost ima velik pomen pri organizaciji šolskega in obšolskega življenja in dela dijakov na šoli. Kot eden izmed organov šole zastopa interese dijakov, daje pobude za popestritev šolskega dogajanja ter se ob podpori vodstva šole zavzema za njihovo uresničevanje. Je oblika sodelovalnega dela dijakov šole, saj organizira različne dejavnosti, dogodke in projekte, ki prispevajo k boljšemu vzdušju, pestrosti in povezovanju v času šolanja. Sodeluje tudi z drugimi dijaškimi organizacijami na lokalni in državni ravni ter zastopa dijake na šolskih in zunajšolskih organih. Prispevek prinaša vpogled v raznolike oblike povezovalnega, sodelovalnega in ustvarjalnega delovanja dijaške skupnosti na I. gimnaziji v Celju ter poudarja njihove pozitivne vplive na razvijanje medosebnih odnosov, spodbujanje ustvarjalnosti in krepitev občutka pripadnosti šoli. V okolju, kjer so dijaki slišani, razumljeni in podprti v svojih prizadevanjih, se oblikuje močnejša povezanost z vrstniki, učitelji in šolo. Takšno podporno vzdušje prispeva k večji motivaciji dijakov ter spodbuja njihovo pozitivno vedenje in sodelovanje.

Ključne besede: dijaška skupnost, oblike dela, povezovanje, sodelovanje, ustvarjalnost.

Abstract

The student council plays an important role in organising the school life and work of the students at the school. As one of the school's bodies, it represents the interests of the students, takes initiatives to enrich the school activities and, with the support of the school's management, is committed to their implementation. It is a form of cooperation between the students of the school, organising various activities, events and projects that contribute to a better atmosphere, variety and social bonding during their school years. It also collaborates with other student organisations at local and national level and acts as a representative of students on school and outside-school bodies. This paper provides an insight into the diverse forms of cohesive, collaborative and creative activities of the student council at the First High School in Celje (I. gimnazija v Celju) and highlights their positive impact on developing interpersonal relationships, fostering creativity and strengthening a sense of affiliation to the school. In an environment where students are heard, understood and supported in their endeavours, a stronger bond is formed with peers, teachers and the school. Such a supportive atmosphere contributes to students motivation and encourages positive behaviour and cooperation.

Keywords: cooperation, creativity, forms of work, networking, student council.

1. Uvod

Dijaška skupnost je skupnost dijakov, predsednikov in predsednic posameznih oddelčnih skupnosti, ki s svojim delovanjem, idejami in pobudami pomembno sooblikuje dogajanje in vzdušje na šoli. Z aktivno udeležbo v šolskem življenju, zastopanjem interesov dijakov in njihovim sodelovanjem v načrtovanih dejavnostih šole skrbi za krepitev povezanosti med dijaki in šolo ter pomembno vpliva na popestritev šolskega vsakdana in dobro počutje vseh na šoli. Posledično dijaki oblikujejo trdnije vezi z vrstniki, učitelji in šolskim okoljem nasploh, obenem pa krepijo občutek pripadnosti šoli in razvijajo najrazličnejše veščine. V sodobnem času velikih družbenih sprememb in hitrega tehnološkega razvoja je v šolskem prostoru še posebej pomembno, da poleg prenosa znanja spodbujamo tudi razvoj mehkih veščin, kot so sodelovanje, ustvarjalnost, komunikacija, kritično razmišljanje, samoiniciativnost, vodstvene sposobnosti ... Razvijanje teh veščin je neprecenljivo, saj omogoča uspeh in izpolnjenost v vsakdanjem življenju. Izobraževalna ustanova bi morala poskrbeti, da so mladi pripravljeni na izzive sodobnega sveta, zato bi jih morala čim bolj opremiti z veščinami in jih hkrati vzgojiti v samostojne posameznike, ki bodo brez težav zakorakali v družbo (Detela idr., 2020). I. gimnazija v Celju močno spodbuja in podpira razvijanje teh veščin pri dijakih v okviru dijaške skupnosti. Prispevek bo v nadaljevanju prikazal vlogo, delovanje in najodmevnejše projekte Dijajske skupnosti I. gimnazije v Celju, s katerimi spodbujamo povezovanje, sodelovanje in ustvarjalnost, z vidika večletne mentorice skupnosti dijakov.

2. Organiziranost Dijajske skupnosti I. gimnazije v Celju

Dijaško skupnost sestavljajo predstavniki (predsedniki in podpredsedniki) posameznih razrednih skupnosti, ki zastopajo interese dijakov, posredujejo njihova mnenja, predloge, pripombe ... Vodi jo predsednik ali predsednica dijaške skupnosti, ki ga/jo na vsakoletnih volitvah izvolijo dijaki in dijakinje šole. Ta izbere svojega pomočnika ali pomočnico, ki je na 1. seji dijaške skupnosti potrjen/-na za podpredsednika ali podpredsednico, in tajnika ali tajnico, ki pripravi zapisnike vseh izvedenih sej. Dijajska skupnost se po volitvah in potrditvi novega predsedstva sestaja v povprečju enkrat mesečno in deluje v skladu s statutom dijaške skupnosti.

Od šol. leta 2022/2023 se Dijajska skupnost I. gimnazije v Celju povezuje tudi lokalno z dijaškimi skupnostmi drugih celjskih šol v okviru novoustanovljene Dijajske skupnosti Celje (DOC). Dijajske skupnosti so povezane še v Dijajsko organizacijo Slovenije (DOS), ki deluje pod okriljem študentske organizacije Univerze v Ljubljani, predsedstvo Dijajske skupnosti I. gimnazije pa se redno udeležuje sej tako Dijajske organizacije Slovenije kakor Dijajske skupnosti Celje. Dijajska skupnost zastopa dijake tudi v drugih šolskih organih, kot je Svet šole, katerega člana sta tudi dva izvoljena predstavnika dijakov, in tako soodloča tako v šolskih kot izvenšolskih organih.

Dijajska skupnost I. gimnazije v Celju »organizira obšolsko življenje in delo dijakov ter obravnava vprašanja, povezana z vzgojno-izobraževalnim programom, organizacijo in upravljanjem, poleg tega daje organom šole svoje predloge« (Statut Dijajske skupnosti I. gimnazije v Celju, 2020). Z aktivnim sodelovanjem pri organizaciji obšolskih dejavnosti in zastopanjem interesov dijakov pomembno sovpilva na življenje in delo v šoli. Z obravnavo vprašanj, povezanih z vzgojno-izobraževalnim programom, in predlogi šolskim organom omogoča dijakom neposredno vplivanje na odločitve, ki zadevajo šolsko skupnost. Na ta način spodbuja sodelovanje, odgovornost in aktivno vlogo dijakov v šolskem okolju, kar prispeva k oblikovanju bolj vključujoče in demokratične šolske skupnosti.

3. Razvoj veščin v dijaški skupnosti

Dijaška skupnost s sodelovanjem pri najrazličnejših projektih dijakom omogoča tudi razvijanje ključnih veščin, kot so samoiniciativnost, podjetnost, kreativnost, timsko delo in sodelovanje, komunikacijske veščine (prilagajanje sogovornikom različnih generacij, poslušanje, premišljeno natančno izražanje), vodstvene sposobnosti, načrtovanje, prilagodljivost, reševanje problemov itd., kar spodbuja njihov osebni razvoj in jih pripravlja na vseživljenjske izzive (Detela idr., 2020). Pomembno je, da predsednik/-ica dijaške skupnosti že osebno premore te kompetence, saj bo dijaška skupnost tako aktivnejše in učinkoviteje delovala. Na razpisu volitev za novega predsednika ali predsednico Dijajske skupnosti I. gimnazije v Celju je zato eden od razpisnih pogojev, da ima ta vodstvene in dobre komunikacijske ter organizacijske sposobnosti, da je pri svojem delu povezovalen/-na, samoiniciativen/-na in pripravljen/-na na resno ter odgovorno delo.

V določeni meri pa se teh veščin lahko tudi priučimo s postavljanjem v različne situacije in s sprejemanjem izzivov, kar je tudi eden izmed osnovnih namenov šolanja – izuriti se v veščinah, ki jih bomo potrebovali na svoji poklicni poti in v življenju (Detela idr., 2020). Hitro spreminjajoči se svet 21. stoletja od nas namreč zahteva stalen razvoj veščin in sposobnosti. Formalno okolje, kot je šola, pa tudi neformalno, kot so skupnosti, pa k temu ključno prispevata (Justin, 2023).

4. Vloga mentorja dijaške skupnosti in vodstva šole na delovanje dijaške skupnosti

Dijaška skupnost ima mentorja ali mentorico, ki vodstvo dijaške skupnosti usmerja pri delu, mu svetuje in pomaga pri izvedbi projektov. Vloga mentorja dijaške skupnosti je zelo pomembna, saj je ta vezni člen med dijaki in vodstvom šole ter profesorskim zborom. Obenem koordinira in usmerja delo dijaške skupnosti, obvešča dijake v zvezi z aktivnostmi drugih dijaških organizacij (Dijaške skupnosti Celje, Dijaške organizacije Slovenije), dijake spodbuja k prijavi na raznorazne natečaje, k dajanju pobud in organizaciji dogodkov. Koliko bo dijaška skupnost na šoli aktivna, je namreč pogosto močno pogojeno ne le z angažiranostjo predsednika/-ice dijaške skupnosti, temveč tudi mentorja/-ice, ki mora dijake ves čas tudi spodbujati in usmerjati s predlogi za njihovo delo. S tem pomembno prispeva k razvoju organizacijskih, komunikacijskih in drugih veščin dijakov, k njihovi ustvarjalnosti in sodelovanju ter timskemu delu.

Dijaška skupnost tesno sodeluje tudi z vodstvom šole, zlasti ravnateljem, ki se po potrebi udeležuje sej dijaške skupnosti, podpira pobude, dogodke in projekte v organizaciji dijaške skupnosti, sprejema njihova mnenja in rešuje morebitne težave dijakov.

Brez močne podpore in tudi osebne angažiranosti mentorja/-ice dijaške skupnosti in vodstva šole, zlasti ravnatelja ali ravnateljice, dijaška skupnost ne bi mogla polno delovati, dijaki pa veščin ne bi mogli razviti v tolikšni meri.

5. Dejavnosti dijaške skupnosti I. gimnazije v Celju

Dijaška skupnost I. gimnazije v Celju že vrsto let deluje zelo uspešno, njeno delo pa je zelo pestro. Vsak novoizvoljeni predsednik ali predsednica na začetku šolskega leta predstavi svoj program, ki ga namerava uresničiti. Na sejah skupnosti tako prisluhnemo idejam oziroma pobudam predsedstva ali dijakov in skušamo njihove želje uresničiti. Organiziramo dogodke, s

katerimi popestrimo življenje na šoli. Ti imajo zelo pozitiven vpliv, saj razrede povezujejo v sproščenem in zabavnem druženju tudi izven pouka, s čimer prispevajo k dobri razredni klimi. Trudimo se popestriti tudi šolski vsakdan. Ob petkih zato med odmori predvajamo glasbo po želji dijakov, vsak petek je na vrsti drug razred. Že večkrat smo v prostorih šole organizirali tudi filmski večer, na katerem so se dijaki družili ob gledanju filmov različnih žanrov. Razpravljamo tudi o šolski problematiki in izvajamo ankete o zadovoljstvu dijakov na šoli. Ves čas odprto sprejemamo njihova mnenja in predloge. Lotevamo se tudi organizacijsko in finančno zahtevnejših projektov, s katerimi dijaki pridobijo drugačne in zato tudi toliko bolj dragocene izkušnje za življenje. Dijake spodbujamo k trajnostnemu ravnanju z okoljem in odgovornemu odnosu do narave, zato jih v dejavnostih dijaške skupnosti nagovarjamo k uporabi naravnih materialov in recikliranju. S tem želimo krepiti njihovo zavest o skrbi vza okolje. Dijake spodbujamo tudi k dobrodelnosti z zbiranjem prostovoljnih prispevkov za socialno ogrožene dijake in sodelovanjem v projektih, kot je Pismo za lepši dan. Delujemo tudi preventivno in opozarjamo na posledice pretirane uporabe telefona, zato smo že večkrat izpeljali dan brez telefona. Povezujemo se tudi s šolsko Zdravo šolo in prispevamo predloge in želje dijakov za njene aktivnosti. Sodelujemo tudi v projektih Dijaške skupnosti Celje, kot so medšolski športni turnirji, dobrodelni koncerti in podobno. Seveda brez podpore vodstva šole vse to ne bi bilo izvedljivo, zato smo hvaležni ravnatelju za stalno podporo pri udejstvovanju dijaške skupnosti.

6. Tradicionalni dogodki Dijaške skupnosti I. gimnazije v Celju

Nekateri dogodki šolske dijaške skupnosti so zaradi dobre sprejetosti med dijaki, medsebojnega povezovanja, spodbujanja dobre razredne klime in pozitivnega vzdušja, ki ga ustvarjajo, postali že tradicionalni in jih izvedemo vsako leto.

6.1 Jesenski dan

Jesenski dan je običajno prvi dogodek, ki ga organizira dijaška skupnost v šolskem letu. Poteka na zadnji delovni dan pred jesenskimi počitnicami. Gre za jesensko obarvano druženje vseh razredov in profesorjev, ki poteka namesto zadnjih treh ur pouka. Prvi del razrednega druženja je ustvarjalen, saj razredi okrasijo učilnice z jesenskimi plodovi ali pa izdelajo jesensko okrasje iz papirja ali drugega materiala (Slika 1). Običajno prinesejo tudi doma narejeno pecivo in se v sproščenem vzdušju podružijo. Hkrati na šolskem hodniku nastopajo dijaki, ki pojejo in igrajo na inštrumente, in tako še bolj prispevajo k pozitivnemu vzdušju (Slika 2). Drugi del jesenskega dne poteka na šolskem igrišču, kjer se posladkamo s sveže pečenim kostanjem (Slika 3).

Slika 1

Ustvarjalno delo na jesenski dan



Slika 2

Glasba v živo na hodniku



Slika 3

Veselo vzdušje ob kostanju



6.2 Božično-novoletno razredno druženje in okraševanje razredov

Pred božično-novoletnimi prazniki razredi okrasijo svoje učilnice z različnimi prazničnimi okraski (Slika 4). Pri tem težimo k temu, da uporabijo naravne materiale ali pa jih reciklirajo, saj jih spodbujamo k trajnosti in varovanju okolja. Običajno izdelajo tudi smrekico po kriterijih, ki jih določi predsedstvo dijaške skupnosti. Tudi na ta dan za dobro vzdušje poskrbijo glasbeniki šole, ki z igranjem na inštrumente in prepevanjem na šolskem hodniku običajno popestrijo vsak tematski dan (Slika 5).

Slika 4

Okraševanje učilnic



Slika 5

Naši glasbeniki na hodniku



6.3 Pustovanje

Na pustni torek dogajanje na šoli popestrijo razredne pustne maske (Sliki 6 in 7). Vsak razred izbere svojo skupinsko masko, k sodelovanju pa povabi tudi razrednika ali razredničarko, saj gre za sproščen in zabaven dogodek, ki povezuje ne le dijake, temveč tudi razrednike in njihove razrede (Slika 8). V šolski Dvorani Kajuh se razredne pustne maske predstavijo na odru s kratkim programom, razredi pa so pri izboru skupinskih mask in predstavitvi zelo domiselni in izvirni. Ker komisija, ki jo običajno sestavljajo predsedstvo dijaške skupnosti, mentorica dijaške skupnosti in ravnatelj, razredne maske oceni in izbere najboljše tri, se razredi še posebej potrudijo, saj so nagrajeni s kakšno prosto uro pouka.

Slika 6

Formula 1



Slika 7

Piloti in stevardese



Slika 8

Sneguljčica in 21 palčkov



6.4 Valentinova pošta

Na valentinovo dijaška skupnost marsikomu polepša dan. Na hodnik pri dežurnem dijaku postavimo škatlo (Slika 9), kamor lahko dijaki oddajo svoja pisemca, nato pa poskrbimo še za njihovo razdelitev prejemnikom. Dijake spodbudimo, da napišejo sporočilo ne le svoji simpatiji, temveč tudi prijazno pisemce prijatelju ali prijateljici v razredu, lahko tudi razredničarki ali kateremu od učiteljev. S tem prispevamo h krepitvi medsebojnih odnosov in povezanosti ter jih učimo izražanja naklonjenosti in pozornosti do drugega. V sodelovanju z dijaki likovniki poskrbimo še za dodatno okrasitev v tematiki ljubezni in tako na najlepši način popestrimo ta dan.

Slika 9

Valentinova pošta



7. Projekti za spremembe

Na I. gimnaziji v Celju se lotevamo tudi organizacijsko zahtevnejših in inovativnih projektov z namenom izboljšanja šolskega okolja in spodbujanja pripadnosti šoli.

7.1 Šolski kapucarji (hoodiji)

Velik projekt Dijaške skupnosti I. gimnazije v Celju so bili šolski hoodiji, ki so si jih dijaki že dolgo želeli. Prve hoodije z logotipom šole in podobo narodnega heroja Karla Destovnika – Kajuha, po katerem se naša šola neuradno imenuje, smo dobili v šolskem letu 2019/20 (glej Sliko 10). To je bil organizacijsko zelo zahteven in dolgotrajen projekt, ki je k timskemu delu povezal večje število dijakov.

Projekt se je začel z zbiranjem idej o dizajnu hoodijev. K izdelavi predlogov smo povabili dijake celotne šole. Izmed šestih različnih dizajnov so dijaki na koncu izglasovali zmagovalnega, ki se je tudi v naslednjih letih ob ponaročilih hoodijev izkazal za najbolj priljubljenega. Sprva so dijaki lahko izbirali med sivo in belo barvo hoodija, pozneje pa tudi črno. Postopoma so dodajali še druge barve. Svoj hoodie je prvo leto naročilo kar 75 % vseh dijakov, naročilo pa ga je tudi več kot 150 nekdanjih dijakov (Šepetavc in Lavbič, 2020), kar je dokaz, da je pripadnost naši šoli tudi po koncu izobraževanja še vedno živa.

Razdeliti tolikšno število hoodijev glede na različno barvo, model in velikost ni bil mačji kašelj. Delo je zahtevalo dobro organizacijo in velik tim dijakov, pa tudi skrbno bdenje mentorice nad celotnim dogajanjem.

To je bil eden lepših timskih projektov dijaške skupnosti, saj so ga v celoti, od idejne zasnove pa do razdelitve hoodijev, izvedli dijaki sami. Projekt je zagotovo prispeval k razvoju njihovih veščin, vse od organizacijskih in komunikacijskih pa do sodelovalnega, timskega dela. Hoodiji so še dodatno okrepili pripadnost šoli in šolski skupnosti. Njihova prepoznavnost med dijaki in bivšimi dijaki simbolizira povezanost, ponos ter duh skupnosti I. gimnazije v Celju.

Slika 10

*Naši dijaki s šolskimi hoodiji pred spomenikom
Karla Destovnika – Kajuha na šolski ploščadi*



7.2 Higijenski pripomočki

Na pobudo šolske dijaške skupnosti in s pomočjo vodstva šole smo postali ena prvih šol v Sloveniji, kjer so vložki in tamponi v vseh toaletnih prostorih in v tajništvu na voljo vsem dijakinjam, ki jih potrebujejo. Trenutno za to poskrbi šola. V zvezi s predlogom, da bi ženski higijenski pripomočki v šolskih toaletah bili zakonsko urejeni in državno financirani, smo šolska Dijaška skupnost I. gimnazije in mentorica pred dvema letoma tudi obiskali Državni zbor Republike Slovenije.

8. Športni projekti – košarkarski turnir

Dijaška skupnost poskrbi za zdrav duh v zdravem telesu, zato smo organizirali medrazredni košarkarski turnir trojk, ki je potekal v športni Dvorani Kajuha. Prijavljene razredne trojke so se najprej pomerile med sabo, nato so nekateri razredi napredovali v drugi krog, trije najboljši pa so se v finalu pomerili med sabo. Košarkarski turnir je bil med dijaki zelo dobro sprejet in je začetek nove športne tradicije na šoli.

9. Tematski dnevi – slovenski dan

Dijaška skupnost organizira tudi dogodke v sodelovanju s posameznimi strokovnimi aktivimi. Tako je v preteklem letu z aktivom za slovenščino izvedla tematsko obarvan slovenski dan z namenom druženja, povezovanja in krepitev zavesti o pomenu slovenskega jezika, naroda in domovine. Razredi so najprej odigrali kviz o Sloveniji, ki smo ga pripravili vnaprej, nato pa postavili slovensko stojnico v povezavi s slovensko kulturo, športom, tradicionalnimi slovenskimi igrami, kulinariko, naravo ali kakšno drugo izbrano tematiko (Slika 11). Dan je bil obarvan izključno s slovensko glasbo, ki se je med odmori predvajala po šolskem zvočniku, v 1. nadstropju šole pa so naši dijaki igrali in peli same slovenske pesmi še v živo (Slika 12), nekateri pa so tudi zaplesali ob zvokih priljubljene narodnozabavne glasbe. Tudi oddaja šolskega radia je potekala v skladu s tematiko dneva. Njen gost je bil ravnatelj, ki je v intervjuju izrazil svoj pogled na slovenski jezik, glasbo in kulturo nasploh. Profesorice aktiva za slovenščino so za kolektiv pripravile pogostitev s samimi domačimi slovenskimi dobrotami (Slika 13), šolski pevski zbor pa je zapel narodno Oj, Triglav moj dom.

Slika 11

Eden izmed razredov je pripravil športno navigaško stojnico



Slika 12

Domača slovenska glasba na šolskem hodniku



Slika 13

Profesorice slovenščine so s slovenskimi dobrotami pogostile celoten kolektiv



10. Dobrodelni projekti

Še posebej v prazničnem času dijake spodbujamo k dobrodelnosti bodisi z zbiranjem prostovoljnih prispevkov za dijake iz socialno šibkejših družin bodisi s simbolnimi dejanji, kot so glasbeno-pevske nastopi naših dijakov v bližnjem Domu za starejše občane ob Savinji in sosednjem vrtcu.

10.1 Pismo za lepši dan

Razrede smo spodbujali, da so prebivalcem domov za starejše v predprazničnem decembrskem času poslali pisma in voščilnice, s katerimi smo jim polepšali praznike.

10.2 Zbiranje prostovoljnih prispevkov za socialno ogrožene dijake (Dijak dijaku)

V prazničnem decembru vsako leto poteka zbiralna akcija prostovoljnih prispevkov za dijake iz socialno šibkejših okolij. Pobuda je, da vsak dijak prispeva vsaj en evro. Prostovoljne prispevke smo zbirali tudi tako, da smo na mizo dežurnega dijaka postavili »dijaško flaško«, kamor so dijaki lahko oddali svoj prostovoljni prispevek.

11. Zaključek

Razvijanje timskega dela, sodelovanja in povezovanja v šolah je ključno za pripravo mladih na izzive sodobnega sveta, kjer uspeh pogosto temelji na skupinskem delu in medsebojnem zaupanju. Dijaška skupnost pri tem igra pomembno vlogo, saj dijakom omogoča aktivno sodelovanje pri oblikovanju šolskega življenja, razvijanje komunikacijskih in organizacijskih veščin ter občutka pripadnosti šoli. S tem spodbuja odgovornost, ustvarjalnost in medsebojno spoštovanje, ki so temelj uspešnega delovanja v skupnosti in širši družbi.

Na to, kako zelo pomembno je delo dijaške skupnosti za soustvarjanje dobrega vzdušja in občutek povezanosti ter pripadnosti šoli, pri njenem delovanju pa stalna podpora vodstva šole, kažejo besede nekdanjega predsednika Dijaške skupnosti I. gimnazije v Celju, Maxa Jerovčnika: »Dijaška skupnost I. gimnazije v Celju je kot združenje vseh naših dijakov ponosna, da naša že 215-letna tradicija, ki stoji na temeljih trdega dela, strokovnosti in delavnosti vodstva šole, vseh profesorjev in ostalih zaposlenih na šoli, obstaja in ostaja. Prav tako se zavedamo, da je največ, kar lahko I. gimnazija svojim dijakom ponudi, to, da nas pripravi na življenje. Šola za življenje vsakega dijaka posebej izobražuje in vzgaja v dobrega, srčnega in globokega Človeka, ki bo za vedno ostal del velike družine kajuhovcev ter bo vedno in povsod z veseljem, ponosom in iskricami v očeh povedal, da je dijak I. gimnazije v Celju« (Šepetavc A. in Lavbič A., 2023, str. 51).

12. Viri

- Detela, A. N., Malavašič, L. in Pevc, A. (2020). *Razvijanje mehkih veščin v srednjih šolah [Avtentična naloga, Gimnazija in ekonomska srednja šola Trbovlje]*.
<https://www.gess.si/files/2021/04/razvijanje-mehkih-vescin-v-srednjih-solah>.
- Justin, N. (2023). *Veščine in kompetence v 21. stoletju*. Ministrstvo za kohezijo in regionalni razvoj.
<https://school21.si/2023/11/27/vescine-in-kompetence-v-21-stoletju/>
- Statut Dijaške skupnosti I. gimnazije v Celju*. https://www.prvagim.si/wp-content/uploads/2020/09/Statut_Dijaske_skupnosti_I._gimnazije_v_Celju-1.pdf
- Šepetavc, A. in Lavbič, A. (ur.). (2020). *Letopis I. gimnazije v Celju 2019/20*. Celje: I. gimnazija v Celju.
- Šepetavc, A. in Lavbič, A. (ur.). (2023). *Letopis I. gimnazije v Celju 2022/23*. Celje: I. gimnazija v Celju.

Kratka predstavitev avtorice

Ana Lavbič je profesorica slovenščine na I. gimnaziji v Celju. Zadnja štiri leta je bila mentorica šolski Dijaški skupnosti in mentorica raziskovalnih nalog s področja slovenščine. Je tudi predsednica Slavističnega društva Celje. Od začetka leta 2024 sodeluje v razvojni skupini KATARINA, ki se ukvarja z usvajanjem temeljnih znanj računalništva in informatike.

Workaway – Priložnost za učenje in osebnostno rast

Workaway – Opportunity for Learning and Personal Growth

Marijana Glušič

*Osnovna šola Stična
marijana.glusic@gmail.com*

Povzetek

Šola ima pomembno vlogo pri usvajanju znanja in pridobivanju socialnih kompetenc, še več pa se v življenju naučimo na neformalen način, izven učilnic. Članek opisuje možnost za pridobivanje znanj in izkušenj s pomočjo prostovoljstva. Ena izmed platform za kulturno izmenjavo je skupnost Workaway, ki povezuje gostitelje in prostovoljce po vsem svetu. Z vključitvijo v skupnost lahko postane prostovoljstvo zanimiva in zabavna izkušnja, tako za prostovoljce kot za gostitelje, ter dobra dopolnitev k institucionalni vzgoji. Prednosti, ki jih ta način učenja omogoča, niso samo pridobivanje različnih znanj in spretnosti ter učenje tujega jezika, ampak tudi pridobivanje socialnih kompetenc, samozavesti, osebnostna rast in še veliko več. V prispevku so opisani primeri iz prakse, tako gostiteljev kot prostovoljcev, ter vpliv, ki jih je takšen način učenja imel na gostitelje, njihove otroke, dijake, študente, otroke, ki se šolajo na domu, ter nenazadnje na prostovoljce same.

Ključne besede: gostitelj, kulturna izmenjava, osebnostna rast, otroci, ki se šolajo na domu, prostovoljec, učenje tujih jezikov, Workaway

Abstract

School plays an important role in acquiring knowledge and developing social skills, but much of what we learn in life happens informally, outside the classroom. This article explores the opportunity to gain knowledge and experience through volunteering. One of the platforms for cultural exchange is the Workaway community, which connects hosts and volunteers worldwide. By joining the community, volunteering can become an interesting and enjoyable experience for both volunteers and hosts, serving as a valuable complement to institutional education. The benefits of this learning approach go beyond acquiring various skills and learning a foreign language, they also include developing social competencies, building self-confidence, fostering personal growth, and much more. The article presents real-life examples from both hosts and volunteers, highlighting the impact this form of learning has had on hosts, their children, high school and university students, homeschooling families, and, ultimately, the volunteers themselves.

Keywords: cultural exchange, home schooling children, host, learning foreign languages, personal growth, volunteer, Workaway

1. Uvod

Učimo se od rojstva dalje. Učimo se vse življenje, na vseh področjih svojega življenja in na mnoge raznolike načine. Vse, kar vemo, znamo in vse kar počnemo, vse to smo se naučili. Največ se naučimo, ko smo v dobrem čustvenem stanju, ko smo sproščeni, ko smo navdušeni. Ko smo navdušeni, se v možganih tvorijo nove nevronske mreže in takrat smo se sposobni učiti novih stvari. Kot pravi Hüther (2016), je navdušenje kot gnojilo za možgane in ko tega

navdušenja več ni, ko izgubimo veselje do učenja, izgubimo tudi veselje do življenja. Majhni otroci so navdušeni večino časa, zato se tako hitro učijo. Zakaj pa pozneje veliko otrok noče več slišati o učenju? Čemu učenci, ki so še kot malčki z veseljem raziskovali svet, svojo kreativnost v šoli in pozneje na fakulteti uporabijo samo še zato, da bi se učenju izognili, ali da bi naloge povezane z učenjem opravili na najhitrejši in najlažji možen način (Hüther, 2016)?

Ko slišimo besedo učiti se, se v marsikomu vzbudi neprijeten občutek. Ta je povezan z zgodnjimi izkušnjami s šolo, ko so besede: »*Uči se!*« pomenile, da ne smemo početi tistega, kar bi radi, temveč se moramo posvetiti nečemu, kar nas sploh ne zanima in kar so nam namenili odrasli. V resnici pomeni beseda učenje spoznavati nekaj novega, pridobivati novo vedenje, nove izkušnje, razvijati nove spretnosti, odkrivati neznana področja, razumeti sebe in svet, v katerem živimo ter se v njem čim bolje znajti.

Žal so nas premnoge izkušnje, povezane prav z našim zgodnjim izobraževanjem, odvrnile od resnice. Nadomestila so jih prepričanja, kot so na primer: učenje je dolgočasno, učiti se je težko, jaz nisem za učenje, matematika ni zame, jeziki mi ne ležijo in podobno. A če vsako od teh trditev postavimo na tehnico in jo preverimo z našimi življenjskimi izkušnjami, lahko ugotovimo, da nobena od njih ne drži. Za vsako lahko najdemo nasprotni dokaz (Nanut Planinšek in Škorjanc Braico, 2013).

Tudi v naši družini je veljalo prepričanje, da nismo rojeni za jezike. To prepričanje se je od staršev preneslo na otroke. S prihodom prostovoljcev v naš dom, se je začelo prepričanje rahljati. Prostovoljci so pripomogli, da smo se otresli strahu pred angleščino in začeli v tem jeziku sproščeno komunicirati.

2. Workaway

Na svetu obstaja veliko možnosti za opravljanje prostovoljstva. Ena izmed njih je skupnost Workaway, ki povezuje prostovoljce z gostitelji po vsem svetu. Prostovoljci lahko izbirajo med več kot 50.000 projekti, v 170 državah po svetu. Gostitelji so lokalne skupnosti, posamezniki ali družine, ki ponujajo različne vrste dela, na primer:

- pomoč na kmetijah, vrtovih ali ekoloških projektih,
- skrb za otroke ali poučevanje jezikov,
- pomoč v gospodinjstvu,
- pomoč pri gradbenih ali obnovitvenih delih,
- delo v hostlih ali na turističnih destinacijah,
- pomoč pri promociji,
- skrb za živali in čuvanje hiše v času odsotnosti gostitelja in drugo.

Platforma Workaway omogoča cenovno ugoden način za odkrivanje sveta in izmenjavo kulturnih izkušenj. Skupnost je namenjena tistim posameznikom, parom ali družinam, ki želijo potovati in hkrati spoznavati nove kulture tako, da pomagajo pri različnih projektih v zameno za brezplačno nastanitev in večinoma tudi hrano. Prostovoljci se običajno zavežejo za štiri do pet ur dela na dan, pet dni v tednu. Preostali čas imajo na voljo za sprostitev, raziskovanje okolice, izlete ali druženje z drugimi prostovoljci (OpenAI, 2025).

Uporaba platforme od prostovoljca zahteva registracijo in plačilo letne članarine, kar omogoča dostop do seznama gostiteljev in komunikacijo z njimi. Tudi za gostitelje je obvezna registracija, medtem ko je plačilo članarine obvezno samo za prostovoljce. Starostna omejitev

je omejena navzdol, s starostjo 18 let. Mlajši otroci lahko potujejo, s starši ali v sklopu družine, brezplačno. Platforma velja za varno, saj moderatorji skrbno preverijo profile prostovoljcev in gostiteljev, kakor tudi vsa njihova dopisovanja preko platforme.

Z namenom ponuditi karseda dobro izkušnjo, so prostovoljci in gostitelji naprošeni k oddaji povratnega mnenja, saj le-ta pomaga drugim prostovoljcem in gostiteljem, da vedo, kaj lahko drug od drugega pričakujejo. Posebne smernice veljajo za projekte, ki vključujejo otroke. Prostovoljci, ki želijo delati z otroki, še posebej v šolah, morajo na zahtevo gostitelja predložiti izpisek iz kazenske evidence v matični državi. Prav zaradi skrbi za varnost udeležencev, je platforma izredno priljubljena (Workaway, 2025).

3. Workaway – gostitelj

Profil gostitelja obsega naslednje podatke: urnik, iz katerega lahko bodoči prostovoljci razberejo, v katerih mesecih ima gostitelj proste sobe in koliko ljudi lahko naenkrat sprejme, opis gostitelja, opis del, možnosti kulturne izmenjave, jezike, v katerih se je možno sporazumevati, vrsto prenočišča, informacije o internetu, hišnih ljubljenskih, parkirnem mestu oz. možnostih parkiranja avtodoma. Gostitelj lahko tudi označi, ali je pripravljen gostiti družine. Profil gostitelja vsebuje tudi fotografije in prejeta povratna mnenja. Navedeni podatki so pomembni, saj prostovoljcem omogočajo, da se lažje odločijo ali je delo, ki ga gostitelj ponuja, zanje primerno (Workaway, 2025).

Ko smo spoznali Workaway, smo si ustvarili profil gostitelja. Želeli smo, da nas obiščejo naravni govorci angleščine, kar smo v profilu tudi navedli. Naš cilj je bil, da se na naraven in zabaven način izpopolnimo v angleškem jeziku.

Naša prva prostovoljka je prišla iz Nove Zelandije. Očarala nas je s svojo prilagodljivostjo, preprostostjo ter smislom za humor. Ob njenem prihodu smo sprva imeli občutek, da angleščine ne znamo več govoriti. Težko smo jo razumeli, ampak komunikacija je postajala iz dneva v dan lažja. Od nje smo se naučili, kako pripraviti hitre in zdrave obroke. Pomagala je pri generalnem čiščenju stanovanja ter delu na vrtu. Bila je voljna poskusiti še druga dela, ki sicer niso bila na seznamu opravil. Sprejeli smo jo kot člana družine in tudi ona se je popolnoma zlila v našo družino, saj je vse svoje stvari razporedila po hiši, poleg naših.

Tudi druge prostovoljke ne bomo pozabili. Prišla je mlada in pogumna punca iz Velike Britanije, ki si je v Sloveniji upala poskusiti nove stvari, kot na primer bungee-jumping. Kot glasbenica, je prišla z instrumentom in skupaj smo veliko prepevali. Spoznala je vso našo razširjeno družino. Sprejeli smo jo, kot bi bila naša hči. Čez dve leti se je vrnila in še bolj smo se povezali.

Pozneje smo gostili še več kot dvajset prostovoljcev. V spominu vedno ostanejo tisti ljudje in dogodki, pri katerih smo doživljali najmočnejše občutke. Spomini ostajajo na skupno kuhanje, izmenjavo receptov, igranje družabnih iger, skupne izlete v naravo, skupna druženja s sorodniki in prijatelji ter na posebne dogodke, kot so: kopanje v mrzli vodi, praznovanje rojstnih dni, učenje smučanja in rolanja, izleti v skrite koticke Slovenije, učenje slovenskih besed, prepevanje na poroki, ples na gasilski veselici in drugi. Najboljše od vsega je bilo, da se je, ob vseh zabavnih aktivnostih, ki smo jih počeli skupaj, naša angleščina bistveno izboljšala. Za našo družino so bili prostovoljci razlog in motivacija, da smo raziskali Slovenijo po dolgem in počez, tudi tiste koticke, kamor sicer ne bi zašli. Takrat smo postali ponosni, da živimo v tako lepi deželi.

4. Workaway – prostovoljec

Profil prostovoljca vsebuje: opis osebe, informacije o njenih preteklih in prihodnjih potovanjih, interese, jezike, v katerih se sporazumeva, sposobnosti in znanja, ki jih želi deliti, oz. se jih učiti, starost, fotografije, informacije o posebnih zahtevah glede prehrane in alergij, vozniškega izpita, kajenja in prejeta povratna mnenja (Workaway, 2025).

V naši družini imamo Workaway izkušnje tudi kot prostovoljci. Vsak od nas si izbira svoje projekte in svoje države. Kot vzgojiteljica iščem družine z otroki, kjer lahko pomagam pri varstvu otrok, gospodinjskih opravilih in delu na vrtu. Ker želim izboljšati tudi svoje znanje nemščine, iščem družine v nemško govorečih državah. Pri dveh družinah sem imela možnost opazovati šolanje otrok na domu. Pri eni od njih me je navdušil odnos, ki ga imata starša do otrok, kako vzgajata otroke z zgledom in kako ju otroci posnemajo. Otroci radi pomagajo v gospodinjstvu, na vrtu in opravljajo druga dela. Pri njih je delo zabava in vsi pri tem uživajo. Na vprašanje, kako jim uspeva, da otroci tako radi pomagajo pri vseh opravilih, da so motivirani in osredotočeni, mi odgovorijo z besedami Nandeta Stöcklina, da morajo otroci pri učenju videti smisel ter da igra in učenje ne smeta biti ločena (Stöcklin, 2021). Pojasnijo, da so kot starši prevzeli odgovornost, da svojim otrokom ponudijo možnost odločitve, kaj bi se radi učili. To pa jim lahko ponudijo le, če sami tako delajo, če so otrokom zgled.

5. Workaway - način pridobivanja znanja in izkušenj za učence, dijake in študente

Ko smo se odločili, da bomo v našem domu odprli vrata prostovoljcem, sta dve hčerki obiskovali gimnazijo, najstarejša pa je bila študentka. Ko so prišli prostovoljci, smo začeli sproščeno komunicirati in naše govorne sposobnosti so bile iz dneva v dan boljše. Prostovoljke so pomagale hčerkama pri pripravah na novo šolsko leto za pouk angleščine. Poiskale so različne članke in skupaj napisale dnevnik branja (reading diary), kar je bilo za vse precejšnje olajšanje.

Mlajša hči pripoveduje: *»V šoli sem se pri angleščini vedno skrivala, govorili so tisti, ki so znali. Pri prostovoljcih pa smo bili postavljeni pred dejstvo, nismo se mogli več skrivati, enostavno treba je bilo komunicirati. Ko sem bila primorana, sem se naučila izražati se v angleščini.«*

Srednja hči pripoveduje: *»Ko so k nam začeli prihajati angleško govoreči prostovoljci, mi je šlo najprej na živce, saj so bile to vendar moje počitnice, angleščino pa sem doživljala kot učenje za šolo. Ko pa je prišlo v ospredje spoznavanje držav, njihove kulture, npr. ko so predstavili neko jed, pa angleščina ni bila več v ospredju. Tako sem se lahko veliko naučila o različnih kulturah, kar mi je pozneje pri študiju zelo koristilo.«*

Srednja hči nadaljuje: *»Za študente velja, da nimajo ravno veliko denarja, Workaway pa mi je omogočil, da sem lahko poceni potovala, kar je bila moja velika želja. Kmalu sem ugotovila, da potovanje sploh ni tako zabavno, če ga ne doživiš skozi oči domačinov. Bilo bi mi dolgčas, če bi bila v nekem počitniškem naselju, kjer bi dobila izkrivljene informacije o življenju ljudi v določeni državi, preko Workaway pa sem želela začutiti pristno življenje domačinov, kar mi je bilo z vidika antropologije, ki sem jo študirala, zelo pomembno. Bodoči študent lahko preko Workaway dobi zelo veliko za svoj študij in poklic. Veliko mladih se namreč znajde pred dilemo, katera je tista prava stvar, ki jo želijo v življenju poglobljati. Na Workawayu si vsak sam izbira projekte, ki se mu zdijo zanimivi in jih lahko preizkusi ter ugotovi, kaj mu odgovarja. Kot študentka in absolventka, sem preko Workaway obiskala okoli deset držav v Afriki, na bližnjem Vzhodu in v srednji Ameriki.«*

6. Workaway in otroci, ki se šolajo na domu

Nekateri starši si želijo, da njihovi otroci izkusijo svet, ne le skozi učbenik, ampak z očmi, rokami in s srcem. Prav zaradi tega se odločijo, da bodo svoje otroke šolali doma. Tako se cela družina odpre novim izkušnjam, ki jih lahko dobijo tudi na način, da gostijo prostovoljce ali potujejo po svetu. Svet tako postane ena velika učilnica (Workaway, 2025).

Christina, mati štirih otrok, ki se šolajo na domu in ki sem jo spoznala preko Workawaya, poroča: *»Pred tremi leti smo se odločili, da svoj dom odpremo prostovoljcem. Že prva prostovoljka je bila zadetek v polno. Z njeno pomočjo so se naši otroci v dveh tednih naučili igrati kitaro in peti pesmi v tujem, doslej nepoznanem jeziku. Preprosto zato, ker je prostovoljka rada pela in igrala kitaro in je bila simpatija obojestranska.«*

Christina dodaja: *»Ena prostovoljka je z našimi otroki slikala in jih uvedla v svet plezanja. S starejšima otrokoma je govorila francosko in ju tako učila francoščine. Sicer pa je bila angleščina edini jezik, ki je bil skupen nam in večini prostovoljcev. Naši otroci so se angleščine naučili naravno in bili motivirani za nadaljnje učenje. Mlajša dva sta najprej le poslušala, nato pa postajala vse bolj pogumna. Zdaj se tudi naša petletna hči zna sporazumevati v angleščini. Prostovoljci me razbremenijo na različne načine. Nekateri radi pomagajo na vrtu in v gospodinjstvu, drugi so tu predvsem zaradi otrok. Nisem mama, ki bi kar naprej sedela zraven otrok in jih animirala. Za ta del pri nas poskrbijo prostovoljci. Z našimi otroki delijo svoje lastne igre iz otroštva ali pa se ponudijo za poučevanje matematike (v angleščini, se razume), pisanja ali ročnih del. Včasih pride kakšen prostovoljec, s katerim se ne ujamemo najbolje. Ti ljudje mi pokažejo, da moram postaviti meje in jasno povedati, kaj pričakujem. Otroci novim prostovoljcem radi pokažejo vse, kar je v hiši in okoli nje. To pomeni, da komunicirajo s številnimi različnimi ljudmi in se učijo izražati v drugih jezikih, večinoma v angleščini. Z nekaterimi prostovoljci se je razvilo tesno prijateljstvo, s katerimi ostajamo v stiku. Lani je naš sin obiskal prostovoljko in njeno družino v Berlinu. Tudi nekdanji prostovoljci nas radi ponovno obiščejo. Pred letom dni smo imeli prvič pri nas par, torej dva gosta hkrati. Prišla sta mlada študenta iz Portugalske. Takoj smo se ujeli in se odločili, da ju čez pol leta obiščemo v njihovi domovini. Prijateljstvo se je razširilo tudi na družino mladega para. Naša družina je smela živeti pri njunih starših, si sposoditi njihov avto in uporabljati počitniško stanovanje njihovega dedka.«*

»V zvezi s šolanjem na domu velikokrat slišimo pripombe, da so socialni stiki zanemarjeni,« nadaljuje Christina. *»Pri Workwayu je ta skrb povsem neutemeljena. Še več, preko srečanj in intenzivne izmenjave, z ljudmi različnih starosti in z vsega sveta, se ustvarjajo socialni stiki, predvsem pa se ustvari povezanost in zaupanje do ljudi, kar je za nas in za naše otroke zelo dragoceno.«*

7. Workaway in osebna rast

Za gostitelje je pomembno, da so pripravljeni na to, da lahko z vsakim človekom, ki pride v njihov dom, pridejo na dan tudi neprijetna občutja. Treba se je zavedati, da je druga oseba samo ogledalo, ki kaže, kaj še moramo razrešiti pri sebi. Ljudje nam vedno pokažejo, kje so naše šibke točke in prav je, da vemo, kam s temi občutki in da za svoje slabo počutje ne bomo krivili druge osebe. Pri tem je pomembno, da smo toliko odprti, da se upamo izraziti in povedati, kaj ob ravnanju osebe oz. ob njeni prisotnosti čutimo. Na ta način damo osebi možnost, da se tudi sama izrazi in pove, kako pa stvar doživlja ona.

Da dobimo ljudi, ki se ujemajo z našimi vrednotami, moramo biti iskreni do sebe in že v profil zapisati, kdo v resnici smo ter kakšne ljudi želimo. Še vedno pa se lahko zgodi, da pride oseba, s katero nimamo veliko skupnega. Ti ljudje preprosto pridejo, ker se moramo preko njih nekaj naučiti.

Kareem, zdravnik iz Sirije, ki sem ga spoznala preko Workawaja, piše o svojem potovanju: *»Na mojem potovanju po svetu sem obiskal skupaj deset držav. V tem času sem veliko doživel in spoznal veliko ljudi. Bili so tako dobri kot tudi slabi trenutki, še posebej ker se človek kot samostojni popotnik lahko počuti tudi osamljen, vendar preko vsega tega človek raste. Spoznaval sem sebe in se učil soočati se z novimi izzivi. Tudi moj način potovanja se je s časoma spreminjal. Vedno bolj sem bil osredotočen na doživetja, manj pa na znamenitosti. Pomembno mi je bilo, da se družim z lokalnimi prebivalci posamezne države in tako izvem več o njihovi kulturi. Ugotovil sem, da je svet čudovit in življenje prekratko, da bi zamujal tako lepe in srečne trenutke. Veliko sem se naučil o hvaležnosti in uživanju sedanjega trenutka. Lahko rečem, da je bilo to potovanje moja najboljša odločitev, ki sem jo kadarkoli sprejel in zagotovo bom še potoval na tak način.«*

Mlajša hči razmišlja: *»Za potovanje moramo zbrati pogum, stopiti iz cone udobja, se znajti sami, ker samo tako lahko rastemo. Vidimo, kaj zmoremo. Nekam greš, pa misliš, kako bo super. V bistvu pa vse носиš s seboj. To je izziv, ki ga moraš premagati. Ko smo v družinski celici, imamo en pogled, ko gremo v svet, se pogled razširi, postanemo bolj odprti do ljudi in jih bolj sprejemamo. Gre za zaupanje. Težko si je predstavljati, kaj bomo dobili. Samo zaupati moramo, da bomo dobili to, kar potrebujemo. Ni dobro imeti prevelikih pričakovanj, ampak poskusiti potegniti ven najboljše. Workaway daje priložnost, da vidimo svet, da se preizkusimo v različnih delih. Veliko ljudi gre v svet, da se nauči nekaj o sebi. O sebi se učimo takrat, ko smo postavljeni pred izziv. Včasih nam je vse samoumevno, kar imamo doma, ko pa pridemo v drugo okolje, pa vsega tistega kar naenkrat ni več in takoj začnemo bolj ceniti, npr. da imamo doma pitno vodo in da se lahko vsak dan tuširamo.*

Mlajša hči nadaljuje: *»Ko pridejo prostovoljci v naš dom, pa je zopet izziv, da nekoga spustimo v svoj balon, oz. v svoj intimni prostor. Kar naenkrat se ritem življenja poruši. Tu padejo zavese, prostovoljci vidijo, kako živimo, kako se spopadamo z izzivi, s čustvi, ničesar ne moremo skriti. Pomembno je, da ne postanemo jezni, ampak da vzamemo to za nekaj dobrega. Ko pa vidijo nas, da si upamo biti ranljivi, da si upamo izraziti, kaj nam ni všeč, na da bi za to krivili drugega, si tudi oni upajo deliti sebe. Velikokrat se pokaže, da so naše zgodbe podobne. Lepo je, ko smo se sposobni eden drugemu odpreti in se tako povezati. To so močne povezave, ki lahko trajajo vrsto let. Zame je bil izziv biti to, kar sem, biti iskrena in si hkrati poiskati svoj prostor. Postala sem bolj prilagodljiva in odprta, ko sem upala deliti, kdo sem.«*

8. Zaključek

Z Workawayem smo dosegli cilj, ki smo si ga zadali za našo družino. Izboljšali smo komunikacijo v angleškem jeziku. Kot stranski produkt pri druženju s prostovoljci pa smo spoznavali druge države in njihove kulture, učili smo se sodelovanja, hvaležnosti, zaupanja vase in sprejemanja drugačnosti. Izboljšala se nam je samopodoba. Dobili smo nove ideje in novo zavedanje, da se stvari lahko naredijo tudi na drugačen način. Naučili smo se, da je vsak človek dragocen in da lahko vsak prispeva svetu na svoj edinstven način. Naše življenje je postalo bogatejše za številne vezi, ki so se stkale v zadnjih sedmih letih, odkar smo odprli vrata prostovoljcem.

Do sedaj smo gostili kar nekaj prostovoljk, ki so bile po poklicu učiteljice, oz. so bile tako ali drugače povezane z otroki. Sprašujemo se, kako bi lahko te ljudi pripeljali k pouku, da bi od njih neposredno pridobili tudi naši učenci. Zaenkrat še nismo našli ustrezne poti. Bi pa izkušnjo Workawaya priporočili vsakomur, še posebej mladim ljudem, da bi si na ta način pridobili nova znanja in veščine, širili obzorja, rahljali vzorce, ki jim ne služijo in se naučili, da obstaja več poti, ki vodijo do srečnega in izpolnjenega življenja. Prav tako bi izkušnjo Workawaya priporočili učiteljem. Kar se učitelj novega nauči, ali lepega doživi, to rad deli med svoje učence in jih s tem navdihuje. Na ta način od Workawaya pridobijo tudi učenci.

9. Viri

Hüther, G. (2016). *Mit Freunde lernen*. Göttingen. Vandenhoeck & Ruprecht GmbH & Co. KG.

Nanut Planinšek, Z. in Škorjanc Braico, D. (2013). *Umetnost učenja*, Ljudska univerza Koper v sodelovanju s Centrom vseživljenjskega učenja Obalno-kraške regije ter finančno podporo Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport ter Evropskega socialnega sklada. https://www2.arnes.si/~lukoper9/umetnost_ucenja/uenje.html

OpenAI., *ChatGPT* (različica 3.5), (18. 1. 2025), [*Generirano besedilo na vprašanje kaj je Workaway*]. <https://openai.com/>

Stöcklin, N. (2021). *Spiel dein Leben*. Norderstedt. BoD – Books on Demand.

Workaway. (b. d.). (31. 1. 2025). <https://www.workaway.info/>

Kratka predstavitev avtorice

Marijana Glušič je univerzitetna diplomirana ekonomistka in diplomirana vzgojiteljica. Je tudi NLP coachinja. Njena strast so potovanja, podjetništvo, druženje z ljudmi in osebnostna rast. Kot gostiteljica na Workawayu je nudila prenočišče okoli 25 prostovoljcem, sama pa je opravljala prostovoljstvo pri družinah na nemško govorečem področju. Preko Workawaya je spoznala čudovite ljudi, ki so prišli v njen dom in jo naučili marsikaj novega. Predvsem se je preko ljudi, ki so prihajali, naučila veliko o sebi. Trenutno poučuje v osnovni šoli Stična v oddelku podaljšanega bivanja.

Mladi za boljši svet: Kako prostovoljstvo in dobrodelnost bogatita našo šolo?

Youth for a Better World: How do Volunteering and Charity Enrich our School?

Natalija Prašnički

*Srednja zdravstvena in kozmetična šola Maribor
natalija.prasnicki@szks.si*

Povzetek

V sklopu aktivnega državljanstva želimo dijakom približati koncept aktivnega sodelovanja v skupnosti, zato se vključujemo v različne prostovoljne in dobrodelne projekte, ki spodbujajo odgovorno in aktivno delovanje v sodobni družbi. V prispevku bomo osvetlili pomen prostovoljstva in dobrodelnosti, pri čemer bomo izpostavili UNICEF-ovo dobrodelno akcijo »Punčka iz cunj«, ki jo izvajamo na naši šoli že nekaj let, ter predstavili tudi druge projekte, ki so jih izvajali naši dijaki. Projekt »Punčka iz cunj« združuje kreativnost, empatijo in prostovoljstvo, hkrati pa ima velik družbeni pomen, saj prodaja punčk iz cunj pomaga pri zbiranju sredstev za cepljenje otrok v državah v razvoju. S sodelovanjem v teh dejavnostih dijaki razvijajo pomembne osebnostne lastnosti, kot so empatija, potrpežljivost, odgovornost in sočutje, ki so ključne za delo v zdravstveni negi in neposredno vplivajo na kakovost oskrbe pacientov. Poleg tega pridobijo pomembne kompetence, kot so reševanje problemov, prilagajanje različnim situacijam in timsko delo, ki so bistvene za njihovo prihodnjo poklicno pot. V zaključku so analizirani doseženi rezultati, prednosti, izzivi in predlogi za nadaljnje delo na področju prostovoljstva in dobrodelnosti.

Ključne besede: aktivno državljanstvo, dobrodelnost, empatija, prostovoljstvo, punčka iz cunj, UNICEF, zdravstvo.

Abstract

As part of active citizenship, we aim to introduce students to the concept of active participation in the community. To this end, we engage in various voluntary and charitable projects that encourage and contribute to responsible and active involvement in contemporary society. In this article, we will highlight the importance of volunteering and charity by describing the UNICEF charitable campaign "Doll from Rags," which we have been carrying out at our school for several years, and also present other charitable and volunteer projects carried out by our students. The "Doll from Rags" project combines creativity, empathy, and volunteerism, while also having significant societal impact, as the sale of rag dolls helps raise funds for child vaccination in developing countries. Through these activities, students develop important personal qualities such as empathy, patience, responsibility, and compassion, which are crucial for working in healthcare and directly impact the quality of patient care. Additionally, they acquire essential skills such as problem-solving, adapting to various situations, and teamwork, all of which are vital for their future careers. In conclusion, we analyze the results, advantages, challenges, and suggestions for further work in the field of volunteering and charity.

Keywords: active citizenship, charitable projects, compassion, creativity, doll from rags, empathy, healthcare, patient care, responsibility, teamwork, volunteerism.

1. Uvod

Dobrodelnost in prostovoljnost med mladimi sta pomembni za razvoj aktivnih in odgovornih posameznikov, ki prispevajo k izboljšanju širše družbe. Mladostniki pogosto prinašajo sveže ideje, energijo in zagon v različne projekte, kar lahko vodi k pomembnim spremembam in izboljšavam.

Sodelovanje v dobrodelnih in prostovoljnih dejavnostih pomaga mladim razvijati osebne in socialne veščine, kot so komunikacija, timsko delo in reševanje problemov. Sodelovanje v takšnih dejavnostih jim omogoča, da se povežejo z vrednotami, kot so solidarnost, sočutje, odgovornost, ter pridobijo boljše razumevanje družbenih izzivov. Gre za ključne vrednote za gradnjo boljšega sveta.

Na naši šoli sta prostovoljnost in dobrodelnost pomemben del šolskega življenja in kulture. Dijaki aktivno sodelujejo v različnih dejavnostih, ki prispevajo k izboljšanju skupnosti in širše družbe. Šola spodbuja in organizira različne projekte in pobude, ki vključujejo tako prostovoljno delo kot dobrodelne akcije.

Vsako leto organiziramo različne prostovoljske projekte, kjer dijaki pomagajo v lokalnem zavetišču za male živali, sodelujejo pri čiščenju okolja, pomagajo v domovih za starejše in darujejo svojo kri. Poleg tega redno organiziramo dobrodelne akcije, kot so zbiranje hrane, oblačil in knjig za tiste, ki jih potrebujejo. Organiziramo dobrodelne prireditve za hospitalizirane paciente v bolnišnici in dogodke v domovih za starejše občane.

S skupnimi močmi si prizadevamo, da prostovoljnost in dobrodelnost postaneta naravni del šolskega življenja, kar prispeva k ustvarjanju prijaznejšega in bolj povezanega okolja, kjer se vsak posameznik počuti cenjenega in sprejetega.

2. Predstavitev UNICEF-ove akcije »Punčka iz cunj«

UNICEF-ov projekt "Punčka iz cunj" je dobrodelna pobuda, namenjena zbiranju denarnih sredstev za pomoč otrokom v državah v razvoju, predvsem za cepljenje in zagotavljanje osnovnih življenjskih potrebščin. Cilji projekta so zbiranje sredstev za UNICEF-ove programe za pomoč otrokom ter ozaveščanje mladih o globalnih problemih, kot so dostop do zdravstvene oskrbe, podhranjenost in izobraževanje.

Dijaki se vključujejo v projekt tako, da pomagajo pri prodaji in nakupu punčk iz blaga. Zbrana sredstva so neposredno namenjena UNICEF-ovim projektom za pomoč otrokom. Sodelovanje v projektu omogoča mladim, da se seznanijo z globalnimi izzivi, krepijo občutek družbene odgovornosti in solidarnosti ter pomagajo otrokom v stiski. Podpora projektu je možna tudi prek donacij in promocije dogodkov, kjer se punčke prodajajo.

Prostovoljci iz različnih koncev Slovenije izdelujejo unikatne punčke iz blaga, ki jih nato UNICEF ponudi za posvojitev. S posvojitvijo punčke, ki stane 30 evrov, posamezniki prispevajo k financiranju cepiv proti smrtonosnim boleznim, kot so ošpice, otroška paraliza in tetanus.

Kljub napredku na področju precepljenosti ostaja velik izziv, saj je v zadnjih letih 67 milijonov otrok na globalni ravni zamudilo rutinska cepljenja. Zaradi bolezni, ki bi jih lahko preprečili s cepljenjem, vsako leto umre približno 1,5 milijona otrok-trije vsako minuto.

Projekt ne le zbira sredstva, ampak tudi ozavešča ljudi o pomembnosti cepljenja in solidarnosti z otroki, ki živijo v manj privilegiranih delih sveta. Akcija ima že večletno tradicijo

in vključuje številne šole, društva in posameznike, ki s svojimi prispevki pomagajo izboljšati zdravje in življenje otrok po svetu.

Z akcijo je bilo samo v Sloveniji omogočeno celjenje že več kot 22. 000 otrokom v državah v razvoju. Pri nas na šoli smo v okviru akcije za UNICEF omogočili cepljenje 42 otrokom, kar je pomemben dosežek in hkrati dokaz, da lahko s skupnimi močmi naredimo velik korak k izboljšanju zdravja in dobrega počutja otrok po svetu (Unicef Slovenija, Unicefove punčke iz cunj, 2024).

Punčke iz cunj so dobile svoje mesto na različnih koncih naše šole, kar je lepo videno na sliki 1. Do sedaj smo posvojili 42 punčk.

Slika 1

Razstavljene »Punčke iz cunj« (osebni arhiv)



3. Predstavitev drugih prostovoljnih in dobrodelnih aktivnosti

Poleg tega izpostavljamo še druge oblike prostovoljnih in dobrodelnih aktivnosti, ki prav tako pomembno prispevajo k blaginji skupnosti.

3.1. Krvodajalske akcije

Darovanje krvi med mladimi je izjemno pomembna dejavnost, ki prispeva k reševanju življenj in zagotavljanju zadostne zaloge krvi za nujne medicinske postopke. Spodbujanje darovanja krvi med mladimi ima več pozitivnih učinkov, tako za zdravstveni sistem kot za posameznike, ki darujejo kri. Darovanje krvi je ključno za zdravljenje pacientov v različnih zdravstvenih situacijah, kot so nesreče, operacije, zdravljenje raka in druge resne bolezni. Redne donacije krvi zagotavljajo, da so krvne zaloge vedno na voljo, kar je še posebej pomembno ob nujnih primerih.

Mladi se ob darovanju krvi seznanijo z lastnim zdravstvenim stanjem, saj je pred darovanjem krvi potrebno opraviti osnovni zdravstveni pregled. Ta pregled vključuje preverjanje krvnega tlaka, vrednosti hemoglobina in splošnega zdravstvenega stanja, kar prispeva k boljši ozaveščenosti mladih o njihovem zdravju. Dijaki se ob prvem darovanju krvi seznanijo tudi s svojo krvno skupino, kar je pomembna informacija za njihovo prihodnje zdravje in morebitne medicinske potrebe.

Seveda pa brez pogojev ne gre. Pogoj za darovanje krvi je starost najmanj 18 let, kar zagotavlja, da so darovalci dovolj zreli za takšno odgovorno dejanje. Poleg tega morajo biti v dobrem zdravstvenem stanju, brez resnih bolezni in okužb, ki bi lahko ogrozile njihovo ali prejemnikovo zdravje. Teža darovalca mora biti vsaj 50 kg, da se zagotovi zadostna količina krvi za darovanje in hkrati prepreči morebitne zaplete pri darovalcu. Primeren krvni tlak in vrednost hemoglobina sta prav tako ključna pogoja za varno darovanje krvi, saj zagotavljata, da je darovalec v optimalnem stanju za darovanje (UKC Maribor, navodila za krvodajalce, 2024).

Veseli smo, da se dijaki zavedajo pomena krvodajalstva in se množično odzivajo na poziv za darovanje krvi. Izobraževanje in ozaveščanje mladih o pomenu darovanja krvi je ključno, saj jim omogoča razumevanje, kako pomemben je njihov prispevek k reševanju življenj. Pri tem nam je v veliko pomoč projekt Epruvetka, ki deluje pod okriljem Društva študentov medicine Maribor. Študenti medicine se oglasijo pri nas in dijake seznanijo ter izobrazijo o pomenu in postopku darovanja krvi. Na sliki 2 in 3 študentka medicine dijakom predstavi pomen krvodajalstva in darovanja organov. S tem projektom dijaki pridobijo celovite informacije o tem, zakaj je darovanje krvi ključno, kakšni so postopki in kakšne so koristi tako za prejemnike kot za darovalce.

Projekt Epruvetka vključuje tudi interaktivne delavnice in predavanja, kjer študenti medicine dijakom predstavijo resnične primere, kako je darovana kri rešila življenje. Mladi se tako zavedajo, da njihovo darovanje krvi ni le simbolična gesta, temveč dejansko dejanje, ki ima konkretne in življenjsko pomembne učinke. Poleg tega dijaki skozi te aktivnosti razvijajo občutek odgovornosti in solidarnosti, kar jih spodbuja k rednemu darovanju krvi tudi v prihodnje (Društvo študentov medicine Maribor, projekt Epruvetka, 2024).

Darovanje krvi med mladimi tako postane del njihovega življenjskega sloga in vrednot, ki jih vodijo skozi življenje. Zavedanje, da lahko s preprostim dejanjem, kot je darovanje krvi, neposredno prispevajo k reševanju življenj, jih motivira, da se še naprej vključujejo v krvodajalske akcije. Poleg tega pa se skozi te aktivnosti krepijo tudi njihovi odnosi s sošolci in širšo skupnostjo, saj se povezujejo skozi skupne cilje in vrednote.

Naš cilj je, da s pomočjo projektov, kot je Epruvetka, in z ozaveščanjem mladih o pomenu darovanja krvi, ustvarimo generacijo, ki bo redno darovala kri in s tem prispevala k vzdrževanju zadostnih zalog krvi za vse, ki jo potrebujejo. S tem bomo zagotovili, da bo naš zdravstveni sistem lahko vedno nudil potrebno pomoč tistim, ki so v nujni potrebi po krvi, in da bomo skupaj prispevali k reševanju življenj in izboljšanju zdravja v naši skupnosti.

Sliki 2 in 3

Predstavitev društva epruvetka (arhiv SZKŠ MB)



3.2. Prostovoljstvo v zavetiščih za živali

Prostovoljstvo dijakov v zavetiščih za živali je koristna dejavnost, ki prinaša številne prednosti za dijake in živali. Dijaki lahko sodelujejo pri sprehajanju psov, čiščenju boksov, hranjenju živali, socializaciji mačk in psov ter pomoči pri organizaciji dogodkov za posvojitve. S tem razvijajo praktične spretnosti, sočutje in odgovornost.

Zavetišča za živali pogosto potrebujejo pomoč prostovoljcev, saj imajo omejene vire in kadrovske zmogljivosti. Dijaki lahko s prostovoljnim delom razbremenijo zaposlene in se naučijo oskrbe živali.

Vsako šolsko leto tudi organiziramo zbiranje hrane, odej in drugih pripomočkov, ki jih potrebujejo živali v zavetiščih. Na sliki 4 je prikaz zbiranja hrane in pripomočkov za živali iz Mariborskega zavetišča za živali (Zavetišče za živali Maribor, 2025).

Slika 4

Zbiranje hrane za živali iz zavetišča (osebni arhiv)



3.3. Zbiranje hrane, igrač, knjig in oblačil

V sodelovanju z lokalnimi dobrodelnimi organizacijami pogosto zbiramo rabljene in dobro ohranjene igrače, knjige in oblačila za otroke iz socialno ogroženih družin. Te akcije so namenjene izboljšanju življenjskih pogojev tistih, ki so v stiski. Dijake, njihove starše in skrbnike spodbudimo k donacijam različnih predmetov. Pri donacijah pogosto sodelujemo z Karitasom, Rdečim križem, Zvezo prijateljev mladine Maribor in mariborskimi vrtci.

Z izvajanjem teh dobrodelnih akcij želimo tudi poudariti pomen dolgotrajne podpore in solidarnosti v skupnosti. Naša prizadevanja ne le da zagotavljajo potrebne vire za otroke iz socialno ogroženih družin, ampak tudi gradijo temelje za trajno povezanost in pomoč v prihodnje. Na ta način prispevamo k ustvarjanju bolj pravičnega in sočutnega sveta ter omogočimo mladim, da postanejo aktivni in odgovorni člani družbe.

Poleg tega smo že večkrat zbirali pomoč tudi za ljudi v Ukrajini, kar je lepo prikazano na sliki 5.

Vse zgoraj omenjene organizacije se trudijo pomagati družinam v stiski, otrokom, ženskam, invalidom, brezdomcem, beguncem in starejšim. Zbirajo hrano, oblačila, nudijo

finančno pomoč, izvajajo podpirne programe in zagotavljajo, da tudi najranljivejši dobijo priložnost za bolj kakovostno življenje (Karitas, 2024).

Slika 5

Zbiranje osnovnih sredstev za Ukrajino (arhiv SZKŠ MB)



3.4. Prostovoljstvo v domovih za starejše

Prostovoljstvo dijakov programa zdravstvene nege v domovih za starejše je dragocena priložnost, ki prinaša številne koristi tako za dijake kot za stanovalce domov. Dijaki, vključeni v ta program, lahko sodelujejo pri različnih nalogah, kot so pomoč pri vsakodnevni opraviilih, druženje s stanovalci, pomoč pri prehrani in zagotavljanje osnovne nege. Tako prostovoljno delo ne le bogati njihove izkušnje, ampak tudi bistveno prispeva k izboljšanju počutja starejših oseb, ki bivajo v teh domovih.

Prostovoljstvo v domovih za starejše je pomembno za obogatitev izobraževalnega procesa dijakov, saj jim nudi praktične izkušnje, ki dopolnjujejo njihovo teoretično znanje. V praksi se srečujejo z resničnimi situacijami, ki jih ne morejo izkusiti le skozi učbenike in predavanja. S tem pridobijo dragoceno znanje o komunikaciji s starejšimi, razumevanju njihovih potreb in načinih zagotavljanja kakovostne oskrbe. Praktične izkušnje dijakom omogočajo, da se bolje pripravijo na prihodnje delo v zdravstveni negi in razvijejo veščine, ki so bistvene za njihovo strokovno rast.

Poleg koristi za dijake, prostovoljstvo bistveno prispeva tudi k dvigu kakovosti življenja starejših stanovalcev. Mnogi starejši se soočajo z osamljenostjo in pomanjkanjem socialnih stikov, zato jim prostovoljci prinašajo prepotrebno družbo in podporo. Sodelovanje z mladimi jim vrača občutek vrednosti in pripadnosti, kar pozitivno vpliva na njihovo duševno zdravje. Poleg tega dodatna pomoč pri vsakodnevni opraviilih in osnovni negi razbremeni redno osebje doma, kar omogoča boljše delovne pogoje in več časa za individualno oskrbo stanovalcev.

Druženje z dijaki tudi prispeva k medgeneracijskemu povezovanju, kar obogatijo tako starejši kot mlajši. Na sliki 6 je prikaz dijaka in starostnikov pri skupnem igranju družabnih iger. Izmenjava izkušenj, zgodb in znanj med generacijami ustvarja bogatejše in bolj razumevajoče okolje, kjer se različni pogledi in vrednote lahko srečujejo in dopolnjujejo. Dijaki s poslušanjem zgodb starejših dobijo vpogled v preteklost in modrost, ki jo prinaša starost, starejši pa preko mladih ohranjajo stik z novimi generacijami in sodobnimi trendi. Slika 6 prikazuje ljubeč odnos, ki ga dijaki razvijejo tekom dlje časa trajajočega druženja s starostniki.

Prostovoljstvo dijakov v domovih za starejše tako predstavlja neprecenljivo izkušnjo, ki bogati življenja obeh skupin. Je priložnost za rast in učenje, ki presega formalne okvirje izobraževanja, in hkrati način, kako lahko mladi aktivno prispevajo k dobrobiti in kakovosti življenja starejših v naši družbi. S sodelovanjem v takšnih programih dijaki ne le pridobivajo potrebne spretnosti za svoje poklicno življenje, ampak tudi razvijajo globlje razumevanje in spoštovanje do starejših generacij, kar je temelj za gradnjo sočutne in povezane skupnosti.

Sliki 6 in 7

Druženje dijakov s starostniki v Domu Danice Vogrinec Maribor (osebni arhiv)



3.5. Dobrodelna prireditev na Kliniki za psihiatrijo UKC Maribor

Vsako leto organiziramo posebno prireditev, ki je namenjen hospitaliziranim bolnikom na Kliniki za psihiatrijo. Ta dogodek predstavlja izjemno priložnost, da dijaki s svojo glasbo in umetnostjo prinesejo malo svetlobe in upanja v življenje ljudi, ki se soočajo z različnimi izzivi. Koncert je ne le izraz našega sočutja, ampak tudi način, kako lahko naša šola aktivno prispeva k izboljšanju počutja bolnikov in dvigu njihovega duševnega zdravja.

Dijaki pripravijo raznolik program, ki vključuje glasbene točke, pevske nastope in recitacije, s čimer želimo bolnikom ponuditi nekaj trenutkov sprostitve in veselja. Prireditev organiziramo v tesnem sodelovanju z osebjem klinike, ki nam pomaga pri pripravi in izvedbi dogodka.

Naš cilj je, da s svojo ustvarjalnostjo in energijo polepšamo dan bolnikom ter jim pokažemo, da niso sami in da nam je mar za njihovo dobrobit. Poleg tega pa organizacija prireditve dižake uči pomembnih vrednot, kot so solidarnost, empatija in skrb za sočloveka, ter jim daje priložnost, da svoje talente uporabijo v korist skupnosti. Prireditev je torej izjemna priložnost za medsebojno povezovanje, krepitev skupnostnega duha in prispevanje k pozitivnim spremembam v življenju hospitaliziranih bolnikov.

3.6. Izvajanje pedikure članom Društva slepih in slabovidnih Maribor

Izvajanje pedikure članom Društva slepih in slabovidnih Maribor je pomembna in dragocena dejavnost, ki prispeva k izboljšanju kakovosti življenja in splošnega počutja. Pedikura, ki jo izvajamo v sodelovanju z našo šolo, je namenjena zagotavljanju osnovne nege stopal in nog, kar je za ljudi s težavami z vidom pogosto zahtevna naloga. Prikaz izvedbe pedikure prikazujemo na sliki 8.

Medobčinsko društvo slepih in slabovidnih Maribor je organizacija, ki že več kot 70 let podpira slepe in slabovidne osebe v Mariboru in okolici. Njihove dejavnosti vključujejo različne programe in storitve, ki članom pomagajo pri vključevanju v družbo ter izboljšanju njihovega vsakdanjega življenja.

Sodelovanje z društvom pri izvajanju pedikure omogoča članom dostop do potrebne nege, hkrati pa krepi vezi z lokalno skupnostjo. To je le ena izmed številnih aktivnosti, ki jih društvo izvaja za izboljšanje kakovosti življenja svojih članov (MDSS Maribor, 2025).

Slika 8

Izvajanje pedikure članom Društva slepih in slabovidnih Maribor (arhiv SZKŠ MB)



4. Zaključek

V zaključku lahko povzamemo, da so dobrodelnost in prostovoljstvo ključni elementi, ki ne le obogatijo izobraževalni proces, ampak tudi prispevajo k pozitivnemu razvoju dijakov in skupnosti. Naša šola s sodelovanjem v različnih dobrodelnih in prostovoljnih projektih, kot je UNICEF-ova akcija "Punčka iz cunj" ter številne druge pobude, ne le pomaga tistim v stiski, temveč tudi omogoča dijakom, da razvijejo pomembne osebnostne lastnosti, kot so empatija, odgovornost in solidarnost.

Ti projekti dijakom nudijo priložnost, da se soočijo z realnimi izzivi in težavami, kar prispeva k njihovemu osebnemu in profesionalnemu razvoju. Hkrati pa krepijo občutek pripadnosti in povezanosti z širšo skupnostjo, kar je izjemno pomembno v času, ko se mladi soočajo z mnogimi izzivi.

Pomen teh aktivnosti presega zgolj zbiranje sredstev ali zagotavljanje pomoči – gre za spodbujanje vrednot, ki oblikujejo odgovorne, sočutne in aktivne člane družbe. S tem, ko dijake vključujemo v te pobude, ne samo prispevamo k izboljšanju življenjskih pogojev tistih, ki potrebujejo pomoč, ampak tudi gradimo temelje za trajno pozitivno spremembo v družbi.

Glede na rezultate in izkušnje dosedanjih aktivnosti je jasno, da prostovoljstvo in dobrodelnost ne prinašata le koristi prejemnikom pomoči, temveč tudi obogatijo življenja tistih, ki se odločijo pomagati. Izkušnje pridobljene skozi te dejavnosti, vključno z izzivi in dosežki, ponujajo dragocene lekcije in spodbudijo nadaljnje angažiranje v skupnosti.

Za prihodnje si želimo še naprej razvijati in širiti sodelovanje z različnimi organizacijami, vključevati nove projekte ter spodbujati večje število dijakov k aktivnemu sodelovanju. S tem

bomo nadaljevali graditi mostove med generacijami in prispevali k ustvarjanju bolj pravične in povezane skupnosti.

Vsak prispevek k tej pozitivni dinamiki je korak naprej k boljšemu in sočutnejšemu svetu.

5. Viri

Društvo študentov medicine Maribor. (b.d.). *Projekt Epruventka*. Dostopno na:

<https://www.medicinec.si/epruventka/> (pridobljeno 3. 12. 2024)

Karitas. (b.d.). *Pomoč Slovenija*. Dostopno na: <https://www.karitas.si/> (pridobljeno 13. 2. 2025)

MDSS Maribor. (b.d.). *Programi društva*. Dostopno na: s <http://drustvo-mdssmb.si/programi/> (pridobljeno 10. 2. 2025)

Unicef Slovenija. (b.d.). *Unicefove punčke iz cunj*. Dostopno na: <https://unicef.si/punckeizcunj/> (pridobljeno 8. 12. 2024)

UKC Maribor. (b.d.). *Navodila za krvodajalce*. Dostopno na: <https://www.ukc-mb.si/oddelki-sluzbe-enote/skupni-medicinski-oddelki/center-za-transfuzijsko-medicino/za-krvodajalce> (pridobljeno 12. 12. 2024)

Zavetišče za živali Maribor. (b.d.). *Pomagajte živalim*. Pridobljeno s <https://www.zavetisce-mb.si/zaveti%C5%A1%C4%8De/pomagajte-%C5%BEivalim> (pridobljeno 10. 2. 2025)

Kratka predstavitev avtorice

Natalija Prašnički je magistrica zdravstvene nege, s širokim naborom kliničnih izkušenj, ki jih je nabirala v Univerzitetnem kliničnem centru Maribor. V zadnjih sedmih letih svoje znanje in izkušnje uspešno prenaša na dijake Srednje zdravstvene in kozmetične šole Maribor. Delo z dijaki jo navdihuje, saj ji omogoča, da nenehno išče nove pristope pri poučevanju in se stalno strokovno izpopolnjuje. Aktivno se vključuje v različne projekte, zlasti humanitarne.

II

CHALLENGES IN TEACHING LANGUAGE AND LITERATURE

**IZZIVI V POUČEVANJU JEZIKA
IN KNJIŽEVNOSTI**



Strah od engleskog kao stranog jezika kod studenata Učiteljskog fakulteta u Rijeci

English Foreign Language Anxiety among Faculty of Teacher Education Students

Morana Drakulić

*Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet
morana.drakulic@ufri.uniri.hr*

Mattea Linić

*Osnovna škola Ivan Zajc, Rijeka
mattea2143@gmail.com*

Sažetak

Rad prikazuje rezultate istraživanja straha od engleskog kao stranog jezika provedenog na uzorku od 82 studentice Učiteljskog fakulteta u Rijeci. Ciljevi istraživanja bili su utvrditi razinu straha, izvore te povezanost straha od engleskog jezika s dobi, duljinom učenja stranog jezika, poznavanjem drugih stranih jezika te jezičnim znanjem roditelja. Rezultati istraživanja dobiveni analizom upitnika CROEFLA (Mihaljević Djigunović i sur., 2004). pokazuju da studenti doživljavaju umjeren strah od engleskog jezika, pri čemu su najizraženiji izvori straha javno govorenje, bojazan od pogrešaka i negativne evaluacije od strane kolega. Stariji studenti iskazuju niže razine straha, što ukazuje na značajnu povezanost s dobi i straha, dok statistički značajna povezanost između straha i duljine učenja jezika, poznavanja više jezika ili jezičnih kompetencija roditelja nije pronađena. Rezultati naglašavaju potrebu za prilagođenim pristupima poučavanju, koji smanjuju anksioznost i potiču razvoj jezičnih kompetencija, ključnih za profesionalni i osobni razvoj budućih učitelja.

Ključne riječi: izvori straha od stranog jezika, strah od stranog jezika, studenti.

Abstract

This paper presents the results of a study on the English as a foreign language anxiety conducted on a sample of 82 female students from the Faculty of Teacher Education in Rijeka. The study aimed to determine the level of anxiety, its sources, and the relationship between English foreign language anxiety and variables such as age, duration of language learning, knowledge of other foreign languages, and parents' language proficiency. The findings, based on the analysis of the CROEFLA questionnaire (Mihaljević Djigunović et al., 2004), reveal that students experience moderate levels of anxiety, with the most prominent sources being public speaking, fear of making mistakes, and negative peer evaluation. Older students report lower levels of anxiety, indicating a significant correlation between age and language anxiety. However, no statistically significant correlations were found between anxiety and the duration of language learning, knowledge of multiple languages, or parents' language proficiency. The results emphasize the need for tailored teaching approaches that reduce anxiety and foster the development of language skills, which are crucial for the professional and personal growth of future teachers.

Keywords: foreign language anxiety, sources of foreign language anxiety, university students.

1. Uvod

Individualne razlike u učenju stranog jezika u formalnome kontekstu prepoznate su kao najpouzdaniji prediktori ishoda učenja te kao takve imaju značajne implikacije na učenje i poučavanje jezika.

Individualne razlike u učenju stranoga jezika definiraju se kao stabilna i sustavna odstupanja, odnosno kao dimenzije trajnih osobnih karakteristika koje se pretpostavlja da vrijede za svakoga, a po kojima se ljudi razlikuju po stupnju (Dörnyei, 2006, str. 42). Drugim riječima, faktori ili varijable individualnih razlika odnose se na biološke, socijalne i psihološke osobine koje uzrokuju varijacije među učenicima te imaju izravan ili neizravan utjecaj na ishode učenja (Li i sur., 2002).

Strah od stranog jezika, kao afektivna individualni faktor, definira se kao "tendencija pojedinca da reagira nervozno pri govoru, slušanju, čitanju ili pisanju na drugom jeziku", odnosno kao "osjećaj zabrinutosti koji se javlja kada situacija zahtijeva korištenje drugog jezika s kojim pojedinac nije u potpunosti vješt" (Gardner i MacIntyre, 1993, str. 5). Na temelju pregleda dotadašnjih relevantnih empirijskih istraživanja, Young (1991) je identificirala šest potencijalnih izvora straha od stranog jezika u razrednoj situaciji: osobne i interpersonalne anksioznosti, uvjerenja učenika o učenju jezika, uvjerenja nastavnika o učenju jezika, interakcija između nastavnika i učenika, aktivnosti u učionici i testiranje jezika.

Suvremena istraživanja u području primijenjene lingvistike ističu situacijsku prirodu individualnih faktora, odnosno specifičnost pojedinog društvenog konteksta kojeg je potrebno uzeti u obzir prilikom interpretacije individualnih razlika i njihove povezanosti s ostalim faktorima razrednog okruženja. U tom smislu, oslanjajući se na rezultate opsežnog istraživanja provedenog na 392 učenika različite dobi, Mihaljević Djigunović (2002) navodi sljedeće izvore straha od stranog jezika u hrvatskom obrazovnom kontekstu: uporaba jezika u učionici, evaluacija/testiranje, negativna samopercepcija, posebnosti engleskog jezika, uporaba jezika izvan učionice, pogreške, nastavnik, opća anksioznost, problemi s razumijevanjem i objektivne okolnosti.

Dosadašnja istraživanja (Chen, 2023; MacIntyre, 2017) jasno ukazuju kako strah od stranog jezika ometa učenje jezika u formalnom (razrednom) kontekstu na kognitivnoj i afektivnoj razini, pozitivno korelira s neuspjehom te negativno s motivacijom. Kao naučena emocionalna reakcija, ova negativna emocija može imati značajan utjecaj na kvalitetu učenja jezika u učionici i izvan nje, odnosno stečena negativna iskustva mogu utjecati na kvalitetu daljnjeg učenja jezika.

2. Metoda

2.1. Cilj, problemi i hipoteze istraživanja

Glavni cilj ovoga istraživanja jest utvrditi postojanje straha od stranoga jezika među studentima Učiteljskoga fakulteta koji uče engleski kao strani jezik. Također, istraživanje nastoji utvrditi izvore i situacije koji pobuđuju strah od engleskog kao stranog jezika. Osim toga nastoji se istražiti povezanost straha od stranog jezika s dobi, duljinom učenja engleskog kao stranog jezika, poznavanjem još jednog stranog jezika te poznavanjem engleskog jezika od strane roditelja.

U skladu s ciljem provođenja ovoga istraživanja, postavljena su sljedeća istraživačka pitanja:

1. Doživljavaju li studenti Učiteljskog fakulteta strah od engleskoga jezika na bilo kojoj razini?
2. Postoji li povezanost između straha od engleskog kao stranog jezika i dobi ispitanika?
3. Postoji li povezanost između straha od engleskoga kao stranog jezika i duljine učenja stranoga jezika?
4. Postoji li povezanost između straha od engleskog kao stranog jezika i poznavanja još jednog stranog jezika?
5. Postoji li povezanost između straha od stranog jezika i poznavanja engleskog jezika od strane roditelja?

Temeljem navedenih istraživačkih pitanja istaknute su sljedeće hipoteze:

Hipoteza 1 - Studenti Učiteljskog fakulteta doživljavaju strah od engleskog kao stranog jezika.

Hipoteza 2 - Razina straha od engleskog kao stranog jezika viša je kod mlađih studenata.

Hipoteza 3 - Postoji negativna povezanost između straha od engleskog kao stranog jezika i duljine učenja stranog jezika.

Hipoteza 4 – Postoji negativna povezanost između straha od engleskog kao stranog jezika i poznavanja još jednog stranog jezika.

Hipoteza 5 - Postoji negativna povezanost između straha od engleskog jezika i poznavanja engleskog jezika od strane roditelja

2.2. Uzorak

U ovome istraživanju sudjelovalo je sveukupno 82 studentice Učiteljskoga fakulteta Sveučilištu u Rijeci. Od ukupnog broja ispitanika, 12,2 % studenata ima 19 godina, 3,7% ima 20 godina, 15,9% ima 21 godinu, 24,4% ima 22 godine, 25,6% ima 23 godine, 13,4% ima 24 godine, 2,4% ima 25 godina, 1,2% 26 i 1,2% ima 29 godina (Slika 1).

Slika 1

Grafički prikaz dobi ispitanika



2.3. Instrument

Za ispitivanje straha od stranog jezika u istraživanju korišten je upitnik CROEFLA (Mihaljević Djigunović i sur., 2004). namijenjen specifično hrvatskom kontekstu. Instrument se sastoji od 24 čestice kojima ispitanici procjenjuju tvrdnje na skali Likertovog tipa od 0 do (0=uopće se ne odnosi na mene; 4* u potpunosti se ne odnosi na mene). Drugi dio upitnika sastoji se od pitanja vezana uz dob, duljinu učenja stranog jezika, poznavanje još jednog stranog jezika te poznavanje stranog jezika od strane roditelja. Kako su sudionici ovoga istraživanja bili homogeni po pitanju spola, pitanje vezano uz spol nije bilo uključeno u upitnik.

2.4. Tijek istraživanja

Istraživanje je provedeno u ožujku i travnju 2024. godine pomoću *google forms* ankete. Na samome početku sudionicima je istaknuto kako je upitnik anoniman te sudjelovanje dobrovoljno. Vrijeme potrebno za ispunjavanje upitnika bilo je otprilike 5 do 7 minuta. Dobiveni odgovori analizirani su uz pomoć programa za statističku analizu „SPSS“.

3. Rezultati

U svrhu otkrivanja izvora i situacija koje kod studenata izazivaju strah od stranog jezika provedena je deskriptivna analiza podataka, dok smo potencijalnu povezanost straha od stranog jezika s varijablama dob, duljina učenja stranog jezika, poznavanje još stranih jezika, poznavanje jezika od strane roditelja nastojali utvrditi korelacijskom analizom.

3.1. Prisutnost straha od engleskoga jezika među studentima Učiteljskog fakulteta

Kao što je vidljivo iz Tablice 1, situacije koje kod studenata u najvećoj mjeri pobuđuju strah od stranoga jezika jesu govorenje zbog bojazni da će zvučati smiješno ($M=2.68$, $SD=1.171$), javno govorenje pred grupom ljudi ($M=2.58$, $SD=1.347$), pogreške koje se mogu javiti pri uporabi engleskoga jezika ($M=2.47$, $SD=1.320$), zatim duže govorenje na engleskome jeziku ($M=2.31$, $SD=1.333$), nedovoljna pripremljenost za nastavu engleskoga jezika ($M=2.30$, $SD=1.210$), prozivanje profesora na satu ($M=2.24$, $SD=1.427$), komuniciranje na engleskome jeziku ($M=2.23$, $SD=1.474$), neznanje ($M=2.20$, $SD=1.437$), komplicirana gramatika ($M=2.13$, $SD=1.276$) i zbunjenost na nastavnom satu ($M=2.08$, $SD=1.219$).

Tablica 1

Rezultati deskriptivne statistike za procjenu straha od stranog jezika među studentima

	Min	Max	M	SD
1. Često se osjećam nedovoljno pripremljenom/nim za nastavu engleskog jezika pa osjećam nelagodu.	0	4	2.30	1.210
2. Neugodno mi je govoriti na satu engleskog jezika jer se bojim da ću zvučati smiješno.	0	4	2.68	1.171
3. Strah me engleskog jezika jer nemam dovoljno predznanja.	0	4	1.95	1.312
4. Pri pomisli na komunikaciju na engleskom jeziku osjećam strah koji ne mogu definirati.	0	4	2.23	1.474

5. Osjećam nesigurnost pri uporabi engleskog jezika jer stalno razmišljam da li ću pogriješiti.	0	4	2.47	1.320
6. Učenje stranog jezika za mene je jako zahtjevno.	0	4	1.88	1.114
7. Stalno me strah da će me profesor prozvati na satu (da nešto pročitam, odgovorim na pitanje i sl.).	0	4	2.24	1.427
8. Teško se koncentriram pri razgovoru na engleskom jeziku i ne razumijem sugovornika.	0	3	1.13	.925
9. Strah me kada moram duže govoriti na engleskom jeziku.	0	4	2.31	1.333
10. Mislim da ne napredujem dovoljno u učenju engleskog jezika, što me obeshrabruje.	0	4	1.80	1.210
11. Nesigurna/an sam kada govorim engleski jer mi je gramatika komplicirana.	0	4	2.13	1.276
12. Kad na satu engleskog slušamo npr. novu lekciju strah me da nešto neću dobro razumjeti.	0	4	1.80	1.286
13. Kad govorim engleski, bojim se da ću ispasti neznalica.	0	4	2.20	1.437
14. Bojim se engleskog jezika jer mi je težak.	0	4	1.19	1.217
15. Ponekad puno toga ne razumijem, ali me sram potražiti pomoć.	0	3	1.12	.938
16. Bojim se govoriti na engleskom jeziku izvan nastave jer smatram da nemam dovoljno znanja za pravu komunikaciju.	0	4	1.58	1.256
17. Pri usmenom ispitivanju zbog straha se ne mogu koncentrirati na sadržaj.	0	3	1.78	1.001
18. Strah me javno govoriti engleski pred razredom/grupom.	0	4	2.58	1.347
19. Iako znam kako se nešto pravilno kaže, na satu se potpuno zbunim.	0	4	2.08	1.219
20. Nesigurna/an sam jer mi je teško složiti pravilnu rečenicu na engleskom jeziku.	0	4	1.55	1.077
21. Bojim se engleskog jezika jer mislim da nemam talenta za jezike.	0	4	1.21	1.227
22. Strah me da će mi se drugi smijati ako pogriješim.	0	4	1.88	1.375
23. Nemam dovoljno samopouzdanja da bi se koristila/o engleskim jezikom.	0	4	1.70	1.346
24. Kad mi netko postavlja na engleskom jeziku strah me da se neću snaći.	0	4	1.68	1.165

Na temelju dobivenih rezultata možemo zaključiti da studenti doživljavaju umjeren strah od stranog jezika u razrednoj situaciji.

3.2. Povezanost straha od engleskoga jezika i dobi ispitanika

Provedenom korelacijom prikazanoj u Tablici 2 dobivena je statistički značajna povezanost koja ukazuje na povezanost između straha od engleskoga jezika i dobi ispitanika na način da strah od engleskoga jezika s porastom godina opada ($r = 0,240$, $p < 0.05$).

Tablica 2*Rezultati korelacijske analize između straha od stranog jezika i dobi ispitanika*

			Strah	Dob
Spearman's rho	Strah	Correlation Coefficient	1,000	,240*
		Sig. (2-tailed)	.	,030
		N	82	82
	Dob	Correlation Coefficient	,240*	1,000
		Sig. (2-tailed)	,030	.
		N	82	82

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

3.3. Povezanost straha od engleskoga jezika i duljine učenja stranoga jezika

Odgovori vezani uz duljinu učenja jezika grupirani su u 5 kategorija: 0. kategorija obuhvaća period od jedne do pet godina, 1. kategorija period od šest do deset godina, 2. kategorija period od jedanaest do petnaest godina, 3. kategorija period od šesnaest do dvadeset godina i posljednja 4. kategorija obuhvaća one ispitanike koji engleski jezik uče više od dvadeset godina. Provedenom korelacijskom analizom prikazanoj u Tablici 3 utvrđeno je da ne postoji statistički značajna razlika između dvije navedene varijable, odnosno da ne postoji povezanost između straha od engleskog jezika i duljine učenja stranog jezika.

Tablica 3*Rezultati korelacijske analize između straha od stranoga jezika i duljine učenja*

			Duljina učenja	Strah
Spearman's rho	Duljina učenja	Correlation Coefficient	1,000	,002
		Sig. (2-tailed)	.	,983
		N	82	82
	Strah	Correlation Coefficient	,002	1,000
		Sig. (2-tailed)	,983	.
		N	82	82

3.4. Povezanost straha od engleskog jezika i poznavanja još stranih jezika

Tvrđnje dobivene odgovorom na 28. pitanje (*Znate li još koji strani jezik? Ako da koji?*) grupirane su u četiri kategorije. Prva kategorija obuhvaćala je ispitanike koji govore samo jedan strani jezik uz engleski jezik (62.7%), druga ispitanike koji govore dva strana jezika (25.3%), treća koji govore tri (8.4%) te četvrta ispitanike koji govore četiri strana jezika (2.4%). Rezultati korelacijske analize prikazani u Tablici 4 ne postoji statistički značajna razlika, odnosno povezanost između straha od engleskoga jezika i broja stranih jezika koje ispitanici poznaju i govore ($r = 0.012$, $p > 0.05$).

Tablica 4*Rezultati korelacijske analize između straha od stranoga jezika i poznavanja još stranih jezika*

			Strah	Poznavanje još jezika
Spearman's rho	Strah	Correlation Coefficient	1,000	,012
		Sig. (2-tailed)	.	,913
		N	82	82
	Poznavanje još jezika	Correlation Coefficient	,012	1,000
		Sig. (2-tailed)	,913	.
		N	82	82

3.5. Povezanost straha od engleskoga jezika i poznavanja engleskoga jezika od strane roditelja

Rezultati prikazani u Tablici 5 sugeriraju kako poznavanje engleskoga jezika od strane roditelja nije povezano sa strahom od engleskoga jezika kod studenata Učiteljskoga fakulteta jer nije utvrđena statistički značajna razlika ($r = 0.061$, $p > 0.05$).

Tablica 5*Rezultati korelacijske analize između straha od stranoga jezika i poznavanja engleskoga jezika od strane roditelja*

			Strah	Roditelji i strani jezik
Spearman's rho	Strah	Correlation Coefficient	1,000	,061
		Sig. (2-tailed)	.	,585
		N	82	82
	Roditelji i strani jezik	Correlation Coefficient	,061	1,000
		Sig. (2-tailed)	,585	.
		N	82	82

4. Rasprava

Deskriptivna statistika dobivena na našem uzorku ukazuje na umjerenu prisutnost straha od stranog jezika čime je potvrđena je prva hipoteza o postojanju straha od engleskog jezika među studentima Učiteljskog fakulteta. Zanimljivo je da relativno visoke srednje vrijednosti za čestice koje se odnose na javno govorenje, te činjenje pogrešaka prilikom komunikacije na stranom jeziku ukazuju kako strah od negativne društvene evaluacije od strane kolega značajno pridonosi anksioznosti. Ispitujući strah od stranog (japanskog) jezika među studentima prijediplomskog studija, Kauzlarić (2019) također naglašava kako su se govorne aktivnosti uporno navodile kao one tijekom kojih su studenti doživljavali najvišu razinu straha što je potvrđeno i u drugim istraživanjima (Al-Shuaibi i sur., 2014; Hazadovac i Plemenčić, 2023.;

Sjauš i Miletić, 2023). Autorice navode kako razlozi pojavljivanja straha najčešće proizlaze iz negativnih stavova prema stranome jeziku koji zatim dovode do smanjenja motivacije i samopouzdanja za učenje istoga. Ističu i da doživljavanje neuspjeha u uporabi stranoga jezika također dovodi do gubitka motivacije za sudjelovanje u nastavi i procesu učenja. Ovaj 'začarani' krug u kojem strah od stranog jezika negativno utječe na izvedbu često dovodi do izbjegavanja situacija u kojima se očekuje korištenje stranog jezika u svrhu komunikacije (Horwitz i sur., 1986). Pojedini autori (Aubrey, 2022; Bielak, 2022; Szyszka, 2024; Tobias, 1986) pojavu i posljedice straha od govorenja objašnjavaju negativnim utjecanjem straha na kognitivno procesuiranje navodeći kako pojava straha u bilo kojoj fazi učenja (fazi unosa, obrade i produkcije) negativno utječe na kvalitetu obrade informacija te obavljanja temeljnih kognitivnih procesa odgovornih za formulaciju i artikulaciju govora.

Druga hipoteza također je potvrđena tj. dokazano je da je razina straha od engleskog jezika viša kod mlađih studenata. Kada je riječ o povezanosti dobi i straha od stranog jezika, dosadašnja istraživanja upućuju na kontradiktorne rezultate.

Pojedine studije ukazuju na više razine straha od stranog jezika kod starijih učenika koje objašnjavaju različitim faktorima kao što su teža prilagodba starijih učenika na pravilima stranog jezika (Deweale, 2002), pridavanje prevelike važnosti točnosti u izgovoru i pisanju (MacIntyre i Gardner, 1994) te pojačanoj svjesnosti o poteškoćama koje se tijekom učenja mogu pojaviti (Mihaljević Djigunović, 2009). S druge strane, pojedina istraživanja ističu kako mlađi učenici mogu razviti višu razinu straha od stranog jezika od starijih učenika jer učenje jezika za njih predstavlja novu situaciju (Deweale, 2007). U tom smislu, možemo pretpostaviti da se viša razina straha od stranog jezika među mlađim studentima našeg uzorka javila kao posljedica promjene obrazovnog konteksta, odnosno prelaska iz srednjeg u visoko obrazovanje koje velikoj većini studenata predstavlja nepoznanicu. Ovu pretpostavku, nadalje, potvrđuje i nepostojanje povezanosti između straha od engleskog jezika i duljine učenja stranog jezika među studentima Učiteljskog fakulteta što upućuje na zaključak kako prethodno iskustvo, kao i razina jezične kompetencije (koja je u našem uzorku B2), ne igraju značajnu ulogu u smanjenju ove negativne emocije.

Četvrta hipoteza koja je pretpostavila postojanje negativne povezanosti između straha od engleskoga jezika i poznavanja drugoga stranoga jezika nije potvrđena. Rezultati našeg istraživanja kontradiktorni su rezultatima drugih istraživanja (Botes i sur., 2020; Deweale, 2010; Deweale i sur., 2008; Mihaljević Djigunović i Legac, 2008) koja sugeriraju da poznavanje više jezika može smanjiti strah od učenja novih jezika zbog povećane metalingvističke svjesnosti, samopouzdanja te razine komunikacijske kompetencije. Iako bi se prema dosadašnjim empirijskim istraživanjima moglo očekivati da veći broj jezika smanjuje razinu straha od stranog jezika, naši rezultati sugeriraju da ovaj odnos nije toliko jasan. Jedan od faktora koji bi mogao objasniti ove razlike jest relativno malen broj ispitanika koji je sudjelovao u istraživanju kao i utjecaj drugih kognitivnih, afektivnih i kulturoloških čimbenika koji bi potencijalno pridonijeli detaljnijoj interpretaciji dobivenih rezultata i istraživanju dinamike ovoga odnosa.

Posljednja, peta hipoteza koja pretpostavlja da postoji negativna povezanost između poznavanja engleskoga jezika od strane roditelja i straha od stranoga jezika kod studenata Učiteljskoga fakulteta također nije potvrđena. Iako je suodnos navedenih varijabli još uvijek nedovoljno istražen, istraživanja koja su se bavila ovom problematikom sugeriraju negativnu povezanost, odnosno kako s porastom stupnja obrazovanja i razine uključenosti roditelja u obrazovanje djeteta, razina straha od stranog jezika u djece opada (Kohl i sur., 2000; Keshavarz i Guneyli, 2021; Konca i Bozkir, 2013). Pri interpretaciji, međutim, treba uzeti u obzir činjenicu da se većina navedenih i drugih istraživanja provela na mlađem uzorku

ispitanika što objašnjava i snažniji utjecaj roditelja. U tom smislu, Mihaljević Djigunović i Nikolov (2019) ističu kako pri je istraživanju afektivne komponente učenja stranog jezika neophodno pristup prilagoditi dobi ispitanika koji se značajno može razlikovati od onih koji se koriste sa zrelijim učenicima. Istražujući motivaciju osnovnoškolskih učenika, istoimene autorice ukazuju na važnost tzv. važnih osoba (eng. *valued others*), odnosno članova obitelji, učitelja i vršnjaka koji posredno utječu na motivaciju učenika. Autorice sugeriraju kako s povećanjem dobi uloga i utjecaj roditelja i učitelja opada, dok uloga vršnjaka i šireg društvenog konteksta dobiva na značaju. U om kontekstu, možemo pretpostaviti da naši ispitanici kao odrasle i formirane osobe nisu pod utjecajem roditeljskog faktora, odnosno da njihovu afektivnu komponentu učenja oblikuju neki drugi čimbenici koje bi svakako trebalo uključiti u buduća istraživanja.

5. Zaključak

Ovim se istraživanjem nastojao pružiti sažet uvid u postojanje straha od engleskoga jezika kod studenata Učiteljskoga fakulteta. Rezultati jasno ukazuju na postojanje straha od stranog jezika te njegove povezanosti s dobi ispitanika, dok povezanost nije utvrđena u odnosu na duljinu učenja jezika, poznavanja više stranih jezika i poznavanja jezika od strane roditelja.

Činjenica da strah od engleskog jezika nastaje kao posljedica straha od pogrešaka i javne komunikacije te ismijavanja od strane kolega indikativna je jer može utjecati na kvalitetu daljnjeg učenja engleskog jezika koji je u kontekstu svojeg statusa *lingue france* neophodan kako za daljnje obrazovanje tako i za budući profesionalni rast i razvoj. Važnost poznavanja engleskog kao stranog jezika za buduće učitelje primarnog obrazovanja profesionalni predstavlja imperativ, osobito u kontekstu osam ključnih kompetencija za cjeloživotno obrazovanje definiranih od strane Europske unije. Spomenute kompetencije predstavljaju temelj za osobni i profesionalni razvoj te preduvjet za suočavanje s izazovima globaliziranog svijeta. U tom smislu, istraživanje straha od stranog jezika te drugih individualnih razlika mogu doprinijeti preciznijem razumijevanju mehanizama učenja stranog jezika, definiranju karakteristika uspješnog učenika stranog jezika te služiti kao ishodišna točka pri kreiranju individualiziranog pristupa poučavanju koje doprinosi kvaliteti učenja minimalizirajući time štetan utjecaj negativnih emocija. U tom smislu, buduća istraživanja, radi boljega i opširnijega uvida u pojam straha od stranoga jezika, svakako bi trebala uključiti veću i heterogeniju populaciju, triangulaciju podataka te uključenost većih broja situacijskih varijabli koje bi dale detaljniji uvid u prirodu ove kompleksne afektivne varijable.

6. Literatura

- Al-Shuaibi, J., Hamdan- Mansour, A. i Azzeghaiby, S. (2014). Foreign Language Anxiety among Students Studying Foreign Languages. *Life Science Journal*. 11(8), 197-203.
- Aubrey, S. (2022). The Relationship Between Anxiety, Enjoyment, and Breakdown Fluency During Second Language Speaking Tasks: An Idiodynamic Investigation. *Frontiers in Psychology*, 13, 968-946. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.968946>.
- Bielak, J. (2022). To What Extent are Foreign Language Anxiety and Foreign Language Enjoyment Related to L2 Fluency? An Investigation of Task-Specific Emotions and Breakdown and Speed Fluency in an Oral Task. *Language Teaching Research*, 1-31. <https://doi.org/10.1177/13621688221079319>.

- Botes, E'L., Dewaele, J.-M. i Greiff, S. (2020). The Power to Improve: Effects of Multilingualism and Perceived Proficiency on Enjoyment and Anxiety in Foreign Language Learning. *European Journal of Applied Linguistics*, 8(2), 279-306. <https://doi.org/10.1515/eujal-2020-0003>
- Chen, X. (2023). A Systematic Review of Foreign Language Anxiety. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 22, 90-97.
- Dewaele, J. M. (2002). Psychological and Sociodemographic Correlates of Communicative Anxiety in L2 and L3 Production. *The International Journal of Bilingualism*, 6(1), 23-39. <https://doi.org/10.1177/1367006902006001020>
- Dewaele, J. M. (2007). The Effect of Multilingualism, Sociobiographical, and Situational Factors on Communicative Anxiety and Foreign Language Anxiety of Mature Language Learners. *International Journal of Bilingualism*, 11(4), 391-409. DOI:10.1177/13670069070110040301
- Dewaele, J.-M. (2010). Multilingualism and Affordances: Variation in Self-Perceived Communicative Competence and Communicative Anxiety in French L1, L2, L3 and L4. *IRAL* 48(2), 105-129. DOI:10.1515/iral.2010.006
- Dewaele, J.-M., Petrides, K.V. i Furnham, A. (2008). The Effects of Trait Emotional Intelligence and Sociobiographical Variables on Communicative Anxiety and Foreign Language Anxiety Among Adult Multilinguals: A Review and Empirical Investigation. *Language Learning*, 58(4), 911-960. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2008.00482.x>
- Dörnyei, Z. (2006). Individual Differences in Second Language Acquisition. *AILA Review*, 19(1), 42-68. DOI:10.1075/aila.19.05dor
- Gardner, R.C. i MacIntyre, P.D. (1993). A Students' Contribution to Second Language Learning. Part Two: Affective Variables. *Language Teaching*, 26(1), 1-11.
- Hazadovac, M. I Plemenčić, M. (2023). Strah od stranoga jezika. *Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu*, 14(2), 20-27.
- Horwitz, E.K., Horwitz, M.B. i Cope, J. (1986). Foreign Language Classroom Anxiety. *The Modern Language Journal*, 70(2), 125 – 132.
- Kauzlarić, K. (2019). Strah od stranoga jezika u slučaju studenata japanskoga jezika na hrvatskim sveučilištima: Sugestije za osmišljavanje govornih aktivnosti. *Tabula*, 16, 103-126. <https://doi.org/10.32728/tab.16.2019.7>
- Keshavarz, M.H. i Guneyli, S. (2021). The Effect of Gender, Parents' Education, and School Type on EFL Learners' Anxiety. *Eurasian Journal of Educational Research*, 93, 263-278. DOI: 10.14689/ejer.2021.93.12
- Kohl, G. O., Lengua L. J. i McMahon R. J. (2000). Parent Involvement in School: Conceptualising Multiple Dimensions and Their Relations with Family and Demographic Risk Factors. *Journal of School Psychology*, 38(6), 501-523. DOI:10.1016/S0022-4405(00)00050-9
- Konca, M. Y. i Bozkır, Ç. (2013). Foreign Language Classroom Anxiety and Its Relationship with Students' Gender and Educational Level of Parents. *3rd International Conference on Foreign Language Teaching and Applied Linguistics*. 3-5 May, 2013. Sarajevo, Bosnia and Herzegovina.
- Li, S., Hiver, P., i Papi, M. (2022). Individual Differences in Second Language Acquisition: Theory, Research, and Practice. U S. Li, P. Hiver, i M. Papi (ur), *The Routledge Handbook of Second Language Acquisition and Individual Differences* (str. 3-33). DOI:10.4324/9781003270546-2
- MacIntyre, P. (2017). An Overview of Language Anxiety Research and Trends in its Development. U C. Gkonou, M. DAubney i J.-M. Dewaele (ur), *New Insights into Language Anxiety* (str. 11-30). Bristol. Multilingual Matters.
- MacIntyre, P. D., i Gardner, R. C. (1994). The Subtle Effects of Language Anxiety on Cognitive Processing in The Second Language. *Language Learning*, 44(2), 283-305.

- Mihaljević Djigunović, J. (2009). Individual Differences in Early Language Programmes. U M. Nikolov (ur). *The Age Factor and Early Language Learning* (str. 199-225). Berlin/New York. Monton de Gruyter.
- Mihaljević Djigunović, J. i Legac, V. (2008). Foreign Language Anxiety and Listening Comprehension of Monolingual and Bilingual EFL Learners. *Studia Romanica et Anglica Zagradiensia: Revue publiée par les Sections romane, italienne et anglaise de la Faculté des Lettres de l'Université de Zagreb*, 53, 327 – 347.
- Mihaljević Djigunović, J., Andracka, I., Brajković, M., Cergol, K., Dombaj, K., Kacun, J. Kresojević, S., Rakoš, M. i Sviben, J. (2004) Foreign Language Anxiety of Croatian EFL Learners: Construction of an Anxiety Scale. U d. Kučanda, M. Brdar i B. Boris (ur), *Teaching English for life. Studies to Honour Prof. Elvira Petrović on the Occasion of her Seventieth Birthday* (str. 115-126). Osijek: Filozofski fakultet veučilišta Josipa Jurja Strossmayera.
- Mihaljević Djigunović, J., i Nikolov, M. (2019). Motivation of Young Learners of Foreign Languages. U M. Lamb, K. Csizér, A. Henry, S. Ryan. (ur), *The Palgrave Handbook of Motivation for Language Learning* (str. 515-533). Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-28380-3_25
- Sjauš, A. I Miletić, N. (2023). Strah na nastavi njemačkoga kao stranog jezika. *Zbornik radova filozofskog fakulteta u Splitu*, 0(16), 119-136.
- Szyszk, M., Peltonen, P. i Lintunen, P. (2024) Unravelling the Relationship between Language Anxiety and Foreign Language Speech Fluency in a Monologue Production. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 1(5), <https://doi.org/10.1080/01434632.2024.2387149>
- Tobias, S. (1986). Anxiety and Cognitive Processing of Instruction. U R. Schwarzer (ur.), *Self-Related Cognition in Anxiety and Motivation* (str. 35-54). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Young, J. (1991). Creating a Low- Anxiety Classroom Environment: What Does Language Anxiety Research Suggest? *The Modern Language Journal*, 75(4), 426-437, <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.1991.tb05378.x>

O autorima

Morana Drakulić svoju karijeru započela je kao nastavnica engleskog jezika u osnovnoj školi gdje je poučavala predmet *Engleski jezik* u nižim i višim razredima osnovne škole. Doktorsku disertaciju pod naslovom *Utjecaj nastavnika na afektivnu komponentu procesa učenja stranog jezika* obranila je 2017. godine na Sveučilištu u Ljubljani, Slovenija. Njeno glavno područje interesira metodika učenja i poučavanja stranog jezika a posebice individualne razlike u učenju stranih jezika te povezanost nastavnika i afektivnih varijabli u kontekstu osnovne škole. Trenutno je zaposlena na radnome mjestu docenta pri Učiteljskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci gdje u je sklopu Sveučilišnog integriranog prijediplomskog i diplomskog Učiteljskog studija te Sveučilišnog prijediplomskog studija Ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja nositelj obveznih i izbornih kolegija.

Mattea Linić stekla je titulu magistre primarnog obrazovanja 2024. godine na Učiteljskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Pored neposrednog odgojno-obrazovnog rada u primarnom obrazovanju, svoj interes je usmjerila ka području ranog učenja stranog jezika te istraživanju straha od stranog jezika koji je bio i tema njezinog diplomskog rada. Trenutno je zaposlena na radnome mjestu učiteljice u produženom boravku u Osnovnoj školi „Ivan Zajc“ u Rijeci.

Domače branje, šolska naloga in nekaj malega o ChatGPT

Home Reading, School Work and a Little about ChatGPT

Martina Vovk

*Šolski center Nova Gorica
martina.vovk@scng.si*

Povzetek

Prispevek ugotavlja, ali obstaja povezava med opravljenim domačim delom in šolskim delom ter pridobljeno oceno. Ali torej dijaki, ki opravijo vse svoje naloge – od branja besedila za domače branje, zapisa odgovorov na vprašanja v učnem gradivu za obravnavo domačega branja, krajših poustvarjalnih nalog pisnega tipa in preverjanja pred ocenjevanjem šolske naloge – dobijo višjo oceno od dijakov, ki teh nalog niso opravili? Prispevek najprej predstavi potek šolskega in domačega dela dijakov ter učitelja, nato pa analizo ankete, s katero je bilo ugotovljeno, da povezava med vloženim delom in oceno obstaja. Orodje, uporabljeno za izdelavo anketnega vprašalnika, so Googlovi obrazci.

Ključne besede: anketa, ChatGPT, domača naloga, ocenjevanje, preverjanje, šolska naloga.

Abstract

This paper investigates whether there is a connection between completed homework and schoolwork, as well as the grade received. In other words, do students who complete all their assignments – from reading texts for homework, writing answers to questions in the learning material for discussing assigned reading, shorter creative writing assignments, and reviewing before the schoolwork assessment – receive a higher grade than students who did not complete these assignments? The paper first presents the course of students' school and homework, as well as the teacher's work. It then proceeds with an analysis of a survey, which concluded that a connection between the work invested and the grade exists. The tool used to create the survey questionnaire was Google Forms.

Keywords: assessment, ChatGPT, grading, homework, schoolwork, survey.

1. Uvod

Pouk slovenščine delimo na jezikovni in književni pouk. Pri obravnavi književnosti sledimo literarnozgodovinskemu razvoju književnosti, zato v prvem letniku po uvodnem literarnoteoretičnem sklopu, v katerem definiramo pojem književnost, ugotavljamo, po katerih lastnostih se književna besedila razlikujejo od neknjiževnih, določimo razliko med književnimi zvrstmi in vrstami, poimenujemo književne zvrsti in razložimo njihove značilnosti ter se ukvarjamo s slogom v književnem besedilu, sledi obravnavo najstarejših književnosti, orientalskih in antične književnosti. Med antičnimi besedili, ki jih obravnavamo, enega preberemo v celoti. To je prvo domače branje, in sicer je to Sofoklejeva tragedija Antigona. Razumevanje tega antičnega besedila preverjamo ustno in pisno. Ustno z vodenim pogovorom o tem besedilu, pisno pa z različnimi nalogami, ki jih dijaki dobijo na učnih listih za obravnavo domačega branja in za preverjanje pred ocenjevanjem. To je zapisano tudi v učnem načrtu za slovenščino v srednjem strokovnem izobraževanju v poglavju Cilji literarnozgodovinskih sklopov: «Poleg tega pa dijaki (skupine, posamezniki) berejo še druga krajša in daljša besedila, ob katerih uporabljajo pridobljeno znanje in načine interpretacije. Ta besedila pretežno berejo

doma, pri pouku pa izmenjujejo poglede in mnenja o njih. To predpostavlja redne domače naloge in njihovo preverjanje pri pouku (Hedžet Krkoč idr., 2010). Preverjanju znanja sledi ocenjevanje znanja. Znanje o domačem branju ocenimo s pisnim ocenjevanjem znanja, in sicer vodeno interpretacijo odlomka iz Antigone. Vodena interpretacija zajema elemente, predvidene za ocenjevanje pri poklicni maturi: znanje in razumevanje, razčlenbo in razlago, predstavitev dejstev in stališč, sintezo in vrednotenje ter jezikovno pravilnost in slogovno ustreznost (Bigec idr., 2023).

Domača naloga je podaljšek oz. dopolnitev učenčevega dela (učenja) v razredu, ki vzpodbuja učenčevo ustvarjalnost, praviloma je narejena v času zunaj pouka. Je pomemben ukrep proti prehitremu pozabljanju pri pouku obravnavanih tem. Dijakom omogoča razvijanje natančnosti, doslednosti, redoljubnosti, samoregulacije in samodiscipline. Čeprav se v strokovni literaturi pojavljajo ugotovitve, da v praksi ni zaznati, da bi opravljanje domačih nalog v osnovni in srednji šoli koristilo učenju (celo povezave med dejstvom, da učenci opravijo domačo nalogo, in njihovimi dosežki ni bilo zaznati). Po opravljeni domači nalogi dijak mora dobiti povratno informacijo, ki naj bo vzpodbudna, po načelu »kritični prijatelj«. Če naj bo domača naloga zanimiva, ne sme biti za vse dijake enaka. Občasno so domače naloge lahko tudi skupinske ali naj delo poteka v parih. Poseben izziv za učitelja je, kako doseči, da bi dijaki domače naloge tudi naredili (Širec, 2009).

Ker v šoli vrednotimo učenčevo znanje, se zdi pisanje domačih nalog nujni korak do rezultata, to je čim višje ocen. Sestavini vrednotenja znanja oz. učnih rezultatov v procesu pouka sta tudi preverjanje in ocenjevanje znanja. Preverjanje znanja je sistematično, načrtno zbiranje podatkov o tem, v kolikšni meri učenec v fazi učenja dosega učne cilje in pričakovane rezultate oz. standarde znanj (Žakelj, 2012).

Ocenjevanje znanja je presojanje in vrednotenje izkazanega znanja posameznih učencev po končanem obdobju učenja in formalizacija te presoje v ocenah, ki so formalno dogovorjene (opisne, številčne, besedne) in imajo pomembne posledice. Pri ocenjevanju gre za merjenje, s katerim skušamo določiti, koliko se je posamezni učenec približal postavljenim učnim ciljem oz. pričakovanim rezultatom/standardom znanj. Znanje učitelj oceni, ko je bila učna snov posredovana v celoti in so bile v učnem procesu realizirane vse etape učnega procesa - uvajanje, obravnavanje, urjenje/vajenje, ponavljanje in preverjanje (Žakelj, 2012).

Prispevek obravnava dejavnosti, ki so vodile od obravnave književnega besedila za domače branje do ocenjevanja znanja. Na koncu sledi analiza ankete, ki vzpostavlja povezave med opravljenim domačim in šolskim delom ter pridobljeno oceno. V razmislek je vključena tudi umetna inteligenca, saj je delo pri pouku pokazalo, da jo nekateri dijaki uporabljajo za pisanje domačih nalog.

2. Potek dela

Dijaki v prvem letniku preberejo tri domača branja, Sofoklejevo Antigono, Shakespearovo tragedijo Romeo in Julija ter prostoizbirno besedilo s seznama za šolsko bralno značko ŠC bere. S prvim domačim branjem, torej Sofoklejevo Antigono, smo se pri pouku slovenščine ukvarjali konec novembra in začetek decembra. Šolsko nalogo so dijaki pisali 12. decembra. 19. decembra so dobili svoje izdelke ocenjene, čemur je sledila skupna poprava 1. šolske naloge. 23. decembra 2024 je bila opravljena še anketa o domačem branju in šolski nalogi.

Napoved domačih branj, načinov preverjanja poznavanja vsebine domačega branja in ocenjevanj, povezanih z domačim branjem, učitelj opravi v uvodni uri slovenščine. Ker gre za dijake prvega letnika, se najavi, načinom obravnave in ocenjevanjem ter kriterijem ocenjevanja posveti več časa kot v višjih letnikih. Dijaki so torej za prvo domače branje, teden obravnave in teden pisanja šolske naloge izvedeli prvi teden pouka. Pred jesenskimi počitnicami so dobili učne liste za obravnavo domačega branja z navodili, da med počitnicami preberejo domače branje, ker je za strnjeno branje na voljo več časa, in rešijo vse naloge razen četrte, ki se jo bo reševalo pri pouku.

2.1 Obravnava domačega branja

Z obravnavo domačega branja smo začeli 3. teden novembra, zato so dijaki k pouku prinesli rešene učne liste. Ker imamo učitelji možnost beleženja opravljenih domačih nalog v eAsistentu, najpomembnejše domače naloge (kot so preverjanja pred ocenjevanjem znanja, učni listi za domače branje, poprave šolskih nalog ipd.) evidentiram v tem dokumentu kot opravljene, neopravljene, nepopolno opravljene ali napačno opravljene, saj so to možnosti, ki jih eAsistent učitelju ponuja. Evidenca opravljenih nalog kaže, da je od 29 dijakov 17 dijakov naloge ob domačem branju napisalo, 5 dijakov nalog ni napisalo, 7 dijakov pa je svoje naloge le delno opravilo.

Sledili sta motivacijski vprašanji, na kateri so dijaki v treh minutah odgovorili v zvezek: Ali vam je bilo domače branje všeč ali ne? Svoje mnenje utemeljite. V tem primeru bi bilo možno uporabiti tudi Mentimeter, na kar prevečkrat pozabljamo. Sledil je pogovor. Dijaki, ki so želeli, so svoje mnenje delili z mano in s sošolci, ostali so lahko slišano komentirali. Naloga je povezana z ocenjevanjem, ki obravnava domačega branja sledi, to je pisanje vodene interpretacije odlomka, v katere navodilih so tudi vrednotenjske naloge. Smisel glasnega izražanja mnenja je uzavestiti, kako upovediti, kaj misliš, da bo mnenje prepričljivo in verodostojno. Kot v prejšnjih generacijah tudi letošnji generaciji dijakov programa tehnik mehatronike prvo domače branje večinoma ni bilo všeč. Dijaki so izpostavili, da je vsebino težko razumeti, ker je napisano v verzih in dialogu. Na koncu vsakega prizora je zborska pesem, kar je dijakom predstavljalo največji bralski izziv, čeprav so bili opozorjeni, naj tem delom besedila ne posvečajo velike pozornosti. Peščica dijakov, ki je izbrala, da jim je bilo besedilo všeč, pa je izpostavila, da je knjiga kratka, napisana napeto in obravnava univerzalno problematiko.

Nato so bile pregledane rešitve nalog na učnem gradivu: Sofoklejevo življenje in delo, opredelitev dramskega časa in prostora, poimenovanje dramskih oseb in razmerij med njimi ter naloga, v kateri so dijaki morali ugotoviti, katera oseba izreče izpisane citate (Hajmon izreče besede: «Samo v puščavi lahko vladaš sam!«), nato se je dijakom pripovedovalo mit, ki je snov za Sofoklejevo tragedijo Antigona, to je mit o tebanski kraljevi hiši. Dijaki so poslušali zgodbo in po branju svoj spomin preverili z dopolnjevalno nalogo na učnem gradivu. To je bila naloga, ki je dijakom za domačo nalogo ni bilo potrebno rešiti. Po tem so dijaki pripovedovali zgodbo. Pripovedovali so jo dijaki, ki so to želeli. Sošolci so poslušali in so lahko pripovedovanje dopolnili s podrobnostmi, ki jih sošolec ni povedal, popravljali pa so tudi napake, če se je izkazalo, da pripovedovalec zgodbe ne pozna dovolj natančno. Za domačo nalogo so dijaki rešili dopolnjevalno nalogo za utrjevanje znanja, to je besedilo z manjkajočimi besedami, ki so jih vpisali na črte, in tako dobili obnovo Sofoklejeve Antigone.

Naslednjo uro se j domačo nalogo pregledalo, čemur je sledila frontalna razlaga razvoja grške dramatike in gledališča (Jožef Beg idr., 2023) od obredja, posvečenega bogu Dionizu, do Tespisa, Ajshila, Sofokleja in Evripida ter teatra, orkestre, skene, proskenija in katarze. Obravnavo domačega branja smo sklenili z razporedom dogajanja v pet stopenj notranje dogajalne zgradbe, ponovitvijo pojma književne zvrsti, ugotovitvijo, v katero književno zvrst sodi Sofoklejeva Antigona in zakaj, ter navedbo imena za književno vrsto (tragedija) in njenih značilnosti. Na koncu šolske ure so dijaki dobili zadnjo nalogo pred ocenjevanjem pisnega znanja, to je bilo preverjanje, in sicer vodena interpretacija odlomka iz Sofoklejeve Antigone. Dijaki so za domačo nalogo odlomek in navodila prebrali, v naslednji šolski uri smo preverili razumevanje teh navodil. Za pisanje naloge so dijaki dobili teden dni. Nalogo so rokopisno napisali na liste s črtami. Ker učno gradivo za obravnavo domačega branja obsega tudi pisanje dveh krajših besedil, se j 13 dijakom učne liste na koncu ure pobralo, da bi se njihove izdelke pregledalo in jih ovrednotilo. Nalogi, ki sta bili pregledani, sta: pisanje obnove drame s stališča ene od književnih oseb in pisanje opravičilnega pisma Antigoni. Navodila za eno in drugo nalogo so:

- a) Napišite obnovo dramskega besedila, tako kot so dogodke videle različne dramske osebe (Antigona, Kreon, Ismena, Hajmon, Tejrezias in Stražar). Za pisanje izberite eno osebo.
- b) Vživite se v eno od vlog (Kreon, Hajmon, Ismena, Tejrezias ali Stražar) in napišite Antigoni opravičilo, ker ji niste stali ob strani dovolj trdno, ko bi ji to lahko pomagalo. Natančno predstavite vzroke, zaradi katerih tega niste storili.

Po pregledu 13 od 19 napisanih besedil (približno dveh tretjin) je bilo ugotovljeno, da si je nekaj dijakov pri pisanju svoje naloge pomagalo s ChatGPT. Navodila so bila posredovana umetni inteligenci, ki je obe nalogi rešila na podoben način, kot so dijaki napisali svoje izdelke. Besedila, ki so jih napisali dijaki in tista, ki jih je ustvarila umetna inteligenca, niso bila popolnoma identična, slog pisanja in napake pa enaki. To je zadostovalo za sklep, da so si dijaki pri pisanju pomagali s tem orodjem delno ali pa so prepisali besedilo, ustvarjeno od ChatGPT.

Pri pouku je sledila povratna informacija o domačih nalogah. Dijaki niso zanikali, da so si z umetno inteligenco pomagali v celoti ali delno. Orodje je na voljo in ponuja lažjo in hitrejšo pot do rešitve, vprašanje pa je, ali je tak način pisanja domačih nalog smiseln, saj domače naloge vodijo do ocenjevanja znanja, pri katerem pa ne gre računati na pomoč umetne inteligence. Ali torej dijak, ki svoje domače delo opravlja s pomočjo umetne inteligence, lahko pri ocenjevanju znanja doseže vsaj zadostno oceno?

2.2 Preverjanje pred ocenjevanjem znanja

Peto šolsko uro, ki je bila posvečena preverjanju razumevanja navodil za pisanje vodene interpretacije in dopolnjevanju navodil z dejstvi, ki niso zapisana, pa jih morajo dijaki vedeti, smo začeli z branjem navodil in izpisom ključnih besed iz prvega odstavka na tablo. Dijaki so bili opozorjeni, da prvo navodilo, ki zahteva umestitev v književno zvrst, zahteva napisati tudi utemeljitev izbire, čeprav to ni izrecno napisano. Opozorilo je bilo napisano na tablo in prepisano v zvezek. Sledila je ponovitev razlike med povzetkom in obnovo. Dijaki so znali povedati, da v povzetku napišemo ali povemo bistvo, brez pomembnih podrobnosti. V povzetku odlomka se osredotočimo na dogodke oz. dogajanje in ne vzročno-posledične povezave med njimi, saj te vzpostavimo pri razlagi problema v odlomku. Najpomembnejši del naloge je

razlaga problema v odlomku, kar v navodilih predstavljajo štiri vprašanja. Ker mora naloga obsegati 400 besed, je zelo važno, da dijaki napišejo čim kompleksnejšo razlago, kar za praktično usmerjene dijake, kot so tehniki mehatronike, pomeni, da morajo na vsako vprašanje napisati odgovor v nekaj povedih. Ker je ena od nalog tudi izpis navedka, so bili vprašani, kako citat vključiti v besedilo. Spomnili smo se na spremni stavek, ki ga izpišemo iz navodil, in stavo ločil v premem govoru. Zadnje tri naloge v navodilih so vrednotenje in aktualizacija. To pomeni, da morajo dijaki napisati svoje mnenje o problemu v odlomku in problemu na sploh, kar morajo utemeljiti s primerom iz življenja, ki mora biti zapisan kot zgodba. Ker je vodena interpretacija ocenjena analitično, je bil dijakom predstavljen tudi način točkovanja vsake vsebinske zahteve, točkovanje zgradbe naloge ter pravopisne in slovnične pravilnosti ter slogovne ustreznosti besedila. Uro smo končali v vprašanji in s pobudami dijakov.

Po enem tednu so dijaki napisali domačo nalogo, vodeno interpretacijo odlomka. Število oddanih nalog je bilo evidentirano v eDnevniku. V novembru se je število dijakov povečalo, ker se je v oddelek prepisal še en dijak iz programa tehniška gimnazija. Od trideset dijakov je 13 dijakov nalogo opravilo, 10 dijakov naloge ni napisalo, 2 dijaka sta nalog napisala nepopolno, 5 dijakov pa je oddalo napačno napisane domače naloge. Nepopolno napisana domača naloga je naloga, ki ni dokončana oz. ne zajame večine vsebinskih zahtev, predstavljenih v navodilih. Napačno napisana naloga je tista, ki obsega le obnovo Antigone. Naloge so bile ovrednotene do naslednjega tedna, v katerem smo izvedli tudi ocenjevanje znanja. Vsak dijak je dobil pisno povratno informacijo o vsebini naloge.

Pred pisanjem šolske naloge smo dve šolski uri porabili za analizo preverjanja, kar naj bi dijakom pomagalo napisati čim boljšo vodeno interpretacijo odlomka in tako doseči čim višjo oceno. Analizo smo začeli tako, da so se dijaki razdelili na tiste, ki so preverjanje napisali, in tiste, ki preverjanja niso napisali in ga oddali v pregled. Naloga za del oddelka, ki je domačo nalogo oddal, je bila ocenjevanje ene od treh pretipkanih nalog. Po pregledu napisanih nalog in zapisu individualne povratne informacije sem se namreč odločila, da se bodo dijaki preizkusili v ocenjevanju nalog, kar se zdi dobra vaja za pisanje. Če znaš v tujem besedilu prepoznati uresničene ali neuresničene zahteve, se s tem učiš natančnega branja navodil in sledenja navodilom v lastnem pisanju. Tisti, ki naloge niso napisali, so uro porabili za pisanje domače naloge – preverjanja – česar še niso naredili. Ne zdi se pošteno, da bi ocenjevanje sošolčeve naloge opravili, če domače naloge tudi sami niso napisali.

Tisti, ki so vodeno interpretacijo napisali, so se razdelili na trojke. Vsaka trojica je dobila eno pretipkano nalogo (označene so bile z a, b in c), ocenjevalni obrazec, enak tistemu, ki se uporablja za ocenjevanje šolskih nalog, in navodila za pisanje naloge. Besedilo so najprej vsak zase prebrali in ga ovrednotili, ocenili s točkami. Svoje točkovne ocene so v skupini primerjali. Spraševali so se, zakaj so posamezno vsebinsko zahtevo ovrednotili z napisanim številom točk. Ocenjevalni obrazci, na katere so se podpisali, so bili na koncu ure pobrani za potrebe analize. Ugotoviti je bilo namreč potrebno, kolikšna je razlika med točkovno oceno, ki so jo napisali dijaki, in tisto, ki jo je zapisal učitelj.

Šolsko uro smo končali s projiciranjem in z branjem primera c ter komentarjem, saj gre za napačno rešeno domačo nalogo, obnovo Antigone z vsebinskima napakama. K razmisleku o primeru c so bili povabljeni tudi dijaki. Med branjem je nekaj dijakov ugotovilo, da je obnovo ustvarila umetna inteligenca. To so ugotovili iz svojih izkušenj s tem orodjem. Pozorni so bili na besedne zveze kot »Kreon karmični junak«, »tragedija razkriva kompleksnost družinskih

zvez, dolžnosti in moralnih odločitev«, vsebinske napake kot sta »Kreon je Hajmonu prepovedal poroko z Antigono«, »ko je Antigona izkopala grob za svojega brata, je bila zasačena s strani stražarja, ki je takoj odšel k Kreonu in poročal o njenem dejanju«. Domačo nalogo, ki ni napisana v skladu z navodili, obsega le obnovo z napakami, smo ocenili z nič točkami. Na vprašanje, kakšnega uporabnika ali bralca torej zahteva ChatGPT, so dijaki odgovorili, da mora bralec dobro poznati vsebino, po kateri sprašuje, zato da kritično ovrednoti odgovore umetne inteligence. Za nekritičnega oz. nevednega prepisovalca je to orodje neuporabno.

Druga ura analize domačih nalog, oddanih v pregled, se je začela s primerjavo med dijaško in učiteljevo oceno treh domačih nalog. Primer c smo ovrednotili konec prejšnje šolske ure, dodano pa je bilo, da so dijaki, ki so samostojno ocenili to nalogo, povprečno izdelku napisali 3,6 točk od 22. Predvideva se, da so nalogo ocenjevali dijaki, ki besedila za domače branje niso prebrali ali pa so ga prebrali preveč površno, da bi v obnovi našli vsebinske napake. Za primer a so nekateri dijaki vprašali, ali je tudi to besedilo ustvarila umetna inteligenca. Njihova domneva je bila potrjena. Navodila za pisanje vodene interpretacije so bila posredovana ChatGPT in napisano besedilo je bilo ponovno v slogu in napakah podobno dijaškemu izdelku. Dijaki so ta izdelek ovrednotili s povprečno 16 točkami od 22. Primer b je bil torej edini, ki ga je ustvaril dijak, in tega so sošolci ocenili s povprečno 17,5 točkami od 22. Učiteljeve ocene so bile nižje, oba primera, torej a in b, sta bila ocenjena z 11 točkami, kar bi bilo za oceno zadostno 2. Razlike v točkovnih ocenah primerov so nastale, ker so dijaki premalo natančni, kritični in ne znajo še pravilno uporabljati terminologije. Ne ločijo med književno zvrstjo in vrsto (česar tudi umetna inteligenca ne zna tako, kot je zahtevano v katalogu znanja), ne vedo še natančno, katera razlaga je prepričljiva in verodostojna, prav tako zanje primer iz življenja ni še zgodba, ampak se zadovoljijo z besednozvezno predstavitvijo dogodka, tudi ocenjevanje ustreznosti navedka jim povzroča težave, ker ne znajo presoditi, kateri navedek ali navedki res utemeljujejo zahtevano, kateri pa le delno ustrezajo vsebinski zahtevi v navodilih.

19 dijakov, ki je domačo nalogo oddalo v pregled, je dobilo svoj izdelek z učiteljevo povratno informacijo. V povratno informacijo se navadno napiše, kaj bi se pohvalilo in kje so možnosti izboljšav. Možnosti izboljšav so vsebinske zahteve, ki jih dijaki niso izpolnili ali so jih premalo kompleksno oz. prepričljivo predstavili. Nato je bilo na tablo napisanih devet ugotovitev, sklepov po ocenjevanju domačih nalog, z opozorilom, naj jim pomagajo pri domači pripravi in pisanju šolske naloge. Opaženo je bilo, da večina dijakov z lista z odlomkom in navodili ni pravilno prepisala naslova. Opozorjeni so bili, da pišejo besedilo in ne odgovorov na vprašanja, v kar dijake vodijo navodila, ki so napisana kot vprašanja. Pomanjkljivost je bilo tudi neustrezno označevanje odstavkov. Podobno velja za opredelitev književne zvrsti, saj je kar nekaj dijakov napisalo ime za književno vrsto. Ponovno so bili opozorjeni na utemeljitev izbire književne zvrsti z navedbo nekaj značilnosti dramatike. Naslednja ugotovitev je pomembna za dijake, ki so prepričani, da če napišejo obnovo, bo učiteljica v obnovi našla tudi razlago odlomka. Analitično ocenjevanje zahteva, da se vsako vsebinsko zahtevo iz navodil uresniči samostojno. Dijaki so bili opozorjeni na vsebinske napake in izbiro ustreznega citata, saj niso vsi, ki so jih izbrali, ustrezni navodilom. Nazadnje je bilo spregovorjeno o mnenju, zapisanem v eni povedi, in primeru iz življenja, ki ni zapisan kot zgodba.

Za pripravo na pisanje šolske naloge smo porabili 8 ur pouka, kar je več, kot si jih učitelj navadno lahko privošči, a se je tudi zaradi uporabljanja ChatGPT v dveh fazah priprave na pisanje šolske naloge zdelo potrebno, da se pogovorimo o bližnjicah, ki niso vsem v pomoč. Za

dijake prvega letnika, ki vodeno interpretacijo pišejo prvič, si je potrebno vzeti več časa za pripravo na pisanje. Predvidevalo se je, da se bo natančna priprava poznala tudi pri ocenah.

2.3 Ocenjevanje znanja

Ocenjevanje šolskih nalog je prineslo naslednje rezultate. Šolsko nalogo je pisalo 29 dijakov. Med njimi nihče ni dosegel odlične ocene, pet dijakov je pisalo prav dobro, osem dobro, štirje zadostno oceno, 12 dijakov pa je doseglo nezadostno oceno. V grobem ocene od zadostne do prav dobre ustrezajo številu dijakov, ki je napisalo preverjanje in rešilo učne liste za domače branje. Kako so rezultati povezani s pisanjem domačih nalog, pa je pokazala anketa, o čemer se piše v nadaljevanju. Preden so dijaki dobili ocenjene naloge, so bili vprašani, katero oceno pričakujejo. Vprašanje se zdi pomembno, saj se dijaki morajo učiti tudi regulacije učenja in samokritičnosti. Ugotoviti morajo, da običajno trud in učenje prineseta rezultate, pa tudi koliko učenja je potrebnega za najmanj zadostno oceno. Svoje odgovore so napisali na listke. Pri pouku je bilo je 18 dijakov, sedem jih je pričakovalo nezadostno oceno, osem zadostno in trije dobro oceno. Odstotni delež pričakovanih nezadostnih ocen približno (39 odstotkov) ustreza odsotnemu deležu pridobljenih nezadostnih ocen (41 odstotkov).

Pri popravi šolskih nalog so bili dijakom predstavljeni primere dobrih ubeseditev vsebinskih zahtev, ki so bili jih pretipkani iz njihovih nalog. Zgledi se jim predstavljajo zato, da dobijo vzorec, ki ga poskušajo posnemati pri pisanju poprave in naslednjih šolskih nalog. Dijakom so bili pokazani primeri zgradbeno neustreznih nalog: odgovori na vprašanja, besedila z mednaslovi, v katerih dijaki opredelijo vsebinsko zahtevo iz navodil, ki jo bodo uresničili v nadaljevanju, citat brez spremnega stavka. Za sklep je bilo izpisanih še nekaj pravopisnih in slovničnih napak, ki smo jih ustno popravili. Za domačo nalogo so dijaki napisali vsebinsko in jezikovno popravo šolskih nalog. Poprave so bile pregledane in povratna informacija podana le dijakom, ki so pisali nezadostno oceno.

2.4 Analiza dela in ocenjevanja

Ker je potrebno, da dijaki čim prej uzavestijo, da je pomembno opraviti vse korake, ki vodijo k cilju, torej najmanj zadostni oceni šolske naloge, je bilo odločeno, da bodo reševali anketo o domačem branju in šolski nalogi. Kot že napisano, pričakovalo se je, da bodo rezultati pokazali na povezavo med vloženim delom in oceno.

Dijaki so dobili 19 vprašanj o domačem branju in pripravi na šolsko nalogo. Za pripravo ankete so bili uporabljeni Googlovi obrazci. Na anketna vprašanja je odgovarjalo 27 od 30 dijakov. Opozoriti je potrebno še na to, da se je eden od dijakov, ki so oddali preverjanje, iz oddelka izpisal, nekaj dni pred šolsko nalogo pa se je v oddelek prepisal še en dijak iz programa tehniška gimnazija.

Slika 1 prikazuje prvo vprašanje in delež odgovorov nanj.

Slika 1

Prvo anketno vprašanje

1. Ali ste prebrali Sofoklejevo dramo Antigona?

27 responses



Vidimo, da je besedilo za domače branje prebralo 19 dijakov, štirje dijaki so dramo delno prebrali, trije dijaki drame niso prebrali, eden med odgovarjajočimi pa je prebral obnovo, ki jo je našel na spletu. Predvidevanja, da je za najmanj zadostno oceno najprej potrebno prebrati besedilo, o katerem se piše, številke popolnoma ne potrjujejo, saj približno 30 odstotkov dijakov besedila ni prebralo tako, kot bi bilo pričakovati. Šolsko nalogo pa je nezadostno pisalo 41 odstotkov dijakov. Dijaki so morali nato pojasniti, zakaj drame niso prebrali. Vzroki, ki so jih navedli, so: dramo sem pozabil prebrati; zgodbo sem že poznal, zato mi je ni bilo potrebno ponovno brati; besedila se mi ni dalo prebrati.

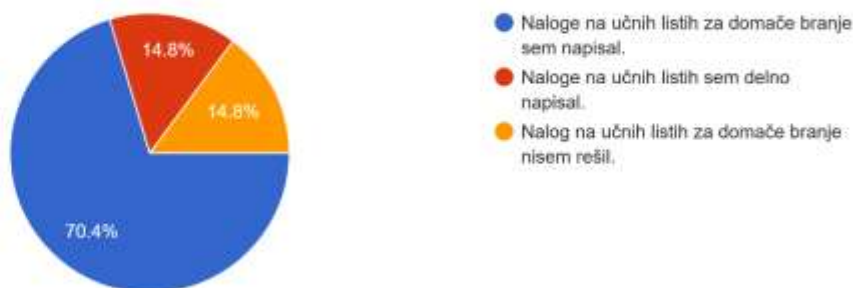
Slika 2 predstavlja tretje vprašanje in delež odgovorov na to vprašanje.

Slika 2

Tretje anketno vprašanje

3. Ali ste po branju rešili naloge na učnih listih za domače branje?

27 responses



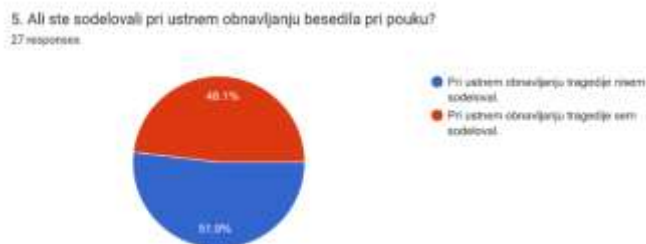
Vidimo, da tudi nalog na učnih listih za domače branje približno tretjina dijakov (osem od 27) ni napisala po pričakovanjih, kar je ponovno manj, kot je število nezadostnih ocen iz vodene interpretacije odlomka iz Antigone. Razporejenost dijakov v posamezne kategorije približno ustreza evidenci opravljenih domačih nalog iz eDnevnika. Predvidevanja, da reševanje nalog po prebranem besedilu pomaga do najmanj zadostne ocene, številke torej ne potrjujejo. Kot pojasnilo, zakaj nalog z učnega gradiva za domače branje niso rešili ali so jih deloma rešili, so

navedli: drame nisem popolnoma razumel, zato nisem mogel rešiti vseh nalog; nisem dobil lista z vprašanji in nalogami; me ni bilo pri pouku; nisem imel časa; rešil sem nekatere naloge; vseh nalog nisem pravilno rešil; sem preveč len; se mi ni dalo.

Slika 3 predstavlja peto anketno vprašanje in odgovore nanj.

Slika 3

Peto anketno vprašanje

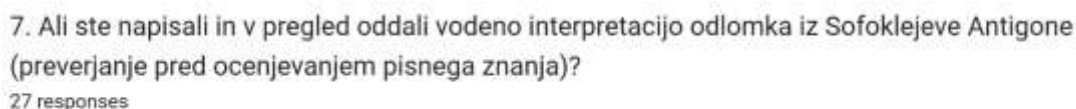


Pri ustnem obnavljanju besedila je 13 dijakov sodelovalo, 14 dijakov pa ne. Vzroki za pasivnost pri pouku so: nisem bil gotov v svoje znanje; nisem vedel, če so podatki pravilni; bil sem zelo utrujen; pri pouku sem manjkal; nisem znal; knjiga je bila zelo nerazumljiva in se nisem mogel hitro spomniti vseh informacij; se mi ni dalo; zbolel sem; pozabil sem list z odgovori.

Slika 4 predstavlja sedmo anketno vprašanje in odgovore nanj.

Slika 4

Sedmo anketno vprašanje



Preverjanje je v pregled oddalo 18 dijakov, 9 pa ne. Številke ustrezajo evidenci v eDnevniku. Vzroki, zaradi katerih preverjanja niso napisali in oddali, so: moral sem se učiti za druge predmete; uporabil sem ChatGPT; preverjanje sem pozabil doma; pri pouku sem manjkal; ni se mi dalo; naloge sem pozabil napisati; menil sem, da preverjanja ni potrebno napisati.

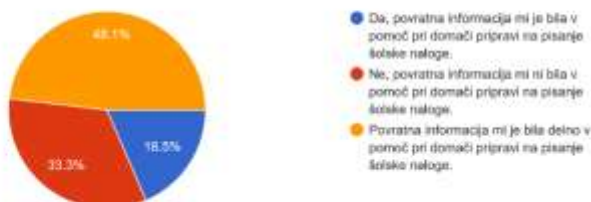
Slika 5 predstavlja odgovore na deveto anketno vprašanje.

Slika 5

Deveto anketno vprašanje

9. Ali vam je bil profesoričina povratna informacija v pomoč pri domači pripravi na pisanje šolske naloge?

27 responses



13 dijakov trdi, da je profesoričina povratna informacija v delno pomoč, 9 dijakov je prepričanih, da jim povratna informacija ne pomaga pri domači pripravi na pisanje, le 5 dijakom pa je povratna informacija pomagala pri domači pripravi na pisanje šolske naloge. Svojo izbiro so pojasnili na naslednje načine: ker mi je nalogo napisal ChatGPT, mi povratna informacija seveda ni pomagala, če bi nalogo napisal sam, bi mi povratna informacija pomagala, saj bi iz nje ugotovil, kaj mi ne gre dobro; delno mi je pomagala, saj sem nalogo napisal zelo površno, nekatere informacije so bile zelo uporabne; profesorica je napisala, katere so pomanjkljivosti, kar sem lahko pri pisanju šolske naloge nadoknadil; profesoričina pisava je zelo grda, zato sem njene pripombe težje prebral; profesorice nisem poslušal, zato mi povratna informacija ni koristila; ker nisem vsega, kar je napisala profesorica, razumel, bi potreboval čas, da se z njo pogovorim. Število dijakov, ki so prepričani, da jim profesoričina povratna informacija ni pomagala, približno sovпада s številom nezadostnih ocen pri šolski nalogi.

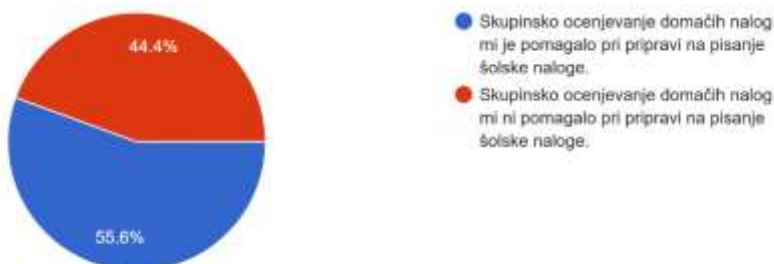
Slika 6 predstavlja enajsto anketno vprašanje in odgovore na to vprašanje.

Slika 6

Enajsto anketno vprašanje

11. Ali vam je skupinsko ocenjevanje domačih nalog pomagalo pri pripravi na pisanje šolske naloge?

27 responses



Petnajst dijakov je prepričanih, da jim je skupinsko ocenjevanje domačih nalog pomagalo pri pripravi na pisanje šolske naloge, dvanajstim dijakom skupinsko ocenjevanje pri pripravi na

pisanje šolske naloge ni pomagalo. Pojasnila, kako jim je ocenjevanje izdelkov sošolcev pomagalo, so: izvedel sem, kakšen je kriterij ocenjevanja; slišal sem več različnih rešitev, ki so mi pomagale pri oblikovanju lastnih rešitev; ugotovil sem, katere napake sem naredil in na kaj moram biti pazljiv; profesorica nam je vse lepo razložila; sošolci so mi razložili, če česa nisem razumel; sami smo morali poiskati pomanjkljivosti v besedilih. Dijaki, ki so se odločili, da jim skupinsko ocenjevanje ni pomagalo pri pripravi na pisanje šolske naloge, so svojo odločitev pojasnili na naslednje načine: naloge nisem naredil, zato mi skupinsko ocenjevanje ni moglo pomagati; raje delam sam kot v skupini; pri skupinskem delu nisem sodeloval; besedila nisem oddal, zato pri skupinskem ocenjevanju nisem sodeloval.

V naslednjem vprašanju sem dijake spraševala, kaj bi lahko sami naredili, da bi se bolje pripravili na pisanje šolske naloge. Njihovi predlogi so: lahko bi prebral knjigo in oddal preverjanje; dramo večkrat prebral; prebral še kakšno obnovo na spletu, da bi besedilo lažje razumel, in natančneje prebral navodila za pisanje; več bi moral pisati; napisati bi morali več preverjanj in rešiti še več vaj; naučil bi se značilnosti dramatike; izbral odlomek in ga interpretiral; sam napisal obnovo in jo dal komu pregledati; šel na inštrukcije; poslušal in sodeloval pri pouku; uporabil možgane. Odgovori kažejo, da dijaki teoretično vedo, kaj narediti, ne znajo pa še tega prenesti v vsakdanje šolsko in domače delo.

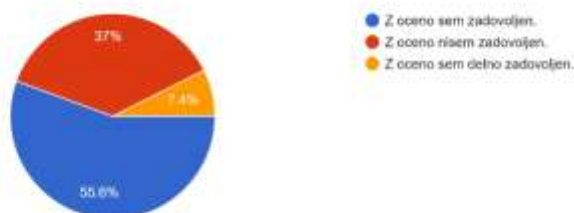
Sledi vprašanje, kaj bi lahko naredila profesorica, da bi bili boljše pripravljeni na pisanje šolske naloge. Štirje dijaki ne vedo, kaj bi lahko profesorica še naredila, da bi bili boljše pripravljeni na pisanje. Pet dijakov je prepričanih, da je bila priprava dobra in je profesorica naredila dovolj. K tem dijakom bi prištela še deseto mnenje: Profesorica ne bi mogla narediti nič več, saj sem, ne da bi besedilo prebral, s poslušanjem in sodelovanjem pri pouku pisal tri. Število deset je dovolj blizu števila 13, kar je skupno število prav dobrih in dobrih ocen. Med konstruktivnimi predlogi, kako bi se lahko boljše pripravili na pisanje šolske naloge, so: večkrat bi morali pisati take domače naloge, narediti bi morali več vaj, učiteljica bi nam morala pokazati spis, ki ga je sama napisala, ali spise višjih letnikov, narediti bi morali več vaj o vsebini Antigone, učiteljica bi morala natančneje razložiti težje dele naloge, na voljo bi lahko imeli več časa. Predloga, ki ju ne morem vzeti resno, pa sta: spisa bi ne pisali, profesorica bi lahko bila bolj sočutna.

Slika 7 predstavlja petnajsto vprašanje in odgovore nanj.

Slika 7

Petnajsto anketno vprašanje

15. Ali ste z oceno šolske naloge zadovoljni?
27 responses



Odstotni delež dijakov, ki so zadovoljni z oceno, je približno enak odstotku dijakov, ki so pisali najmanj zadostno oceno (59 odstotkov). Kot vzrok za nezadovoljstvo z oceno so največkrat navedli, da so pisali nezadostno. Kot vzrok zadovoljstva so napisali, da so dobili višjo oceno, kot so pričakovali, ali višjo, kot so je bili navajeni iz osnovne šole za spise. Eden od dijakov je sicer zadovoljen z oceno, a vidi, da so potrebne izboljšave, da doseže perfekcijo. Tisti, ki so z oceno delno zadovoljni, pa so največkrat kot vzrok delnega zadovoljstva navedli, da jim je malo manjkalo (točka ali dve) do višje ocene.

Slika 8 predstavlja odgovore na sedemnajsto anketno vprašanje.

Slika 8

Sedemnajsto anketno vprašanje



V devetem razredu zaključenih ocen ni mogoče povezati z ocenami, ki so jih dijaki dobili pri prvi šolski nalogi. Več kot tretjina (10 dijakov od 27) je imela zaključeno odlično ali prav dobro oceno, delež odličnih in prav dobrih pri prvi šolski nalogi je manj kot petina dijakov (17 odstotkov). Število zaključenih dobrih ocen približno ustreza številu doseženih dobrih ocen pri prvi šolski nalogi (10 : 8). 7 dijakov je imelo pri slovenščini v devetem razredu oceno zadostno, kar je manj od dvanajst nezadostnih ocen pri prvi šolski nalogi.

Slika 9 predstavlja odgovore na osemnajsto anketno vprašanje.

Slika 9

Osemnajsto anketno vprašanje



Nobenega spisa za oceno ali za vajo v 9. razredu nista napisala dva dijaka. Največ dijakov je napisalo ali enega ali dva spisa, to je devet in osem dijakov. Tri spise je napisalo sedem dijakov, štiri pa en dijak. Nobeden od dijakov ni napisal pet ali več spisov. Pričakovati bi bilo,

da bo število napisanih spisov ustrezalo številu nezadostnih ocen, a tega zgornje številke ne potrjujejo. Ker je večina dijakov (17) napisala v zadnjem razredu osnovne šole enega ali dva spisa, lahko sklepamo, da nekateri dijaki za enako oceno potrebujejo več vaj kot drugi.

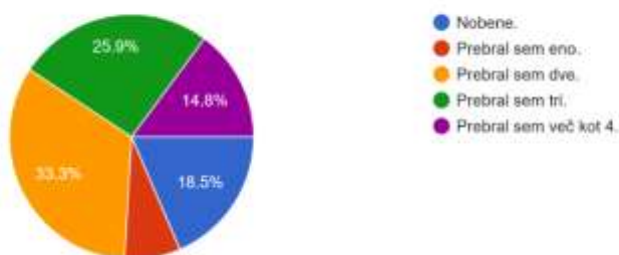
Slika 10 predstavlja odgovore na devetnajsto anketno vprašanje.

Slika 10

Devetnajsto anketno vprašanje

19. Koliko knjig ste v 9. razredu prebrali za domače branje?

27 responses



Največ dijakov je v 9. razredu prebralo dve ali tri knjige za domače branje (16), štirje so prebrali več kot štiri knjige, sedem dijakov pa ali ni prebralo nobene knjige ali je prebralo eno knjigo (5 + 2). Količina prebranih knjig za domače branje skoraj ustreza številu dijakov, ki so prvo šolsko nalogo pisali najmanj zadostno. Take ocene je doseglo 19 dijakov. Dvajset dijakov je za domače branje v 9. razredu prebralo od dveh knjig do štiri knjige. Število dijakov, ki so dosegli nezadostno oceno, je precej večje, kot je število dijakov, ki so v 9. razredu prebrali ali eno knjigo ali nobene (12:7). Kljub temu se zdi, da se da videti povezavo med branjem in ocenami iz šolskih nalog.

3. Zaključek

Namen prispevka je ugotoviti povezavo med opravljenim delom dijaka in pridobljeno oceno ter dejavnostmi, ki tudi lahko pomagajo do boljšega rezultata. Dijaki v 1. letniku programa tehnik mehatronike (1. Tm) so imeli v devetem razredu povprečno zaključeno oceno iz slovenščine 3,1. Povprečna ocena prve šolske naloge v srednji šoli je 2,2. S pridobljeno oceno oceno so bili zadovoljni dijaki, ki so pisali najmanj zadostno. V devetem razredu so povprečno prebrali 2,1 knjig za domače branje in napisali povprečno 1,9 spisov. V začetku srednješolskega izobraževanja so morali napisati tri besedila za pripravo na pisanje 1. šolske naloge. V prvem letniku so zaenkrat prebrali le prvo od predvidenih treh domačih branj, kar je opravilo 70 odstotkov dijakov. Podobno je naloge na učnem gradivu za domače branje rešilo 70 odstotkov dijakov. Pri ustnem obnavljanju tragedije je sodelovalo 48 odstotkov dijakov. Preverjanje pred ocenjevanjem znanja, vodeno interpretacijo odlomka iz Antigone, je v pregled oddalo 68 odstotkov dijakov. Iz odstotkov opravljenih nalog bi se lahko napovedalo, da bo približno 62 odstotkov dijakov pisalo najmanj zadostno oceno. Napoved precej ustreza dejanskemu številu pridobljenih najmanj zadostnih ocen, ki je 59 odstotkov. Zato se lahko trdi, da obstaja povezava med opravljenim domačim in šolskim delom ter pridobljeno oceno.

Prav tako povratna informacija pomaga dijakom do boljše ocene, saj je 18 dijakov odgovorilo, da jim je povratna informacija ali deloma ali popolnoma pomagala pri domači pripravi na pisanje šolske naloge. Število najmanj zadostnih ocen prve šolske naloge 19 približno ustreza številu dijakov, ki so povratno informacijo ocenili kot koristno. Zanimivo je tudi, da je pet dijakov, ki je odgovorilo, da povratna informacija pomaga pri domači pripravi na pisanje šolske naloge, ustreza številu najvišjih ocen. Štirje dijaki so pri prvi šolski nalogi dosegli prav dobro oceno. Dvanajst dijakov je ocenilo, da skupinsko popravljjanje izdelkov sošolcev ne pomaga pri domači pripravi na pisanje šolske naloge, kar popolnoma ustreza številu nezadostnih ocen prve šolske naloge.

Dijaki, ki so pisali nezadostno oceno, se zavedajo, da bi v vse od opisanih dejavnosti morali vložiti več truda, saj je kot najpogostejši predlog za samoregulacijo učenja navedeno prav več branja in pisanja. Vprašanje za učitelja je, kako k delu pritegniti tiste dijake, ki so kot vzrok za nedelo omenili lenobo. Kako motivirati nemotivirane dijake?

Med dijaki, ki svojega dela niso opravili, je tudi dijak, ki je, ne da bi prebral domače branje in napisal vseh nalog, s poslušanjem in sodelovanjem pri pouku dosegel dobro oceno. Ker se je to zgodilo le enemu dijaku, podatek za učitelja najbrž ne more biti zaskrbljujoč.

Dijaki, ki so pisali najboljše ocene, so prepričani, da je profesorica naredila dovolj in so bili na pisanje dobro pripravljeni. Med predlogi, kaj bi profesorica še lahko naredila, da bi bili rezultati boljši, so najpogostejši: lahko bi dala več nalog in vaj, se pravi bi morali za pripravo na šolsko nalogo več pisati. Vprašanje je, koliko domačih in šolskih nalog lahko učitelj, ki poučuje najmanj 100 otrok, ovrednoti s povratno informacijo.

ChatGPT je orodje, s katerim so si nekateri dijaki pomagali pri pisanju preverjanja pred ocenjevanjem znanja in pri izpolnjevanju učnih listov. Ugotovili smo, da to orodje lahko pomaga dijaku, ki snov, o kateri sprašuje umetno inteligenco, dobro pozna, v nasprotnem primeru je orodje za naše potrebe neučinkovito.

4. Viri

- Bigec, T., Kobal, V., Korman, A., Mejač Petek, L., Modrijančič Reščič, B., Pergar, S., in Šegel Kupljen, B. (2023). *Predmetni izpitni katalog za poklicno matura – slovenščina*. Državni izpitni center. <https://www.ric.si/poklicna-matura/predmeti/prvi-predmet/slovenscina/>
- Hedžet Krkač, M., Hodak, M., Ivšek, M., Kastelic, S., Končina, M., Krakar Vogel, B., Križaj Ortar, M., Kvas, J., Pirc, V., Poznanovič Jezeršek, M., Vogel, J. in Židan, S. (2010). *Učni načrt za slovenščino. Digitalizirani učni načrti*. Zavod RS za šolstvo. <https://dun.zrss.augmentech.si/#/>
- Jožef Beg, J., Debeljak, D. in Kostanjšek, S. (2023). *Literarna doživetja 1*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.
- Širec, A. (2009). *Z domačimi nalogami do boljšega uspeha. Ali res?* Ljubljana: Vodenje v vzgoji in izobraževanju, št. 1, str. 83-106.
- Žakelj, A. (2012). *Od preverjanja do ocenjevanja znanja*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. [razvijanje-vrednotenje-znanja-2012.pdf](#)

Kratka predstavitev avtorja

Martina Vovk je profesorica slovenskega jezika in književnosti ter filozofije. Trideset let poučuje slovenščino na Šolskem centru Nova Gorica, enotah Elektrotehniška in računalniška šola ter Strojna, prometna in lesarska šola. Njene delovne izkušnje obsegajo poučevanje na različnih izobraževalnih programih, od gimnazijskega do nižje poklicnega izobraževanja, v zadnjih letih predvsem programih srednjega strokovnega izobraževanja. Pri srcu so ji preizkušanje različnih didaktičnih pristopov k poučevanju in iskanje ravnovesja med tradicionalnimi ter sodobnejšimi poučevalnimi strategijami.

Ljudsko slovstvo in dijaki v 21. stoletju

Folk Literature and Students in the 21st Century

Tanja Štante Benčina

Gimnazija Celje – Center
tanja.stante.bencina@gcc.si

Povzetek

V sodobni družbi vse bolj poudarjamo pomen pismenosti in iščemo metode ter pristope, kako jo izboljšati. Živimo v globaliziranem svetu, v katerem je spoštovanje različnih jezikov in kultur ter pozitivno dojemanje kulturne raznolikosti nujno, hkrati pa je pomembno tudi poznavanje svoje lastne kulture. Slovensko ljudsko izročilo je tema, ki nam omogoča krepitev pismenosti pri dijakih in hkrati spoznavanje lastne kulture, kar razumemo kot temelj spoštovanja drugih kultur. V prispevku je predstavljen primer dobre prakse, kako smo na Gimnaziji Celje – Center v dveh razredih 2. letnika programa predšolska vzgoja obravnavali ljudsko pesem z metodo šolske interpretacije oz. z izkustvenim učenjem. Izhajali smo iz domače naloge o ljudski pesmi, ki smo jo v razredu preverili ob hkratnem spoznavanju korakov vodene in samostojne interpretacije. Dijaki so izbrali ljudsko pesem, ki jim je bila med vsemi najljubša, med vajo pa smo posebno pozornost posvetili določanju problema oz. prvine v tej pesmi ter njegovi oz. njeni aktualizaciji. Dijaki so nato pisali poizkus vodene interpretacije na temo neznane slovenske ljudske pesmi za šolsko nalogo; sledila je analiza šolske naloge. Preden smo pričeli z obravnavo slovenskega ljudskega slovstva, so dijaki o njem že imeli neko predstavo ter občutek, da o tej snovi precej vedo, vaje iz aktualizacije pa so utrdile spoznanje, da je slovensko ljudsko slovstvo dediščina, ki s temami nagovarja tudi dijake 21. stoletja.

Ključne besede: aktualizacija, domača naloga, interpretacija, ljudske pesmi, ljudsko slovstvo.

Abstract

In modern society, we increasingly emphasize the importance of literacy and seek methods and approaches to improve it. We live in a globalized world where respecting different languages and cultures, as well as having a positive perception of cultural diversity, is essential, while at the same time, it is important to know our own culture. Slovenian folk heritage is a topic that allows us to strengthen literacy in students while also learning about our own culture, which we understand as the foundation for respecting other cultures. The article presents an example of good practice on how, at the Celje - Center Gymnasium, we addressed folk songs in two 2nd-year preschool education classes using the school interpretation method or experiential learning. We started with a homework assignment on a folk song, which we later reviewed in class while simultaneously exploring the steps of guided and independent interpretation. The students chose a folk song that they liked the most among all the options, and during the exercise, we paid special attention to identifying the problem or elements within the song and its relevance. The students then wrote an attempt at a guided interpretation on the theme of an unknown Slovenian folk song as a school assignment; this was followed by an analysis of the assignment. Before we began working on Slovenian folk literature, the students already had some understanding and felt that they knew quite a bit about the subject, and the exercises on its relevance reinforced the realization that Slovenian folk literature is a heritage that continues to speak to students in the 21st century.

Keywords: folk literature, folk songs, homework, interpretation, relevance.

1. Uvod

Pomena pismenosti na osebni in družbeni ravni se v sodobni družbi vedno bolj zavedamo. Ameriški Center za raziskovanje izobraževanja, različnosti in odličnosti (CREDE, Center for Research on Education, Diversity & Excellence) je preizkusil metode ter pristope, ki so uspešni pri razvoju boljše pismenosti in s tem kakovostnejšega znanja, ter oblikoval naslednjih pet priporočil za pouk: učitelji in učenci delajo vse skupaj, saj je učenje najbolj učinkovito, kadar si učenec ter učitelj prizadevata za skupni cilj in si morata medsebojno pomagati; učenci pri vseh predmetih razvijajo jezikovne zmožnosti in pismenost; učne ure so povezane z življenjem učencev; učitelji učence zaposlijo z izzivalnimi učnimi urami; ves čas pouka je bolj poudarjen dialog in ne predavanje. (Grosman, 2006, str. 152–153)

Po letu 1990 oz. po 2004, ko se je Slovenija priključila Evropski skupnosti, so družbena gibanja spremenila kulturne vsebine in formo izražanja. Sodobni tokovi, kot so globalizacija, združevanje, večjezičnost, medkulturnost, mobilnost in digitalizacija, so vplivali na šolski sistem oz. na poučevanje književnosti v osnovni šoli. V učnem načrtu za slovenščino (2011) je omenjeno, da si učenci oblikujejo narodno in državljansko zavest ter krepijo spoštovanje in strpnost do drugih jezikov, kultur ter narodov; pojma medkulturnost v tem učnem načrtu ni, zato ga je treba posodobiti. Po SSKJ je medkulturnost skupek dosežkov, vrednot človeške družbe oz. rezultat človekovega delovanja in ustvarjanja oz. človeško delovanje, ustvarjanje, katerega rezultat so ravno ti dosežki ter te vrednote. Osebe znotraj iste kulture podobno mislijo, družijo jih sorodne predstave o svetu. V Univerzalni deklaraciji o kulturni raznolikosti, ki jo je leta 2001 izdal UNESCO, kulturno raznolikost obravnava kot skupno dediščino človeštva, nujno za obstoj. A učitelji se pogosto srečajo z učenci, ki ne poznajo prvin nove kulture (npr. afriške, avstralske, novozelandske pravljice). (Blažić, 2011, str. 173–174)

S slednjim se seveda strinjamo, toda hkrati ugotavljamo, da se v srednji šoli učitelji slovenščine ne srečamo le z dijaki, ki ne poznajo prvin nove kulture, pač pa tudi s takimi, ki ne poznajo prvin lastne kulture. Poučevanje ljudskega slovstva, ki velja za narodovo zakladnico, je lahko za učitelja izziv, saj mora nezadržno izginjajoči svet in izkušnje nekdanjega človeka v njem približati mladim tako, da bo usvojeno znanje kakovostno, hkrati pa bodo dijaki krepili zmožnost izražanja tudi o tej temi oz. izboljšali svojo pismenost.

Pri pouku književnosti je poglavitna izkušnjska metoda šolska interpretacija. »Šolska interpretacija je skupno branje in obravnava leposlovnih besedil v problemsko-ustvarjalni interakciji učitelja in učencev. Poteka tako, da vsak posameznik ob učiteljevih spodbudah dojema literarno besedilo (in svoje dožemanje izraža) na vseh temeljnih spoznavno-sprejemnih stopnjah. Za kakovostno sprejemanje je pri tem vsakokrat obravnavano konkretno besedilo; ob večkratnem ponavljanju interpretativnih dejavnosti ter z ustvarjanjem in uporabo ustreznih informacij ob novih besedilih se dejavnosti učencev pretvarjajo v zmožnosti.« (Krakar Vogel, 2020, str. 84) Učenci ob tem ne pridobijo le književnega znanja, ampak razvijajo književne sposobnosti in si oblikujejo nove vrednote. Ali kot poudari Krakar Vogel (prav tam): »Postopno se usposablja za čedalje samostojnejši prodor v različne plasti literarnih besedil.« Avtorica poudarja, da 'počasnejše' dejavno ukvarjanje z besedili omogoča trajnejše pomnjenje. Piše o literarnih besedilih, kamor prištevamo tudi besedila ljudskega slovstva. Menimo, da so tudi ta besedila primerna, da jih obravnavamo po tej metodi oz. da snov dijaki usvojijo z izkustvenim učenjem. Zavedamo se, da šolska interpretacija bolj kot literarnovedni metodologiji sledi kompleksnemu bralnemu odzivu. Krajša, pesemska besedila so pri neposrednem pouku večkrat namenjena celostni šolski interpretaciji, katere slabost je, da ta metoda zahteva veliko časa in da se je dijaki, predvsem ob prebiranju daljših besedil, tudi naveličajo.

Dijaki Gimnazije Celje – Center v 2. letniku programa predšolska vzgoja (SSI) po učnem načrtu pri slovenščini obravnavajo ljudsko slovstvo – lirske ljudske pesmi, ljudsko pesem *Od lepe Vide* ter ljudsko pripovedko *Zlatorog*. V Predmetnem izpitnem katalogu za poklicno maturo 2025 – slovenščina so sicer predpisane ljudske pesmi *Rošlin* in *Verjanko* ali *Od lepe Vide* ali *Zeleni Jurij* in ljudska pripoved *Kralj Matjaž* ali *Zlatorog* ali *Kurent*. Ti dijaki bodo ob koncu svojega izobraževanja na poklicni maturi pisali vodeno ali samostojno interpretacijo, zato je smiselno, da jih začnemo nanjo čim prej pripravljati. Sledi primer dobre prakse, ki prikaže, kako smo v dveh razredih v 2. letniku programa predšolska vzgoja (v nadaljevanju PV) združili spoznavanje ljudskega slovstva z učenjem vodene in samostojne interpretacije ter pisanjem šolske naloge. Pri tem smo se naslonili na navodila Republiškega izpitnega centra (Bigec idr., 2023). Po učnem načrtu je namenjeno ljudskemu slovstvu le nekaj šolskih ur; če upoštevamo še čas za domačo nalogo, za učenje pisanja, za pisanje šolske naloge in obvezno analizo šolske naloge, pridobimo nekaj ur za to snov. Domačo nalogo in pisanje šolske naloge izkoristimo tudi kot motivacijo za obravnavano snov – slovensko ljudsko slovstvo.

2. Ljudske pesmi v domači nalogi

Dijakom smo razložili pojem slovenska ljudska pesem, nato so dobili domačo nalogo: vsak mora izbrati eno slovensko ljudsko pesem. V zvezek mora zapisati: naslov in besedilo pesmi, kje je pesem slišal oz. kako se jo je naučil, povzetek besedila pesmi (od 5 do 6 povedi), izpisati mora temo in sporočilo ter razmisliti, ali je pesem aktualna za sodobnega mladega človeka. Pesem se mora naučiti peti, saj je slovenska ljudska pesem vedno péta pesem, po želji lahko domačo nalogo dopolni z ilustracijo oz. nariše motiv iz pesmi. Za to nalogo so imeli dijaki na voljo štirinajst dni.

2.1 Preverjanje domače naloge

Preverjanju domačega dela smo namenili dve šolski uri. Najprej so dijaki povedali, katere pesmi so izbrali, nato so prebrali, kar so ob pesmih napisali. Ugotovili smo, da so pesmi peli pri pevskem zboru, da so se jih naučili pri glasbeni vzgoji v osnovni šoli, da so jih našli na spletu, slišali na radiu, le nekaj jih je izbralo pesmi, ki so jim jih peli starši ali stari starši, čeprav bi pričakovali, da bo ta odgovor najpogostejši, saj se je (nekdaj) ljudsko slovstvo prenašalo z ustnim izročilom iz roda v rod. Povedali so, o čem pesem govori, kaj je tema pesmi in kaj sporočilo ter ali se jim zdi, da lahko pesem kaj sporoči tudi njim, mladim v 21. stoletju. Aktualizacija je bila zanje najtežja, saj se jim je zdelo, da gre za nekaj starega, nekaj iz preteklosti, kar ne more več nagovoriti mladih. Ugotovili smo tudi, da je nekaj pesmi imelo znane avtorje, npr. En hribček bom kupil je napisal Anton Martin Slomšek in je torej ponarodela pesem. Pesmi smo nato zapeli. Sprva jim je bilo nerodno, nihče ni želel peti sam, ob pomoči učiteljice in sošolcev pa je šlo.

Ob pesmih smo utrjevali spoznanje o ljudski pesmi, da je péta in da je za besedilo torej pomembna melodična vrstica. Ob vsaki pesmi smo ugotavljali, ali je lirska – izpovedna ali epska – pripovedna. Skušali smo ugotoviti, kdo je lirski subjekt ali kdo pripoveduje pesem. Najprej se jim je zdelo, da so vse pesmi pripovedne. Nato smo si ogledali del dokumentarnega filma RTV Slovenija (2019) *Lepa Vida* ali film o hrepenenju, v katerem Bogdana Herman na začetku in na koncu filma zapoje ljudsko pesem *Od lepe Vide*, pesmi pa sta povsem različni, razlikujeta se v besedilu in melodiji. Gre za varianti, različici, kar je prav tako značilnost ljudskega slovstva. Ob tej pesmi so spoznavali, kaj pomeni, da je pesem pripovedna.

2.2 Domača naloga kot izhodišče za šolsko nalogo

Dijakom smo razložili, kaj je vodena interpretacija, ki jo bodo pisali za šolsko nalogo na temo slovenske ljudske pesmi. Posamezne korake smo spoznavali ob pesmi, ki so jo izbrali v razredu kot najljubšo med pesmimi, ki smo jih prepevali.

V prvem razredu so izbrali pesem Majhna sem bila, piške sem pasla. (Besedilo pesmi: Majhna sem bila, piške sem pasla, / piške so čivkale, jaz sem pa rasla. // Mamica moja piške prodala, / piške so čivkale, jaz pa jokala.) Povzeli so besedilo in ugotavljali epske ter lirske elemente v pesmi. Določili so, da je lirski subjekt deklica. Nato so določili problem oz. izbrali prvine – skrb za hišne ljubljence. Naredili so aktualizacijo, kateri hišni ljubljenci so danes pogosti in kako morajo skrbeti zanje. Izbrali so še drug problem oz. drugo prvine – odnos do živali, ki jih gojimo, redimo za prehrano. Aktualizacija je bila sedaj drugačna, razmišljali so, kako drugače gledajo na hišne ljubljence kot na te živali. Nato jim je problem ali izbrano prvine določila učiteljica – otroško delo. Aktualizacija je bila povsem drugačna, saj so ugotavljali, koliko so otroci morali delati nekoč in koliko delajo danes, koliko delajo v Sloveniji in koliko drugod po svetu, so primerno plačani ali ne, ali je etično kupiti poceni športe copate iz Bangladeša, ki jih največkrat izdelujejo otroci, ali ne ... Ugotovili so, da so glede na problem oz. izbrano prvine dobili tri različne spise. Pri prvih dveh primerih, kjer so sami določali problem, bi šlo za samostojno interpretacijo, pri zadnjem, kjer jim je problem določila učiteljica, ki jim je tudi postavljala podvprašanja, pa za vodeno interpretacijo. Naučili so se še, kako citirati poved ali del povedi kot dokaz v besedilu za svoje trditve ter kako aktualizacijo dopolniti s primerom iz literarnega dela ali iz življenja.

V vzporednem razredu so kot najljubšo pesem izbrali pesem Kmetič veselo na svetu živi, ki jo je njihov sošolec res čudovito zapel. (Besedilo pesmi: Kmetič veselo na svetu živi. / Na polje gre orati, / gre svoje žito s'jati. / Korajžno, veselo na svetu živi. // Fantič veselo na svetu živi. / Kosico si nabrusi, / na trav'ci jo poskusi. / Korajžno, veselo na svetu živi. // Dekle veselo na svetu živi. / Srpiček si nabrusi, / na njiv'ci ga poskusi. / Korajžno, veselo na svetu živi. // Starček veselo na svetu živi. / Na pal'co se opira, / v nebesa se ozira. / Korajžno, veselo na svetu živi.) Povzeli so besedilo in ugotavljali epske elemente v pesmi. Določili so, da nam o kmetu, fantu, dekletu in starčku v pesmi nekdo pripoveduje. Določili so problem oz. izbrali prvine – veselje do življenja. V aktualizaciji so razmišljali, kako so v pesmi vsi veseli, ker lahko živijo, in ugotavljali, da so sami včasih drugačni, naveličani vsega, zdolgočasnjeni. Nato jim je problem ali izbrano prvine določila učiteljica – sprejemanje manj prijetnega v življenju. Aktualizacija je bila povsem drugačna, saj mora kmet trdo delati, da pridela žito, košnja in žetev sta težki kmečki opravili, človek pa mora sprejeti tudi svojo minljivost. Ugotovili so, da so glede na problem oz. izbrano prvine dobili dva različna spisa. Najprej so sami določali problem, tu bi šlo za samostojno interpretacijo, pri drugem primeru, kjer jim je problem določila učiteljica, ki jim je tudi postavljala podvprašanja, pa za vodeno interpretacijo. Naučili so se citirati poved ali del povedi kot dokaz v besedilu za lastne trditve ter kako je treba aktualizacijo dopolniti s primerom iz literarnega dela ali iz življenja.

Preverjanje domače naloge nam je omogočilo dve šolski uri v sproščenem vzdušju, ob tem pa so dijaki spoznavali novo snov, saj so se naučili, kaj je vodena in kaj samostojna interpretacija ter kateri so koraki interpretacije. Eno pesem smo obravnavali po korakih interpretacije, zato smo šolsko uro vpisali v dnevnik kot ponavljanje pred šolsko nalogo.

Nalogo so dobili tudi dijaki v programu splošne gimnazije. Ti pišejo za šolsko nalogo literarni spis oz. kasneje šolski esej, zato se niso učili posameznih korakov interpretacije, a so prav tako določili temo, motive, lirski subjekt, sporočilo pesmi, učili so se dokazovati trditve v

besedilu s citiranjem ter na koncu aktualizirali problem. Svojo aktualizacijo so podprli s primerom iz literarnega dela ali iz življenja.

3. Šolska naloga – poizkus vodene interpretacije

Dijaki obeh razredov PV so pisali za šolsko nalogo poizkus vodene interpretacije na temo slovenske ljudske pesmi; izbrali smo pesmi, ki ju v razredih nismo peli ali obravnavali. Dijaki, ki so vadili ob pesmi Majhna sem bila, piške sem pasla, so pisali ob besedilu pesmi Kak' lušno je tam na deželi, dijaki drugega razreda, ki so vadili interpretacijo ob pesmi Kmetič veselo na svetu živi, pa so dobili besedilo pesmi Snočkaj pa je slan'ca padla. Pisali so eno šolsko uro, šolske naloge smo ocenili holistično.

3.1 Prvi primer – *Kak' lušno je tam na deželi (slovenska ljudska pesem)*

Besedilo pesmi: Kak' lušno je tam na deželi, deželi, deželi, kak' lušno je tam na deželi, / kjer hiš'ca na samem stoji. // Okol' so pa travn'ki zeleni, zeleni, zeleni, okol' so pa travn'ki zeleni, / to mene najbolj veseli. // Vsak kmetič 'ma svoje veselje, veselje, veselje, vsak kmetič 'ma svoje veselje, / če vedno pošteno živi. // Čez dan si zažvižga, zapoje, zapoje, zapoje, čez dan si zažvižga, zapoje, / zvečer pa prav sladko zaspi.

Navodila: Poimenujte pesem v izhodiščnem besedilu. Se vam zdi lirski ali epski? Zakaj? Pesem povzemite.

Kakšna se vam zdi pesem, kaj bi lahko povedali o njej? Kdo je lirski/pesniški subjekt in kaj ga osrečuje? Kaj je po njegovem mnenju tisto, kar v resnici osrečuje ljudi? Izpišite iz pesmi dokaz (citat), da so ti ljudje v resnici srečni.

Povzemite ugotovitve. Menite, da je pesem zanimiva za sodobnega človeka? Ali danes znamo živeti v sožitju z naravo? Kaj pa vam prinese več zadovoljstva, lepa stvar, ki si jo kupite, ali delo, ki ga dobro opravite? Mnenje utemeljite s primerom iz lastnih ali tujih izkušenj.

Svoje besedilo ustrezno členite, pri pisanju upoštevajte pravopisna in slovnična pravila ter slogovno ustreznost.

3.2 Drugi primer – *Snočkaj pa je slan'ca padla (slovenska ljudska pesem)*

Besedilo: Snočkaj pa je slan'ca padla na zelene travnike, / je zagvišno pomorila vse te lepe rožice, vse te lepe rožice. // Men' pa ni za rož'ce moje, če jih slan'ca pomori, / men' je le za dekle moje, če me ona zapusti, če me ona zapusti. // Če me rajtaš zapustiti, moraš prej povedati, / da bom vedel v vas hoditi k'teri drugi ljubici, k'teri drugi ljubici. /.../ Slovarček besed: snočkaj (sinoči) – včeraj zvečer, slan'ca – slana, zagvišno – zagotovo, rajtaš – nameravaš, k'teri – h kateri.

Navodila: Poimenujte pesem v izhodiščnem besedilu. Se vam zdi lirski ali epski? Zakaj? Pesem povzemite.

Kakšna se vam zdi pesem, kaj bi lahko povedali o njej? Kdo je lirski/pesniški subjekt? Kaj menite, zakaj na začetku govori o slani in rožah? Kaj ga v resnici skrbi? Izpišite iz pesmi dokaz (citat), da ne glede na vse od svojega dekleta nekaj pričakuje.

Povzemite ugotovitve. Menite, da je pesem zanimiva za sodobnega človeka? Razmislite, kako najstniki danes pogosto prekinajo neko ljubezensko zvezo. Kaj menite o tem? Svoje trditve utemeljite s primerom iz življenja ali iz literature, filma.

Svoje besedilo ustrezno členite, pri pisanju upoštevajte pravopisna in slovnična pravila ter slogovno ustreznost.

3.3 Poprava šolske naloge kot motivacija pred obravnavo nove snovi

Popravi šolske naloge smo v vsakem razredu namenili dve šolski uri. Najprej so dijaki ugotavljali, da je bila pesem v šolski nalogi večini neznana. Nič hudega, saj dijaki na koncu na splošni maturi dobijo za vodeno in za samostojno interpretacijo odlomek iz neznanega besedila sodobnega slovenskega avtorja. Nekaj dijakov pa je pesem poznalo in smo jo lahko skupaj zapeli. Dijaki, ki so pisali bolje, so sošolcem prebrali svoje spise. Nato smo ob posameznih postavkah ugotavljali, kako so se lotili naloge, kaj jim je šlo in kaj ne. V obeh razredih se je izkazalo, da jim največ težav predstavlja povzetek ugotovitev. Prav tako je njihov povzetek besedila pogosto prerastel kar v obnavljanje besedila. Analiza šolske naloge pomeni predvsem pregled in odpravljanje pravopisnih, jezikovnih ter slogovnih napak. Ugotovili so, da je težko pisati o ljudski pesmi v knjižnem zbornem jeziku, saj so te pesmi v narečju ali v neki nadnarečni neknjižni obliki slovenskega jezika.

Ob pesmi *Kak' lušno je tam na deželi* so dijaki ugotavljali, da kmet živi v prijetnem okolju, saj je okoli njega vse zeleno, torej živi obkrožen z naravo. Drugače kot mi, saj je okoli nas pogosto samo beton. Hiška v naravi Slovincem tudi danes predstavlja idealen dom. Spoznali so, da kmet veliko in trdo dela, da je pošten ter da lahko zato mirno spi, kot pravi pregovor *Spi spanje pravičnega*, torej nima drugih skrbi, ki bi ga morale. Spoznavali so, da si sicer sami lepih stvari želijo, da pa so z njimi zadovoljni le kratek čas, nekaj, kar so res dobro naredili, jih navdaja z globljim zadovoljstvom. Kadar odlašajo z učenjem, pa so tudi nemirni in slabo spijo. Dijaki so lahko slišali, da v svojem razmišljanju niso osamljeni, saj tudi sošolci podobno razmišljajo. Takšno spoznanje je v svetu, kjer se ljudje pehajo za uspehom in materialnimi dobrinami, za mladega človeka pomembno, saj mu omogoča ovrednotiti sebe kot človeško bitje ter pomaga oblikovati njegovo osebnost.

V vzporednem razredu so dijaki, ki so pisali ob pesmi *Snočkej pa je slan'ca padla*, povedali, da jim je bila pesem všeč, saj je preprosta in se dotika tematike, ki je zanimiva zanje. Tudi oni se obremenjujejo z odnosi, stopajo v partnerske zveze, v katerih so zaljubljeni ali pa se v njih ne počutijo dobro, pa včasih ne vedo, kdaj in kako prekiniti takšno razmerje. Zlahka so se poistovetili s fantom, ki dekletu v pesmi sporoča, da mu mora povedati, če ga misli zapustiti. Povedali so, da je med mladimi pogosto tako, da ti fant ali dekle tega ne pove osebno, ampak napiše kar SMS-sporočilo ali še tega ne. Samo oglasi se več ne, ne pogovarja se več s tabo, kar izgine. Tiste, ki so to doživeli, najbolj boli, da niso bili vredni, da bi jim povedali svojo odločitev 'v obraz', poleg tega so negotovi, ker ne vedo, kaj so naredili narobe. Dijaki so razmišljali o medsebojnih odnosih ter o tem, kakšne posledice imajo naša dejanja. Povedati nekomu, da ne bomo več z njim v zvezi, zahteva nek napor in tudi pogum, a je tako prav.

Na tej točki dijaki o slovenski ljudski pesmi že veliko vedo. Pa vendar lahko šele sedaj napovemo novo snov, ki jo bomo obravnavali, in na tablo napišemo naslov *Slovensko ljudsko slovstvo*. Delimo ga na pesništvo in pripovedništvo, pesništvo nadalje pa na lirsko ter epsko. Lirske pesmi delimo po motivih. Pri tem si lahko pomagamo s pesmimi, ki so jih dijaki sami izbrali in analizirali za domačo nalogo ter zapeli v razredu. Epske pesmi jim tudi niso neznane, saj so že slišali dve varianti pesmi *Od lepe Vide*, ki je ženska ljudska balada. Tako je razlaga

nove snovi v resnici najprej ponavljanje in utrjevanje tega, kar so dijaki že izvedeli ali povedali o slovenski ljudski pesmi; del šolske ure torej namenimo urejanju njihovih zapiskov.

4. Zaključek

Slovensko ljudsko slovstvo je v učnem načrtu za SSI skromno zastopano, z ljudskimi pesmimi imajo več stika navadno le dijaki, ki pojejo pri pevskem zboru. Dijaki nasploh nanj gledajo s predsodkom, da je to zastarelo, samo za 'kmete', za verne ljudi, sodobnim mladim pa ne more koristiti. Ugotavljamo, da lahko s sodobnejšim pristopom k tej temi, z metodo šolske interpretacije in izkustvenim učenjem uspešno rušimo predsodke ter pri mladih uzavestimo, da je ljudsko slovstvo dediščina, ki jo je vredno spoštovati, in hkrati temelj za spoštovanje drugih, drugačnih kultur, zato bomo v bodoče nadaljevali s tem načinom dela ter ga razširili še v programu splošna gimnazija, kjer bi lahko ljudsko slovstvo povezali s pripravo na šolski esej, saj je ena od njegovih postavk tudi aktualizacija literarnega dela.

Z opisanim pristopom namreč ne pridobimo le nekaj šolskih ur za izbrano temo, kar dijakom omogoča trajnejše pomnjenje, razvijanje književnih sposobnosti in oblikovanje novih vrednot, ampak tudi upoštevamo vseh pet priporočil, ki jih je za pouk oblikoval CREDE (Grosman, 2006, str. 152–153). Učitelj in dijaki tako delajo skupaj, prizadevajo si za isti cilj ter si (vsaj pri petju) medsebojno pomagajo. Dijaki pri pouku razvijajo jezikovne zmožnosti in pismenost, saj bogatijo svoje besedišče. Učne ure so povezane z življenjem dijakov, saj je aktualizacija bistven element vodene ter samostojne interpretacije. Učitelj dijake zaposli z zanimivimi učnimi urami, ki jim predstavljajo izziv. Ves čas je v ospredju dialog med učiteljem in dijaki ter med dijaki samimi. Opisani pristop pa ima tudi pomanjkljivosti: učitelj mora dijake spodbuditi, da domačo nalogo sploh naredijo; morda bo dovolj podatek, da se z njo pripravljajo na šolsko nalogo. Pristop od učitelja zahteva dobro poznavanje tematike in s tem dodatno izobraževanje.

Domača naloga o slovenski ljudski pesmi je torej nekaj, kar spodbuja medgeneracijsko sodelovanje, omogoča kreativnost dijakov in spoznavanje snovi v sproščenem ter varnem šolskem okolju ob prepevanju pesmi. Učitelju omogoča razlago vodene in samostojne interpretacije, dijaki pridobijo s šolsko nalogo ocene, ob analizi šolske naloge odpravljajo pravopisne, jezikovne ter slogovne napake in razmišljajo o razmerju med knjižnim jezikom ter neknjižnimi zvrstmi slovenskega jezika. Ljudske pesmi in s tem ljudsko slovstvo dojemajo kot narodno zakladnico, kot neizčrpen vir modrosti iz preteklosti, z nekaterimi motivi celo iz srednjega veka, ki s svojimi spoznanji še kako nagovarja tudi mladega človeka v 21. stoletju.

5. Viri

- Bigec, T., Kobal, V. in Korman, A. (2023). *Predmetni izpitni katalog za poklicno maturo 2025 – slovenščina*. Ljubljana: Državni izpitni center. <https://www.ric.si/poklicna-matura/predmeti/prvi-predmet/slovenscina/>
- Blažić, M. M. (2011). *Branja mladinske književnosti. Izbor člankov in razprav*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
- Grosman, M. (2006). *Razsežnosti branja. Za boljšo bralno pismenost*. Ljubljana: Karantanija.
- Krakar Vogel, B. (2020). *Didaktika književnosti pri pouku slovenščine*. Ljubljana: Rokus Klett.
- Lepa Vida ali film o hrepenenju*. RTV Slovenija. (2019). <https://365.rtvlo.si/arhiv/dokumentarci-kulturno-umetniški/174593606>

Kratka predstavitev avtorice

Tanja Štante Benčina je profesorica slovenskega jezika in univ. diplomirana etnologinja ter kulturna antropologinja. Na Gimnaziji Celje – Center poučuje slovenščino in strokovne predmete v programih splošna gimnazija ter predšolska vzgoja. Dijake 1. in 2. letnika pripravlja na tekmovanje za Cankarjevo priznanje. Redno se udeležuje različnih izobraževanj in išče nove pristope, kako motivirati dijake za učenje.

Inovativen in vključujoč pouk frazeologije v gimnaziji

Innovative and Inclusive Teaching of Phraseology in Grammar School

Leja Furlan Štanta

*Gimnazija Nova Gorica
leja.furlan.stanta@gimng.si*

Povzetek

Frazeologija ima velik pomen v vsakdanjem življenju in je sestavni del našega vsakdanjega jezika. Omogoča bogatejšo, slikovitejšo in natančnejšo komunikacijo. Frazemi obogatijo besedni zaklad dijakov, kar pripomore k večji kreativnosti pri izražanju. V prispevku predstavimo primer uporabe metode obrnjenega učenja (angl. *flipped learning*), pri čemer je v središču pouka dijak. Pripravili smo gradivo za obravnavo slovenskih frazemov pri pouku v 2. letniku gimnazije.

Ključne besede: drugi letnik gimnazije, frazeologija, obrnjeno učenje, pedagoški pristop, pouk slovenščine

Abstract

Phraseology plays an important role in everyday life and it's an integral part of our daily communication. It enables richer, vivid and precise communication. Idioms enrich students' vocabulary, which contributes to greater creativity in expression. This paper presents an example of using the flipped learning method, where the student is at the center of the lesson. We have prepared material for study of Slovenian idioms in the second year of grammar school.

Keywords: flipped learning, pedagogical approach, phraseology, second year of grammar school, Slovenian lessons

1. Uvod

Učinkovit pouk, ki vključuje premišljeno organizacijo učnih metod, spodbuja ustvarjanje trajnega in uporabnega znanja. Učitelji v razredu pogosto izpostavljamo pomanjkanje časa za obravnavo vsebin, ki so določene v učnih načrtih. *Flipped learning* oz. metoda obrnjenega učenja je metoda, ki učitelju omogoča dodatni čas v razredu. Prispeva tudi k večji angažiranosti dijakov, personalizaciji učenja, interakciji in sodelovanju dijakov ter povečani odgovornosti učečih za lastno učenje.

Metoda obrnjenega učenja ponuja učiteljem številne prednosti, zaradi katerih ga želimo preizkusiti. V preteklih mesecih smo metodo uporabljali pri pouku književnosti, sedaj pa smo jo želeli preizkusiti še v okviru jezikoslovnega dela predmeta.

2. O frazeologiji

Frazemi so prisotni na vseh področjih našega vsakdanjega življenja. Z njimi se srečujemo pri branju literarnih besedil, brskanju po spletu, pregledu navodil za uporabo, gledanju televizije, branju časopisov ter v pogovorih s prijatelji in znanci. Frazemi so neločljiv del našega vsakdana.

Po Kržišnik (1994) je frazeologija zbir posebnih jezikoslovnih enot in jezikoslovna veda, ki te enote proučuje. Kržišnik izpostavlja, da poimenovanje frazeološke enote v jezikoslovju ni enotno. Uporabljajo se izrazi frazeologizem, frazeologem, frazem, idiom in stalna besedna zveza. V slovenskem jezikovnem prostoru se je uveljavil izraz frazem.

Kljub temu da so frazemi del naše vsakdanjosti, pa je frazeologiji v šolskem kurikulumu namenjenih malo ur. Frazemi, ki so ključni del jezika in pomemben element kulturne dediščine, se pogosto ne obravnavajo dovolj podrobno. Bolj poglobljeno poznavanje frazemov bi lahko pripomoglo k boljšemu obvladovanju jezika in izboljšanju jezikovnih veščin dijakov.

3. Faze metode obrnjenega učenja pri pouku jezika

Za pouk slovenskega jezika smo pripravili gradivo za obravnavo jezikoslovne vsebine (v mojem primeru obravnave frazemov) po metodi obrnjenega učenja po naslednjih korakih.

3.1 Izbira vsebine, ki jo bomo obravnavali

Najprej se moramo odločiti, katero vsebino bomo obravnavali po metodi obrnjenega učenja. Znotraj pouka slovenskega jezika smo se odločili za uporabo metode *flipped learning* na temo frazeologije. Zanj smo se odločili, saj menimo, da je pouku frazeologije namenjenih malo ur, poznavanje frazemov pa je med dijaki slabo.

3.2 Sestava domače naloge

Domačo nalogo dijaki rešujejo pred obravnavo literarnega besedila v šoli, s čimer želimo omogočiti boljšo in učinkovitejšo obravnavo med poukom. Naloge morajo biti primerne za njihovo samostojno delo doma, pri čemer je treba upoštevati tudi čas, ki ga bodo dijaki imeli na voljo za reševanje.

Naloge za domače delo vključujejo spoznavanje osnovnih pojmov frazeologije (slika 1). Dijaki se srečajo s strokovnimi izrazi, kot so proste besedne zveze, stalne besedne zveze, osnovni oz. nepreneseni pomen, preneseni pomen, frazem, reklo rečenica in frazeologija (Slemenjak, Premru Kampuš, Berc Prah, 2017).

Slika 1

Spoznavanje osnovnih pojmov frazeologije

1. Na spletni strani (https://www.s-ers.mb.edus.si/gradiva/w3/slo/090_frazemi/01_index.html) preberi krajše besedilo in odgovori na vprašanja:
 - a) Zakaj je nastal nesporazum med sogovorcema?
 - b) Katera besedna zveza ima v besedilu popolnoma drug pomen kot posamezne besede, ki jo sestavljajo?
 - c) Kaj pomeni?
2. S pomočjo delovnega zvezka dopolni spodnjo razdelitev:



3. Kaj je značilno za proste besedne zveze?
4. Kaj so frazemi?
5. Smiselno poveži:

proste besedne zveze	trda šola življenja
nezaznamovane stalne besedne zveze	lepa šola
zaznamovane stalne besedne zveze	osnovna šola

Nato dijaki spoznavajo različne frazeme (slika 2 in slika 3). Dijaki preberejo seznam frazemov in poiščejo njihov pomen. Lahko si pomagajo s spletom (slika 2). Frazeme nato nadomeščajo s prostimi besednimi zvezami. V učnem načrtu za slovenščino v gimnazijah (2008) je namreč navedeno, da dijaki razvijajo poimenovalno zmožnost tako, da nadomeščajo proste besedne zveze s frazemi in nasprotno. Od dijaka se po učnem načrtu pričakuje, da razloži frazem, predstavi njegove ustrezne okoliščine in ga uporabi v povedi. Na pripravljenem delovnem listu nato dijaki frazeme uporabijo v svojih povedih, s čimer pokažejo razumevanje posameznega frazema (slika 3).

Slika 2

Spoznavanje frazemov

6. V naslednji nalogi podčrtaj frazeme.

- a) Zaradi Mijinih dejanj si boš spet delala sive lase.
- b) Takrat še ni bilo prepozno, da ga brcne čez prag in si pridobi malo samospoštovanja.
- c) Njun zakon je bil že dolgo na trhlih nogah.
- d) Kemija mi je bila že od nekdaj pisana na kožo.
- e) Skrbi me, da ne bom prenesla, ko bodo moji otroci v najstniških letih imeli zlomljeno srce.
- f) Pri žrebu smo imeli smolo, saj igramo v najtežji skupini.
- g) Strokovnjak športne medicine bo odločil, kdaj bodo veslači lahko spet zavihali rokave.
- h) Čeprav se s fantom veliko prepira, še ni naredila križa čez zakon.

7. S pomočjo SSKJ ugotovi, kaj pomenijo naslednji frazemi.

Bila je v cvetu mladosti.	
Dedek je pozimi odšel na svojo zadnjo pot.	
Sošolka je zaljubljena do ušes.	
Mladenič je nosil glavo na prodaj.	

Slika 3

Spoznavanje frazemov in uporaba v povedi

8. Razloži pomen naslednjih stalnih besednih zvez z enobesedno sopomenko ali opisno.

Frazeme uporabi v svojih povedih.

- a) priti na boben:
- b) imeti slamo v glavi:
- c) (kaj) iti po vodi:
- d) hoditi kot maček okrog vrele kaše:
- e) ubiti dve muhi na en mah:
- f) pomesti pod preprogo:
- g) nočni ptič:
- h) vezati otrobe:
- i) nositi srce na dlani:
- j) rdeča nit (česa):
- k) prodati pod roko:
- l) umiti si roke:
- m) pranje denarja:
- n) mlatiti prazno slamo:

Vir: Lednik, A. M. (2016). *Poznavanje in raba frazeologije med slovenskimi dijaki* [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta]. <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=108647>

3.3 Sestava dejavnosti za nadaljnjo obravnavo pri pouku

Domačo nalogo najprej preverimo s pogovorom. Dijaki lahko delajo v parih ali v skupinah. Delo v paru spodbuja aktivnost vsakega posameznika in hkrati omogoča varno učno okolje dijakom, ki se morda ne želijo izpostaviti, kot bi se morali pri frontalnem pouku.

Metoda obrnjenega učenja omogoča, da dijaki doma najprej pridobijo osnovno znanje (nižje stopnje, kot so znanje in razumevanje), medtem ko se v učilnici osredotočijo na kompleksnejše naloge, ki vključujejo višje stopnje, kot so analiza, sinteza in vrednotenje.

Pri uri slovenščine so dijaki po pregledanem domačem delu rešili nalogo, v kateri so morali razložiti pomen nekaterih grških in bibličnih stalnih besednih zvez, pa tudi sodobnih (slika 4).

Slika 4

Razlaga pomena stalnih besednih zvez

1. Razloži pomen (ležeče tiskanih) stalnih besednih zvez v naslednjih povedih:
 - a) Nad glavo mu visi *damoklejev meč*.
 - b) Kdo bo že končno presekala ta *gordijski voz*?
 - c) Odpravljanje takih napak je *sizifovo delo*.
 - d) Ta roman je njegov *labodji spev*.
 - e) Na vsakem sestanku se ponosno *trka na svoje prsi*.
 - f) Zaradi te napake se še ni treba *posipati s pepelom*.
 - g) Kmalu bo prišla *dekla božja*.
 - h) Materina odločitev je bila *jabolko spora*.
 - i) Do drugega kroga volitev je prišel predvsem zaradi nekih *stricev iz ozadja*.

Vir: Lednik, A. M. (2016). *Poznavanje in raba frazeologije med slovenskimi dijaki* [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta]. <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=108647>

Dijaki so nadaljevali z reševanjem naloge, pri kateri so morali za označene besede/besedne zveze zapisati sopomensko ustrezni frazem (slika 5). Dijaki so najprej poskušali nalogo reševati brez drugih učnih pripomočkov, nato pa so si lahko pomagali s spletom ali učbenikom.

Slika 5

Iskanje sopomenskih frazemov

2. Namesto ležeče tiskanih delov povedi napišite ustrezno sopomensko stalno besedno

zvezo:

- a) *Rodil se je v siromašni družini.*
- b) *Rada je opravljala.*
- c) *Varala ga je tri leta.*
- d) *Odšel je užaljen.*
- e) *Nazadnje so se lotili dela.*
- f) *Zunaj močno dežuje.*
- g) *Hitro se je zaljubila.*
- h) *Ta človek je moj glavni pomočnik.*
- i) *Odšel je, ne da bi kaj opravil/dobil.*
- j) *Starši so ga zelo razvajali.*
- k) *Rada bi storila tako, da bi zadovoljila obe strani.*
- l) *Iz našega lepega načrta ni nič.*
- m) *Ta človek se zna prilagoditi vsakemu režimu.*
- n) *Najprej sta govorila mirno, nato sta se stepla.*
- o) *Nikoli nič ne ve, ampak danes je dobro odgovoril. Tudi neumnemu se včasih posreči.*
- p) *V starem stanovanju je bilo zelo mraz, tu pa je vrišč od vseh strani, tako da smo prišli s slabega na slabše.*
- q) *Prek spleta sta se dogovorila za zmenek, ne da bi se sploh poznala.*

Vir: Lednik, A. M. (2016). *Poznavanje in raba frazeologije med slovenskimi dijaki* [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta]. <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=108647>

Sledila je ustvarjalnejša naloga. Dijaki so napisali krajšo zgodbo, v kateri so morali uporabiti vsaj 5 obravnavanih frazemov. Zgodbo so predstavili v razredu.

Ob koncu ure je sledil še pogovor o frazemih. Zastavila sem jim naslednja vprašanja: Ali so frazemi potrebni? Ali frazemi še vedno igrajo pomembno vlogo v vsakdanji komunikaciji? Kako frazemi pripomorejo k izražanju čustev, humorja in misli? Ali je pomembno, da bralec razume frazeme v literaturi, da bi v celoti dojel sporočilo besedila? Kaj bi se zgodilo, če bi odstranili frazeme iz jezika?

3.4 Izvedba dejavnosti

Dijakom smo najprej napovedali obravnavo izbrane teme, torej o frazemih, in jim predstavili domačo nalogo. Dogovorili smo se, da bodo na voljo imeli približno teden dni. Pri pouku smo najprej preverili, ali so vsi dijaki opravili svojo obveznost. Dijakov 2. letnika v prvem oddelku je 29, od tega 2 nista opravila domače naloge, v drugem oddelku pa je 27 dijakov, nalogo pa je opravilo 22 dijakov.

Nato smo izžrebali pare. V parih so pregledovali domačo nalogo. Sproti smo preverjali, česa niso razumeli, in jih po potrebi dodatno usmerjali.

Razdelili smo jim nove delovne liste za nadaljnjo obravnavo pri pouku. Nadaljevali so z delom v parih, 3. in 4. nalogo pa so reševali v skupinah. Odgovore smo skupaj preverili, se o frazemih pogovorili in za zaključek povzeli novo učno snov.

Izkazalo se je, da dijaki pasivno poznajo frazeme, težave jim je delala naloga z grškimi in bibličnimi frazemi. Bistveno slabše pa dijaki aktivno uporabljajo frazeme (slika 5), kar je ugotavljala že Kržišnik (1990).

3.5 Dejavnosti po izvedbi

Pomembno je, da učitelji po vsaki uri razmislimo o možnostih izboljšave. Samorefleksija je proces razmišljanja o lastnem delu in vplivu na učence in o možnostih za napredek. Pomeni sposobnost kritičnega ocenjevanja svoje pedagoške prakse, prepoznavanja tako uspehov kot področij, kjer so možnosti za izboljšavo. Samorefleksija je proces, ki omogoča učitelju, da se stalno razvija in prilagaja svojim učencem ter pedagoškim izzivom. Ni le orodje za strokovni napredek, ampak tudi ključ do kakovostnega poučevanja, ki je osredotočeno na napredek učencev.

3. Zaključek

Učitelji se moramo zavedati pomena različnih učnih metod in poznati prednosti in slabosti. Menimo, da je velika pridobitev metode obrnjenega učenja optimizacija časa v razredu, čemur sledi poglobljeno dijakovo znanje. V razredu se osredotočimo na analizo, sintezo in vrednotenje, kar spodbuja razvoj višjih kognitivnih sposobnosti. Dijaki so bolj angažirani, saj takšen pouk vključuje aktivno sodelovanje.

Kot slabost moramo izpostaviti vpliv neopravljenih domačih nalog. Uspeh metode je odvisen od odgovornosti dijakov pri opravljanju nalog doma. Nekateri dijaki morda niso dovolj motivirani, da bi se samostojno učili doma. Če dijaki nalog ne opravijo, ne bodo imeli potrebnega znanja za aktivno sodelovanje pri pouku, kar zmanjša učinkovitost učne ure. Če dijak ne usvoji znanja in razumevanja, ne more razvijati višjih taksonomskih stopenj.

4. Literatura in viri

Kržišnik, E. (1990). Frazelogija v osnovni in srednji šoli. *Jezik in slovstvo*, 35(6), 134–141. <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-JQB87U3H>

Kržišnik, E. (1994). *Slovenski glagolski frazemi: ob primeru frazemov govorjenja* [Doktorska disertacija, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta].

Lednik, A. M. (2016). *Poznavanje in raba frazeologije med slovenskimi dijaki* [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta]. <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=108647>

Obravnava frazemov. https://gradiva.txt.si/slovenscina/slovenscina-za-triletne-sole/jezik-in-besedilne-vrste/besedoslovje/090_frazemi-2/uvod-172/

Poznanovič Jezeršek, M., Križaj Ortar, M., Krakar Vogel, B., Končina, M., Krvavica, S., Hedžet Krkač, M., Virk, T., Židan, S., Ambrož, D. (2008). *Učni načrt. Slovenščina: gimnazija*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo.

Slemenjak, T., Premru Kampuš, K. in Berc Prah, D. (2017). *Barve jezika 2: samostojni delovni zvezek za slovenščino v 2. letniku gimnazij in srednjih strokovnih šol, 1. del*. Ljubljana: Rokus Klett.

Kratka predstavitev avtorja

Leja Furlan Štanta je po izobrazbi profesorica slovenščine in italijanskega jezika. Šolala se je na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani, od leta 2022 pa je zaposlena na gimnaziji v Novi Gorici. Udeležuje se raznih izobraževanj, ki ji prinašajo nove priložnosti za strokovno in osebno rast. Poleg poučevanja je vpeta v pripravo dijakov na tekmovanja iz znanja materinščine, na šoli pa vodi tudi literarni krožek.

Kako izboljšati poučevanje angleške književnosti z uporabo načel iz programa mednarodne mature

How to Improve Teaching English Literature by Using Principles from the International Baccalaureate Programme

Eva Cassandra Diane Fartek

II. gimnazija Maribor
eva.fartek@druga.si

Povzetek

Književnost nam daje primere jezika v svoji najboljši obliki. Zato se lahko uporablja kot orodje, ki izpostavlja dijake z višjo uporabo jezika pri pouku tujega jezika. Kljub temu se danes pri pouku angleščine v Sloveniji književnost zelo malo poučuje. Književnost je pogosto namenjena za slovnične in besediščne vaje, kot so klasične aktivnosti izpolnjevanja delovnih listov. Da bi odkrili kakršnekoli težave s tem, kako se poučuje književnost pri pouku angleščine v gimnazijah, in poiskali primerne rešitve, smo to poučevanje primerjali s svetovno znanim predmetom angleščina A: jezik in književnost, ki se poučuje v programu mednarodne mature. Po posvetovanju z dijaki in učitelji v obeh programih smo ugotovili, da bi lahko pri pouku angleščine v gimnazijah vključili več književnosti in bolj raznoliko književnost. Dijaki bi se lahko tudi bolj osredotočili na sam jezik v besedilih, za razliko od zdajšnjega učenja analize zgodbe in književnih likov. Poleg tega bi lahko dodali bolj interaktivne dejavnosti, kot so igre vlog, literarni krožki, kreativno pisanje in debate, da bi dijakom omogočili bolj dinamično in interaktivno izkušnjo med učenjem književnosti.

Ključne besede: književnost v EFL, mednarodna matura, poučevanje književnosti, slovenska gimnazijska angleščina, usvajanje jezika preko književnosti.

Abstract

Literature provides us with samples of language in its finest form. Thus, it can be used as a tool to expose students to elevated uses of language in foreign language classrooms. Despite this fact, literature is currently studied very little in English classes in Slovenia. Literature is often set aside for grammar and vocabulary drill exercises, such as classic gap-fill activities. In order to diagnose any problems with how literature is taught in the grammar school English course and provide solutions, I have compared it with a world-renowned course, the *Language A: Language and Literature* English course that is taught in the International Baccalaureate Diploma Programme. After consulting both students and teachers in both programmes, I have concluded that more literature and more diversified literature could be added to the grammar school English course. Students could also focus more on the language in the texts as opposed to engaging primarily in plot and character analysis activities. What is more, more interactive activities, such as role-plays, literature circles, creative writing, and debates, could be added to give the students a more dynamic and interactive experience while studying literature.

Keywords: International Baccalaureate, language acquisition through literature, literature in EFL, Slovenia grammar school English, teaching literature.

1. Introduction

Literature has the power to enhance life and enrich the learning experience, especially in language classrooms. It serves as a bridge to understanding complex language structures, fostering cultural awareness, and inspiring critical thinking. However, as a language teacher I find that literature often takes a backseat to grammar drills and vocabulary exercises. This is especially true in the Slovenian grammar school programme. For this article, I will explore how literature is taught in the Slovene grammar school programme and compare it with how it is taught in the International Baccalaureate (IB) Language A: Language and Literature course. The question I will try to answer is: How can instruction on literature be improved in grammar schools using the IB curriculum? In order to answer this question, I had both teachers and students in both programmes answer a short questionnaire in order to get their perspective on how things could be improved. I also outlined several practical activities used in the English A programme that could be used appropriately in the grammar school programme. By using the recommendations and activities in this article, teachers can make their lessons more interactive, and students can develop their language proficiency and cultural understanding.

2. The benefits of studying literature in EFL

2.1 Motivation

One advantage of studying literature in the language classroom is that it increases students' motivation to learn the language. Students actively interact with the vocabulary and grammar in the text, and the experience can be more pleasant and interesting than traditional methods of instruction (Babaei in Yahya, 2014). They may become engaged in the plot of a good novel or story, which can be more alluring for them than the oftentimes mechanical, unnatural texts found in traditional textbooks. Furthermore, literature motivates students to do intellectual exploration. While students analyse a literary work, they must take a position and consider its implications. During this process, they can step back and see other perspectives on the same work and consider where other approaches might take them (Nance, 2010).

2.2 Cultural understanding

Reading literature exposes students to different cultures, broadening their perspectives and fostering cross-cultural understanding. It provides context for language use and showcases cultural customs, ethical dilemmas, and societal values, which give the beginner anthropologist a view into the spirit of English culture and traditions (Isariyawat et al., 2020). Be that as it may, students must always critically analyse cultural portrayals to avoid accepting incomplete or biased perspectives.

2.3 Language acquisition

Unfortunately, many students will not get the opportunity to hear the language they are studying in an authentic way on a regular basis. The only access they may have to authentic language use is through written materials. Literature is an ideal tool to overcome this as it exposes students to advanced vocabulary and sentence structures, which facilitates natural, authentic language acquisition (Sun, 2021). This can then propel students from conversational fluency to more academic and nuanced language usage.

2.4 Expanding interpretive abilities

Literary texts often contain multiple levels of meaning, a complexity which can spur readers to be actively involved in understanding the different implications and assumptions of each passage. This can encourage students to infer meaning, analyse literary language and interpret underlying themes. These skills not only improve their comprehension but also empower them to critically evaluate various forms of communication beyond the classroom (Isariyawat et al., 2020).

2.5. Lifelong language use

For foreign language students, continuing to use the language outside the classroom may prove to be a challenge. Developing a habit of reading literature ensures that students can continue to engage with the language long after completing formal education. Thus, reading fosters language retention and helps learners to maintain proficiency (Nance, 2010).

3. Literature in the Language A: Language and Literature course

This course emphasizes a balance between language and literature study. Students are expected to develop their understanding of language and culture by engaging with texts that have been produced in a language they are fluent in. When it comes to literature, the main aims of the course are to: “engage with a range of texts...from different periods, styles and cultures; develop skills in interpretation, analysis and evaluation; develop sensitivity to the formal and aesthetic qualities of texts and appreciation of how they contribute to diverse responses and open up multiple meanings; develop an understanding of relationships between texts and a variety of perspectives, cultural contexts, and local and global issues” (International Baccalaureate Diploma Programme subject brief: Language A: language and literature, 2019, str. 1).

Key pedagogical strategies for teaching this course include:

- Close reading: students analyze stylistic and linguistic elements to understand how meaning is constructed.
- Contextual analysis: discussions centre on how historical, cultural, and social factors influence texts.
- Creative activities: tasks such as role-playing, interviews, and reflective writing make literature relatable and interactive.

4. Literature in the Slovene grammar school English course

The Slovene grammar school English curriculum prioritizes communicative competence and cross-cultural awareness, but offers limited focus on literature. Literature is reserved for the Matura examination and comprises two books at standard level. At higher level, the students must know two books as well as 5 poems. When it comes to the course objectives for literature, they are as follows: to learn about the literature and other achievements of English-speaking cultures and be introduced to independent reading of literary texts in English (Učni načrt gimnazija: angleščina, 2008). By reading literary texts in English, students should develop:

- Basic reading skills for reading literary texts in English
- The ability to interpret, analyze and evaluate literary texts

Students should focus on learning the plot, main characters, artistic structure and textual features. They should also learn about the sociocultural context of the text being read (Učni načrt gimnazija: angleščina, 2008).

5. Examples of activities in both programmes

5.1 Examples of activities used in the Language A course

A common activity used in Language A is in-depth passage analysis. This activity involves the whole class and focuses on one carefully chosen passage by the teacher. The passage should contain figurative language for the students to analyze. During one lesson that I observed, I watched the students analyse a passage from *The Kite Runner*. The teacher read the passage while the students listened. They then had to point out any figurative language and state what effect it had on the reader. One example pointed out by the students was a metaphor that illustrated the searing heat in Afghanistan.

Another activity commonly used are interviews. In another lesson I observed, the students had to get into groups of two. One had to be an interviewer and the other had to be one of the characters from the book. Both wrote out questions the interviewer should ask the character as well as how the character would respond. Then, each group had to present their interview in front of the class. Afterwards, the students observing could also ask the character their own questions and the student acting as the character would have to imitate how the character would respond.

5.2 Examples of activities used in the English grammar school course

One activity that I used myself for the novel *Animal Farm* was a listening comprehension activity. The students listened to a biography of the author, which also explained his political views and the historical context of the novel. The students were given a gap-fill activity in which they had to fill in gaps with vocabulary words used in the documentary. This helped to strengthen the students' listening and writing skills.

Another activity I used in the grammar school programme is chapter presentations. For this, students get into groups of roughly 4. Each group is assigned a chapter and they must provide a summary of the main plot points, analyse the characters in the chapter, and provide an explanation for 5 vocabulary words they found difficult or that are not commonly used in English. Afterwards, the students present their chapter to the class, and the rest of the students must take notes and complete a gap fill activity for each chapter. This helps the students gain a general understanding of the plot and characters while also strengthening their vocabulary.

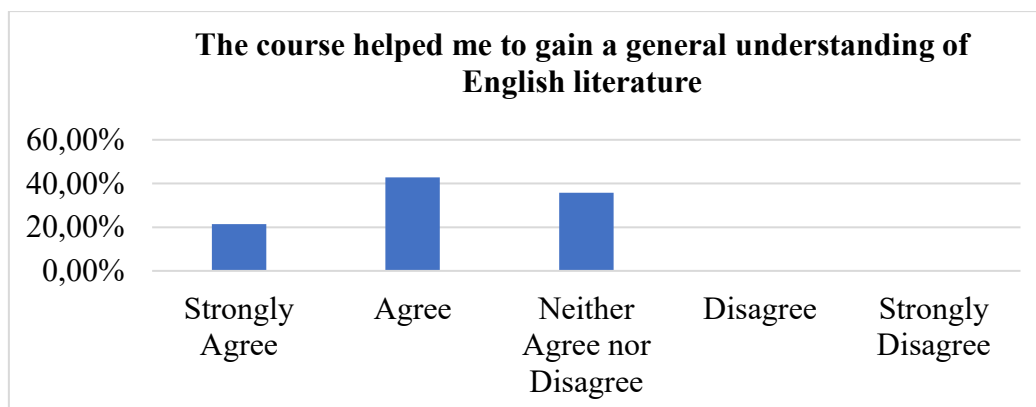
6. Survey results

In order to get a better understanding of how the students in both programs feel about literature, I gave them a short survey with three statements with which they had to agree or disagree on a scale from 1 to 5. 14 students took the survey in the IB Language A group, and 115 in the grammar school English group. The first statement was: The course helped me to gain a general understanding of English literature. Graph 1 shows the IB students' responses to this statement and graph 2 shows the grammar school students' responses. The second statement was: The course motivated me to learn more about English literature. Graph 3 shows the IB

students' responses to this statement and graph 4 shows the grammar school students' responses. The third statement was: The course contained a sufficient amount of English literature. Graph 5 shows the IB students' responses to this statement and graph 6 shows the grammar school students' responses.

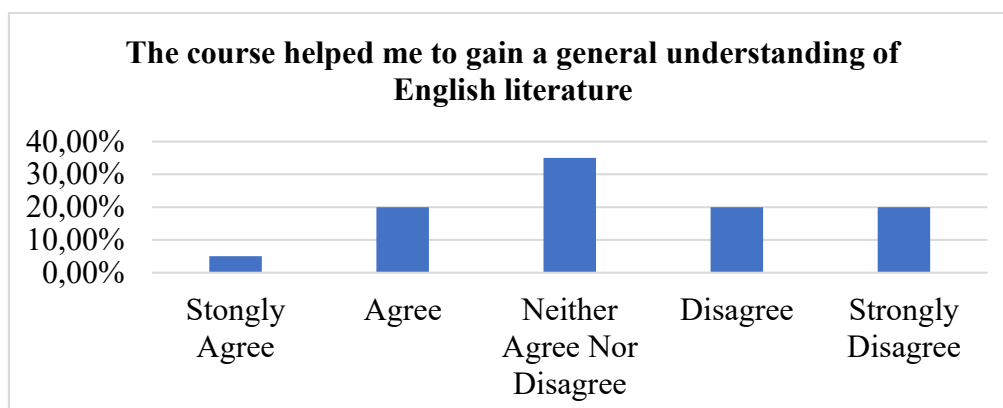
Graph 1

Likert scale results for the IB students



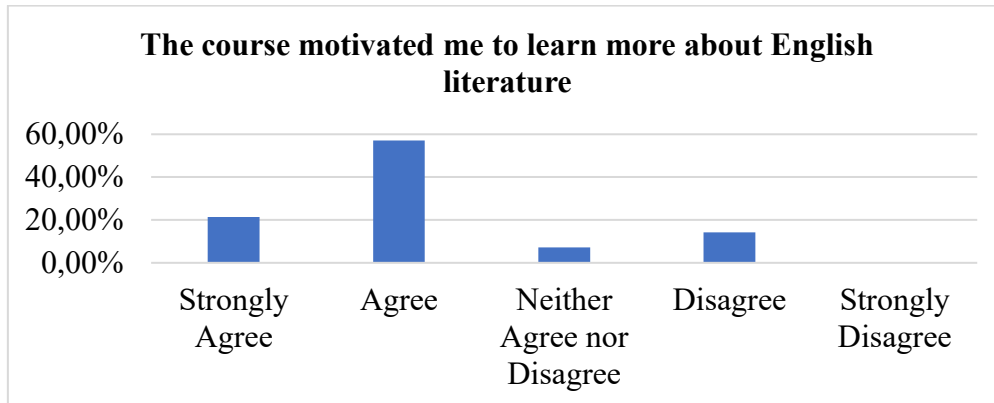
Graph 2

Likert scale results for the grammar school students



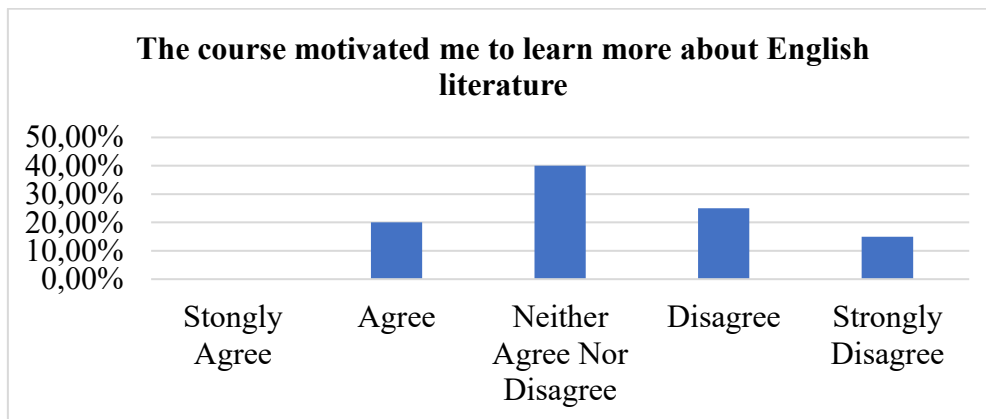
Graph 3

Likert scale results for the IB students



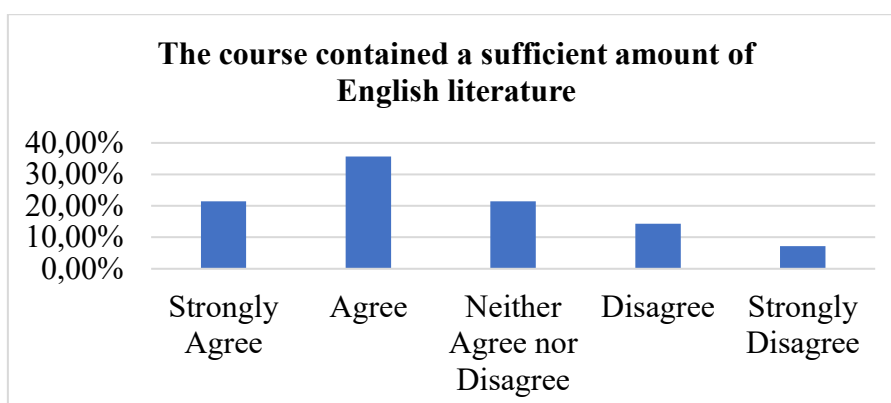
Graph 4

Likert scale results for the grammar school students



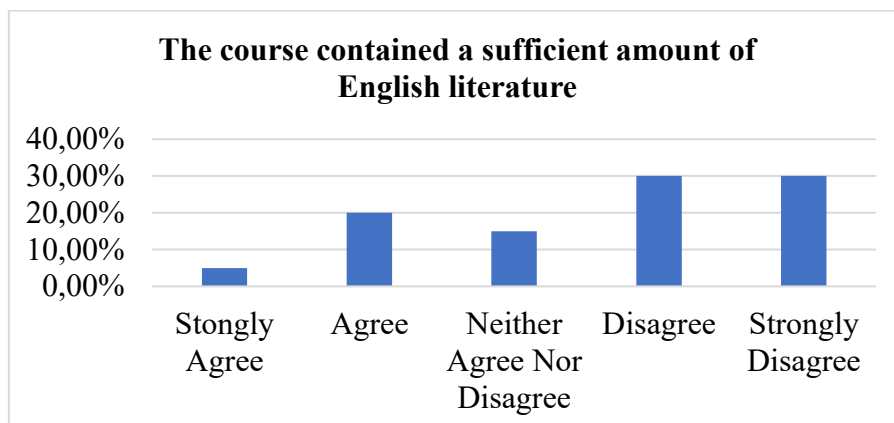
Graph 5

Likert scale results for the IB students



Graph 6

Likert scale results for the grammar school students



7. Recommendations for improvement

Based on my observations in both classes, student opinion and discussions with teachers, I would recommend the following improvements:

- **Increase text diversity:** The Language A course uses texts from multiple countries, authors, and time periods alongside classical canonical works. The grammar school programme tends to only include British works (with the exception of a couple American selections) and male authors, excluding the most recent selection, *Foster*, which was written by a woman. I would suggest including one British canonical work and then include another one from an author from another English-speaking country. This way the students will better understand the global nature of English.
- **Focus more on language in literature:** In the Language A course, there is more opportunity to do close reading of literary texts. Students focus more on the language used than on more simple elements like plot summaries and character descriptions. More activities exploring the language and stylistic devices could be used in the grammar school programme, which would help students to grasp more advanced language.
- **Adopt interactive teaching methods:** In the Language A course, activities such as role play, debates, and creative writing make the lessons more interactive. Students in the grammar school programme could do more of these to be more active while studying literature.

8. Recommended activities to add to grammar school literature classes

8.1 Role-play

Role play activities are useful as the students must understand “the situation, the nature of the [characters] and the relationship between them” (Irkinovich, 2022, str. 30) and then act it out. This keeps them active while making them think deeper about the characters. It can also provide an opportunity for students to show their knowledge of the culture during the time and setting of the book (Mardiani in Baharuddin, 2023). In order to conduct a role-play, the teacher gets students into groups and assigns each group a key scene from the book. Within their groups,

the students pick which of the characters to act out or be the narrator. The students then have some time to rehearse the scene and should act out the characters while keeping in mind potential motivations and emotions behind each character. One way to make this more entertaining would be to encourage the students to improvise and add more to the scene while staying in character.

Another type of role-play the students could do is to stage an interview with a character, like the one I observed in the Language A class. Students get into groups of two and then come up with questions the interviewer will ask the character. The student playing the character has to answer the questions as the character would. To get the whole class involved, when the students present their interview, other students should ask the character questions and the student playing the character should think of answers on the spot.

8.2 Literature circles

Literature circles involve the whole class and allow the students to study each chapter in depth. They also take the role of the teacher in explaining the book to the students. I saw this activity used in both the Language A class and the grammar school group. The process is as follows: divide the class into groups of 3-4, depending how many chapters are in the book. Assign 1-2 chapters to each group to analyse. Have the students give a plot summary of the chapters and indicate that they should emphasise the most significant plot points for the novel. Give them other guiding instructions, such as: Find all the figurative language in the chapter and discuss what effect it had on the reader; identify the main themes of the chapter; give a character analysis of the main characters and explain their decisions, motivations, how they change, etc. Then each group should present their findings to the rest of the class while the other students take notes on the chapter.

8.3 Creative writing

An example of creative writing the students could do are diary entries. This allows the students to reflect on the character and how they would respond to the events taking place in the novel. So, after discussing a pivotal moment in the novel, students could write a diary entry by the main character reflecting on the crucial moment. Students should focus on sensory details and internal conflicts within the character. The students can then share their diary entries in small groups. This would help the students see how others interpreted the character while also providing some entertainment.

8.4 Debates

Debates allow for students to use critical thinking as well as their speaking and listening skills. The teacher should pick a contentious or controversial issue from the novel that the students will debate. The students are divided into two groups and are given time to prepare their arguments, do any necessary research, and find textual evidence from the novel. In order to conduct the debate, the teams decide who will be their 3 speakers (each speaker will speak for roughly 3-5 minutes). The process is as follows:

- The first speaker of the affirmative team presents arguments in support of the resolution.
- The first speaker of the opposing side presents arguments opposing the resolution.

- The second speaker of the affirmative team presents further arguments in support of the resolution, and answers any questions that may have been raised by the speaker of the opposing team.
- The second speaker of the opposing team presents further arguments opposing the resolution, and answers any questions that may have been raised by the speaker of the affirmative team.
- After the first two speakers from both teams have presented, both teams should get some time to prepare their rebuttals.
- The opposing team begins with the rebuttal and should try to defend the opposing arguments that have been mentioned and also try to defeat the supporting arguments from the other team.
- The affirmative team offers their rebuttal.
- Each team can then offer a second rebuttal with the affirmative team being the last to speak. Each team should give their closing statements.

This type of debate is very organized and allows for both teams to get their arguments across. However, the teacher needs to make sure order is kept and that students do not talk over each other.

9. Conclusion

Foreign language teachers are always looking for ways to improve their classes and help students to acquire as much of the language as possible. By drawing on the strengths of the IB Language A: Language and Literature course, Slovene grammar school English teachers can create a more dynamic, interactive and enriching learning experience during their literature lessons. By increasing the amount and types of texts used, focusing more on literary language, and adding more interactive activities, we can improve students' language skills while also fostering a lifelong appreciation for literature.

10. Reference List

- Babae, R. in Yahya, W. R. (2014). Significance of literature in foreign language teaching. *International Education Studies*, 7(4). 80-85. <http://dx.doi.org/10.5539/ies.v7n4p80>
- International Baccalaureate Diploma Programme subject brief: Language A: language and literature*. (2019). International Baccalaureate Organization. <https://www.ibo.org/contentassets/5895a05412144fe890312bad52b17044/curriculum.brief-languagea.language.and.literature-eng.pdf>
- Irkinovich, N. R. (2022). The importance of role-playing game in teaching English in a non-linguistic university. *International Journal of Pedagogics*, 2(09), 29-32. <https://doi.org/10.37547/ijp/Volume02Issue09-07>
- Isariyawat, C., Yenphech, C. in Intanoo, K. (2020). The role of literature and literary texts in an EFL context: Cultural awareness and language skills. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 16(3), 1320-1333. <https://doi.org/10.17263/jlls.803748>
- Mardiani, in Baharuddin, A. F. (2023). Literature-based EFL instruction: Benefits for language skills development, learning motivation, and cultural understanding. *LLT Journal: A Journal on Language and Language Teaching*, 26(2), 796-811. <https://doi.org/10.24071/llt.v26i2.6366>

- Učni načrt gimnazija: angleščina.* (2008). Ministrstvo za šolstvo in šport.
https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Srednja-sola/Ucni-nacrti/un_anglescina_gimn.pdf
- Nance, K. (2010). *Teaching literature in the languages: Expanding the literary circle through student engagement.* Pearson.
- Sun, X. (2021). Literature in secondary EFL class: case studies of four experienced teachers' reading programmes in China. *The Language Learning Journal*, 51(2), 145-160.
<https://doi.org/10.1080/09571736.2021.1958905>

Kratka predstavitev avtorja

Eva Fartek je profesorica angleščine na II. gimnaziji Maribor. V Kanadi je diplomirala kot srednješolska profesorica angleščine in francoščine. Nato je magistrirala na Univerzi v Mariboru, da bi lahko poučevala angleščino kot tuji jezik v Sloveniji.

Zgodnje učenje angleščine pri gluhih učencih – izzivi in rešitve

Early English Learning for Deaf Pupils – Challenges and Solutions

Laura Pušnik

*Center za sluh in govor Maribor
laura.pusnik@csgm.si*

Povzetek

V osnovni šoli Centra za sluh in govor Maribor izvajamo rehabilitacijo in izobraževanje gluhih in naglušnih otrok, otrok z govorno-jezikovno motnjo ter otrok z avtizmom. Za izobraževanje in rehabilitacijo učencev s posebnimi potrebami so ključne prilagoditve, ki vključujejo prilagoditev učnega prostora, metod, gradiv in didaktičnih pripomočkov. Prilagoditve so individualne, saj se učenci z isto motnjo večinoma med seboj zelo razlikujejo. V prispevku se osredotočamo na izzive pri zgodnjem učenju angleščine dveh gluhih učencev, uporabnikov polževega vsadka, ki imata poleg okvare sluha pridružene še druge motnje, ki vplivajo na njuno učenje. Pri gluhih otrocih se usvajanje jezika večinoma začne z zakasnitvijo, kar vpliva tako na njihove jezikovne kompetence kot tudi na njihov kognitivni razvoj. Kritično obdobje za naravno usvajanje jezika, ki spodbuja in omogoča tudi razvoj otrokovih možganov, traja do pubertete. Po tem obdobju se človek jezika zavestno uči in ga ne usvaja več spontano. Zgodnje usvajanje maternega jezika je ključnega pomena tudi za učenje tujih jezikov, vendar učenci z okvaro sluha pogosto ne morejo uporabiti tradicionalnih metod učenja, kot sta poslušanje ali branje z ustnic. Zato je bilo za ta dva učenca ustvarjeno prilagojeno didaktično orodje, ki vključuje slikovni slovar, interaktivne vaje in možnosti manipulacije z besedami, kar spodbuja vizualno in kinestetično učenje. To orodje omogoča večkratno uporabo in prilagodljivost učnih vsebin, kar je ključno za učence s posebnimi potrebami. Učenje angleščine pri teh dveh učencih predstavlja velik izziv, vendar lahko prilagoditve in ustrezna motivacija bistveno pripomorejo k uspehu.

Ključne besede: angleščina, didaktični pripomočki, gluhi učenci, prilagoditve, usvajanje jezika, zgodnje učenje tujega jezika.

Abstract

At the Primary School of the Centre for Hearing and Speech in Maribor, we provide rehabilitation and education for deaf and hard-of-hearing children, children with speech and language disorders, and children with autism. Key adjustments for the education and rehabilitation of students with special needs include modifications to the learning environment, methods, materials, and teaching aids. These adjustments are individualized, as students with the same disorder often differ significantly from one another. This paper focuses on the challenges in early English language learning for two deaf students who are cochlear implant users, both of whom have additional disorders that impact their learning. In deaf children, language acquisition generally starts with a delay, which impacts both their language skills and cognitive development. The critical period for natural language acquisition, which promotes and supports the development of the child's brain, lasts until puberty. After this period, language learning becomes a conscious effort rather than a spontaneous process. Early acquisition of the native language is crucial for learning foreign languages, but students with hearing impairments often cannot use traditional learning methods, such as listening or lip reading. Therefore, a customized didactic tool has been created for these two students, which includes a picture dictionary, interactive exercises, and the possibility of manipulating words, encouraging visual and kinesthetic learning. This tool allows for repeated use and adaptability of learning content, which is crucial for students with special needs.

Teaching English to these two students presents a significant challenge, but adjustments and motivation can greatly contribute to their success.

Keywords: adaptations, deaf students, didactic tools, early foreign language learning, English, language acquisition.

1. Uvod

V osnovni šoli Centra za sluh in govor Maribor izvajamo rehabilitacijo poslušanja in govora ter vzgojo in izobraževanje otrok z raznovrstnimi posebnimi potrebami. V naše oddelke so vključeni gluhi in naglušni otroci, otroci z govorno-jezikovnimi motnjami (GJM) in otroci z avtističnimi motnjami (AM). Ob primarni motnji jih ima veliko še primanjkljaje na posameznih področjih učenja, so dolgotrajno bolni otroci, pojavljajo se čustvene in vedenjske motnje, motnje pozornosti in koncentracije s hiperaktivnostjo (ADHD), nekateri med njimi pa so tudi lažje gibalno ovirani otroci in slabovidni otroci.

Učenci se izobražujejo v prilagojenem programu devetletne osnovne šole z enakovrednim izobrazbenim standardom, kar pomeni, da za njih veljajo isti učni načrti, cilji in standardi znanj kot za ostalo populacijo otrok, ki teh motenj nimajo. Vsi otroci so k nam usmerjeni, prostega vpisa ni.

Kaj pa je pri nas potem drugače?

Bistvenega pomena pri izobraževanju učencev s posebnimi potrebami so prilagoditve. Te jim pomagajo premostiti primanjkljaje in jih po drugi poti pripeljati do zastavljenega cilja oziroma ciljev iz učnih načrtov. Nanašajo se na prilagoditve prostora, časa, metod dela, didaktičnih pripomočkov, vsebin, gradiv, preverjanj in ocenjevanj znanja. Vse te prilagoditve so zelo individualno naravnane, saj so otroci s posebnimi potrebami izjemno heterogena skupina. Intenziteta primanjkljajev se pri večini naših učencev giblje na lestvici od zmernih k težjim oblikam. Obenem pa je večina naših učencev opredeljenih z več primanjkljaji oziroma motnjami, tudi s šestimi.

Vse prilagoditve, ki jih učenec potrebuje, zapišemo v njegov individualiziran program (IP), kar nam omogoča, da učenca pripeljemo do zastavljenih ciljev po tisti poti, ki je zanj najustreznejša glede na njegove primanjkljaje.

Učitelji smo primorani iskati vedno nove rešitve, preizkušati nove ali drugačne metode in biti zelo ustvarjalni, če želimo, da naši učenci dosežejo ne le to, kar se od njih pričakuje v določenem razredu ali izobraževalnem obdobju, ampak da jim omogočimo optimalno rast, celovit razvoj in napredek, da bodo znali znanje uporabiti za celovito osebnostno rast in uspešno socialno integracijo.

Pri svojem delu veliko truda in časa namenimo izdelavi lastnih didaktičnih pripomočkov, eden od teh je predstavljen v prispevku.

Ker gre za didaktični pripomoček za zgodnje učenje angleščine, namenjen gluhima učencema 2. in 3. razreda, bo uvodoma predstavljeno usvajanje jezika pri otrocih z okvaro sluha. V nadaljevanju bodo predstavljene težave, s katerimi se srečujeta omenjena učenca in izzivi pri njunem poučevanju, ki so privedli do izdelave pripomočka ter nazadnje še sam pripomoček, ki naj bi ju motiviral in jima olajšal učenje angleščine.

2. Usvajanje jezika pri otrocih z okvaro sluha

Usvajanje jezika je proces, ki poteka intuitivno, spontano, brez zavestnega truda in kot pravi Pavlič, ga »predvidoma usvoji vsak človeški mladič« (2016, str. 17). Usvajanje jezika namreč ne poteka s posnemanjem, temveč po vnaprej predvidenem razvoju, ki ga uravnava človekov jezikovni nagon. Ključno za usvajanje jezika pa je, da je otrok jeziku izpostavljen. Tako je otrok, ki nima okvare sluha, govornemu jeziku izpostavljen že pred rojstvom, saj se sluh razvije med 25. in 35. tednom nosečnosti. Raziskave so pokazale, da otrok že v maternici prepozna materin glas in jezikoslovci ugotavljajo, da prepozna tudi njen jezik (Pavlič, 2016). Drugače je z otrokom, ki ima okvaro sluha. Le-ta ima šele po rojstvu možnost biti izpostavljen jeziku, pač tistemu, ki ga lahko najprej zaznava. Najpogostejše je to znakovni jezik, ki mu je v idealnem primeru gluhi otrok izpostavljen takoj po rojstvu, vendar pri večini gluhih otrok ni tako, saj se gluhi otroci večinoma rodijo slišječim staršem, ki ne obvladajo znakovnega jezika. Zato pri teh otrocih govorimo o zakasnitvi pri usvajanju maternega jezika v otroštvu, kar pa bistveno vpliva na otrokov nadaljnji razvoj. Namreč, sposobnost za spontano usvajanje jezika naj bi se končala s puberteto (Pavlič, 2016) oziroma po 12. letu starosti, kot je ugotavljal že Lenneberg (1967), ki je menil, da obstaja kritično obdobje za naravno pridobivanje jezikov, po katerem več ne moremo spontano usvojiti jezika. Torej, če je bil gluhi otrok (pre)pozno izpostavljen jeziku, ki ga lahko zaznava, to pomeni, da do pubertete ne bo mogel usvojiti vseh prvin tega jezika, saj bo zmanjkalo časa. Otrok bo usvojil zgolj osnovne strukture jezika, ne pa tudi kompleksnejših. »Daljša kot je bila zakasnitev pri usvajanju maternega jezika, bolj bo otrok omejen na osnovno slovnico« (Pavlič, 2016, str. 23). V tem primeru otroci tudi znakovnega jezika ne usvojijo kot svoj materni jezik, ampak se ga šele pozneje učijo in naučijo kot zakasneli materni jezik ali kot tuj jezik. Vse to za otroka pomeni, da so njegove jezikovne kompetence okrnjene, kar otežuje sporazumevanje, poleg tega pa tudi zavira njegov kognitivni razvoj, saj odrezanost od jezika v ključnem obdobju pomeni, da nima dostopa do pomembnega vira informacij, ki odločilno pripomorejo h kognitivnemu razvoju. Jezikovne kompetence gluhih so torej odvisne od tega, kako zgodaj in na kakšen način so jezik začeli usvajati. Glede učenja tujih jezikov Pavlič navaja rezultate raziskav, ki kažejo, da je »zgodnje usvajanje maternega jezika predpogoj za uspešno učenje tujih jezikov, naj bodo govorni ali znakovni« (2016, str. 42).

3. Izzivi pri zgodnjem učenju angleščine

V Učnem načrtu za angleščino v 2. in 3. razredu med operativnimi cilji poleg posredovanja ali mediacije najdemo poslušanje in slušno razumevanje, govorno sporočanje in sporazumevanje, branje in bralno razumevanje ter pisanje in pisno sporazumevanje (Pevec Semec, 2013). Med podrobnejšo predstavitvijo ciljev, predvidenih za drugi in tretji razred, najdemo naslednja zapisa: »Branje je spretnost/zmožnost, ki ji bomo pri pouku tujega jezika namenili več pozornosti šele proti koncu tretjega razreda.« in »Pisanje je spretnost/zmožnost, ki ji bomo pri pouku tujega jezika namenili več pozornosti šele proti koncu tretjega razreda.« (Pevec Semec, 2013, str. 9)

Od šolskega leta 2024/2025 je angleščina obvezni predmet že v 1. razredu, zato lahko pogledamo tudi cilje in standarde iz učnega načrta za to obdobje. Že v kazalu vsebine lahko vidimo, da se cilji nanašajo zgolj na poslušanje in slušno razumevanje ter govorno sporočanje in sporazumevanje, prav tako standardi znanja (Pevec Semec idr., 2024).

Vidimo torej, da zgodnje učenje tujega jezika temelji na dveh področjih, kjer imajo učenci z okvaro sluha največji primanjkljaj – na poslušanju in govorjenju. Zato se poraja vprašanje,

katere pristope, metode, strategije in pripomočke izbrati in kako jih prilagoditi, da bi bili tudi omenjeni učenci lahko uspešni.

Danes je v uporabi več metod in pristopov k zgodnjemu učenju tujega jezika, v vseh primerih, še zlasti pa pri poučevanju otrok s posebnimi potrebami, je izredno pomembno, da v učenje vključimo vse senzorne kanale. Pri učencih z okvaro sluha je poudarek na vizualnem, kinestetičnem in taktilnem učenju. Zato pri pouku uporabljamo veliko različnih vizualnih sredstev (slikovni material, lutke, piktograme, računalnik, slikanice z avtentičnimi besedili, plakate, ipd.), konkretne predmete, s katerimi učenci lahko manipulirajo, veliko se gibamo in igramo igre, ki vključujejo gibanje, dramatiziramo zgodbe. Učenje mora biti vedno osnovano na tistem, kar učenec že (po)zna in kar mu je blizu.

Prav tako pa obstaja več pristopov k izobraževanju gluhih glede na učni jezik. To so: usvajanje izključno govornega jezika z oralno metodo, usvajanje jezika prek polževega vsadka, usvajanje jezika s totalno metodo ter dvojezično usvajanje govornega in znakovnega jezika (Pavlič, 2016). Naše dosedanje izkušnje s poučevanjem gluhih in naglušnih otrok kažejo, da je vsak od njih potreboval drugačen pristop, drugačne pripomočke in metode dela. Obstaja namreč veliko dejavnikov, ki vplivajo na splošno funkcioniranje in učno uspešnost gluhih in naglušnih. Ti dejavniki so na primer stopnja izgube sluha, čas nastanka izgube sluha (prelingvalna, t.j. pred razvojem govora ali postlingvalna – nastane potem, ko je govor že razvit), starost otroka ob morebitni implantaciji ter čas vključitve v slušno in govorno obravnavo, intenzivnost slušno-govorne rehabilitacije, psihosocialne značilnosti posameznika ter seveda družina, v kateri otrok živi. Ne glede na te dejavnike pa je po mnenju Pavliča (2016) ključnega pomena za jezikovni in posledično tudi splošni kognitivni razvoj otroka to, kako zgodaj je otrok z okvaro sluha prišel v stik z jezikom.

Ob vsem tem je treba vedeti še to, da imajo nekateri otroci zgolj slušne okvare, so pa tudi gluhi ali naglušni otroci s kombiniranimi primanjkljaji in teh ne moremo obravnavati enako kot obravnavamo prve (Kostić, 1980). Kot je bilo povedano že uvodoma, imajo naši učenci zelo redko samo en primanjkljaj. Učenca, za katera je bil izdelan pripomoček, sta gluha od rojstva, oba imata polžev vsadek, ki je bil implantiran že v predšolskem obdobju, in že od vrtca sta vključena v program slušno-govorne rehabilitacije. S polževim vsadkom sicer zaznavata zvoke okolja in tudi govor, vendar imata težave pri prepoznavanju slišane. Verbalni govor se ni nikoli razvil, saj imata težave tudi s posnemanjem gibov za izreko posameznih glasov in z vezavo zlogov v zaporedje. Pri obeh se tako pojavlja kombinacija težav pri prepoznavi in razumevanju govora ter težav pri motoričnem planiranju gibov, ki so pomembni za produkcijo govora (otroška govorna apraksija). Oba imata pridružene še druge motnje, med drugim ADHD. Poleg slušne rehabilitacije, ki sta je deležna, se oba učita tudi slovenskega znakovnega jezika, ki sta se ga začela učiti šele ob vstopu v šolo. Tudi starši pred vstopom otrok v šolo niso uporabljali slovenskega znakovnega jezika, zato lahko rečemo, da sta bila otroka do vstopa v šolo praktično brez jezika. Pri obeh gre torej za veliko zakasnitev pri usvajanju maternega jezika in sedaj imata pri tem precejšnje težave. Zaradi naštetih motenj in primanjkljajev se nobeden od prej omenjenih pristopov ni zdel uporaben za njuno učenje angleščine – oralna metoda je zanju popolnoma neprimerna, pa tudi sicer ima ta metoda zelo omejen uspeh, saj zahteva izreden napor in voljo ter je primerna za učenje le v določenih primerih gluhot. Usvajanje preko polževega vsadka je namenjeno usvajanju govornega jezika, česar pa nobeden od njiju žal ne bo sposoben proizvesti. Totalna metoda, kot pravi Pavlič, »neizogibno vodi v zmešnjavo jezikov in nastanek hibridne mešanice, ki nima lastnosti naravnega človeškega jezika« (2016, str. 47). Dvojezično usvajanje govornega in znakovnega jezika se tako zdi še najbolj smiselno, vendar se ta pristop pri njiju uporablja za učenje slovenščine. Za učenje angleščine bi ta pristop predvideval odčitavanje oziroma branje z ustnic ter učenje angleškega znakovnega jezika, kar bi verjetno prav tako privedlo do zmešnjave jezikov. Poleg tega angleškega znakovnega jezika

v našem šolskem prostoru ni v uporabi in ga nihče ne obvlada. Tako nam je ostalo le še branje in pisanje, ki pa še prav tako ni (bilo) avtomatizirano ter slovenski znakovni jezik, ki se ga ob pomoči tolmačke uporablja kot podporni jezik za učenje in za črkovanje angleških besed z enoročno abecedo.

4. Didaktični pripomoček

Razmišljali smo o pripomočku, ki bi kar najbolje izkoristil njun vizualni in kinestetični kanal za učenje, in zanj izdelali didaktični pripomoček, ki je hkrati slikovni slovar in vadnica. Osnova pripomočka je A4 rinčna mapa, v katero se lahko vstavlja ali iz nje jemljejo listi z učno vsebino in vajami za utrjevanje (slika 1).

Slika 1

Osnova didaktičnega pripomočka



Slika 1 prikazuje osnovo didaktičnega pripomočka – A4 rinčno mapo, kuverto z besedami, plastificirane učne liste in pisala za folijo ali belo tablo.

Za vsako temo smo izdelali vsaj tri namensko različne učne liste, ki so v zgornjem desnem kotu označeni z ikonami, ki ponazarjajo njihovo uporabo (oči pomenijo »poglej, preberi«; roka in okvirčki pomenijo »prilepi/odlepi«; roka s pisalom pomeni »napiši«) (slika 2). Prva stran določene teme je slikovni slovar. Ta ima več funkcij ali uporabnosti, kot so **vizualizacija besed** oziroma povezovanje besed s slikami, kar pomaga pri razumevanju in pomnjenju novih izrazov; lažje učenje besedišča v tujih jezikih, še posebej za začetnike, saj vizualni elementi omogočajo lažje razumevanje pomena; **podpora učencem**, zlasti tistim s posebnimi potrebami ali težavami pri branju; **spodbujanje radovednosti**, saj slikovni slovarji pritegnejo pozornost učencev in spodbudijo zanimanje za učenje ter **enostavna in hitra referenca**, saj učenci lahko hitro najdejo in identificirajo besede brez potrebe po branju definicij.

Slika 2

Učni listi na temo barv



Slika 2 prikazuje tri različne učne liste na isto temo, vsak učni list je označen z ikono, ki ponazarja njegovo uporabo.

Naslednja, druga stran, ki je plastificirana, vsebuje zgolj slikovno gradivo, ki je isto kot v slikovnem slovarju. Ob ali pod slikami so prazni okvirčki, namenjeni pripenjanju besed (slika 3).

Slika 3

Pripenjanje besed



Slika 4

Zapisovanje besed



Za pripenjanje besed obstajajo različne rešitve, sama sem se v tem primeru odločila za uporabo lepilnih blazinic.

Tretja stran določene teme je prav tako plastificiran delovni list, ki vsebuje isto slikovno gradivo in prazne okvirčke, ki so namenjeni zapisovanju besed (slika 4).

Za zapisovanje se uporabljajo pisala za folijo ali za belo tablo, ki se lahko pobrišejo.

Prednost takšne mape pred (delovnim) zvezkom je ta, da se lahko učenec sam nešteto krat uri v zapisovanju besed, saj jih preprosto pobriše in začne znova. Enako velja za pripenjanje besed. Poleg tega lahko posamezne strani vzame iz mape in jih položi predse, tako da mu ni treba listati nazaj, da bi si pomagal pri učenju (slika 5).

Slika 5

Vaja zapisovanja

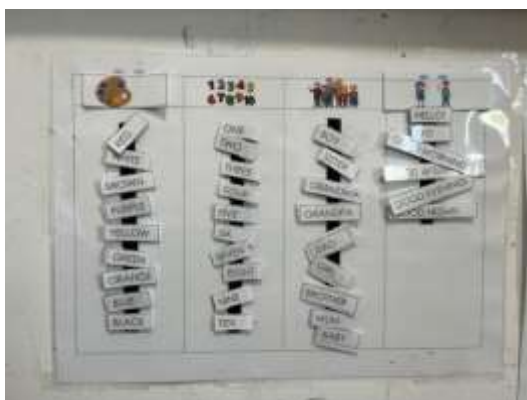


Na sliki 5 je razvidno, da je učenec list za zapisovanje vzel iz mape in si pri zapisovanju pomagal z drugim listom, na katerega je predhodno pripel besede.

Del pripomočka je tudi plastificiran A3 plakat, ki je zalepljen na vidnem in učencema dostopnem mestu, v našem primeru v učilnici pod tablo (slika 6). Namen tega plakata je dvojni – besede so vedno v vidnem polju učencev, pri čemer gre za metodo vidnega opismenjevanja ali celostno besedno metodo, ki je del strategije za zgodnje opismenjevanje (Fojkar Dagarin in Žnidaršič, 2009). Tak način podpira razvoj prepoznavanja in pomnjenja besed, besedišča in razumevanje koncepta, da zapisane besede predstavljajo govorni jezik. Ker so besede prilepljene na plakat z ježki, to učencema obenem omogoča manipuliranje s temi besedami – razvrščanje, kombiniranje, urejanje v kategorije.

Slika 6

Plakat z obravnavanim besediščem



Ta učni pripomoček kot celota spodbuja učenca k samostojnosti oziroma samostojnemu učenju, poleg tega omogoča ter ima še druge koristi in funkcije.

1. **Prilagodljivost:** Z uporabo A4 rinčne mape lahko učenca enostavno dodajata ali odstranjujeta liste z učnimi vsebinami in vajami, kar omogoča prilagoditev učnega materiala njunim potrebam.

2. **Vizualno učenje:** Slikovni slovar na prvem listu omogoča učencema hitrejšo razumevanje besed in izrazov preko vizualne prezentacije.
3. **Interaktivnost:** Prazni okvirčki na plastificirani strani spodbujajo učenca, da pripenjata besede, kar spodbuja aktivno participacijo in angažiranost.
4. **Utrjevanje znanja:** Delovni listi na tretji strani ponujajo priložnost za vajo in utrjevanje jezika, saj učenca lahko vedno znova zapisujeta besede in jih tako bolje shranjujeta v spomin.
5. **Kreativno učenje:** Učita se lahko tudi s kreativnim pristopom, ko učenca sama dopolnjujeta besede k slikovnemu gradivu, kar povečuje njuno angažiranost in zanimanje za učenje jezika.
6. **Ponovna uporaba:** Plastificirani materiali omogočajo enostavno čiščenje in večkratno uporabo, kar pripomore k varčevanju papirja in gradiva.

Ta pripomoček se je izkazal kot vsestransko orodje, ki spodbuja aktivno učenje, kreativnost in prilagodljivost pri učenju tujega jezika.

5. Zaključek

Zgodnje učenje tujega jezika pri učencih z okvaro sluha je tako za učenca kot za učitelja vedno velik izziv, kljub temu pa se strinjamo, da morajo imeti vsi učenci priložnost, da se ga učijo. Pa vendarle, ko dobimo učenca, ki se spopadeta s težavami, ki so opisane v tem prispevku, ter k vsemu naštetemu prištejemo še neugodne družinske in socialne razmere, se vprašamo, ali je zanj zgodnje učenje angleščine sploh smiselno in koristno. Na to vprašanje žal ne moremo odgovoriti z znanstveno podprtim odgovorom, saj je trenutno še premalo raziskav o institucionalnem zgodnjem učenju tujega jezika pri gluhih otrocih. Obstajajo sicer raziskave dvojezičnosti pri gluhih otrocih, ki dva jezika usvajajo hkrati, na dnevni bazi in v domačem okolju, saj odraščajo v dvojezičnih družinah. Te raziskave kažejo, da se tudi gluhi otroci lahko naučijo drugega ali tujega jezika, vendar je ponovno ključnega pomena količina izpostavljenosti temu jeziku (Madell, 2014). Morda se pri iskanju odgovora lahko nekoliko opremo na raziskavo ruske lingvistke Elene Tribushinine, ki je s sodelavkama proučevala zgodnje učenje angleščine pri otrocih z govorno-jezikovnimi motnjami. Ugotovile so, da pri otrocih z GJM pravzaprav ni prednost, da se začnejo tujega jezika učiti že v 2. razredu osnovne šole. Pri primerjavi učencev z GJM z nevrotipičnimi učenci so ugotovile, da po enem letu učenja tujega jezika ni bistvenih razlik med skupinama, po dveh letih pa je bil opazen napredek pri nevrotipičnih učencih, pri tistih z GJM pa ne. Tudi razmerje med znanjem maternega in tujega jezika je bilo v skupini učencev z GJM šibkejše. Iz teh podatkov sklepajo, da njihova motnja vpliva na medjezikovni prenos na občutljivih področjih jezika, kot je slovnica, pri kateri so se učenci z GJM odrezali najslabše. S primerjavo učencev z GJM, ki so se začeli učiti angleščino v 2. razredu in nevrotipičnimi učenci, ki so se začeli tujega jezika učiti pozneje (pri 12-tih letih), so ugotovile, da jih slednji hitro ujamejo. To razlagajo z večjo kognitivno zrelostjo starejših učencev in dejstvom, da imajo ti učenci že bolj usvojen materni jezik. Kot možen razlog navajajo tudi motivacijo, ki je pri starejših učencih večja zaradi njihovega hitrega napredka (Tribushinina idr., 2020). Glede na naše poklicne izkušnje menimo, da bi lahko pri teh ugotovitvah potegnili vzporednico tudi z gluhihimi učenci.

Kakršen koli že je odgovor na vprašanje o smiselnosti in koristnosti, je dejstvo, da se morajo vsi učenci v enakovrednem izobrazbenem standardu učiti prvi tuji jezik, v našem primeru angleščino, od 1. razreda dalje, ne glede na motnjo. Zato je bilo treba za ta dva učenca poiskati

neke nove rešitve, ki bi jima olajšale učenje angleščine, predvsem pa spodbuditi njuno motivacijo. Zaenkrat ugotavljamo, da imata pripomoček rada in ga z veseljem uporabljata. Ne glede na to, kakšna bo njuna akademska prihodnost, upamo, da bosta angleščino povezovala z nečim pozitivnim. Če bo tako, je naš izziv dobil rešitev.

6. Viri

- Fojkar Dagarin, M. in Žnidaršič, D. (2009). *Opismenjevanje v tujem jeziku. Predlogi in ideje za poučevanje tujih jezikov mlajših učencev*.
https://www.zrss.si/projektiess/skladisce/sporazumevanje_v_tujih_jezikih/tuj-jezik-v-prvem-triletju/Zaklju%C4%8Dna%20konferenca/Seminar_junij%202009/Predstavitve%20izvajalcev%20seminarja/pp_dagarin_fojkar_d._znidarsic_1.7.09.pdf
- Kostić, Đ. (1980). *Govor i slušno oštećeno dete*. Kulturni centar – Privredna knjiga.
- Lenneberg, E. H. (1967). *Biological foundations of Language*. New York: Wiley.
- Madell, J. (2014). Should Children with Hearing Loss Learn a Second Language?. *Hearing Health & Technology Matters*. <https://hearinghealthmatters.org/hearing-and-kids/2014/children-hearing-loss-learn-second-language/>
- Pavlič, M. (2016). *Kako otrok z okvaro sluha usvoji jezik? Priročnik za starše in strokovne delavce*. Zveza društev gluhih in naglušnih Slovenije; Center za razvoj slovenskega znakovnega jezika, Matjaž Juhart.
- Pevec Semec, K. (2013). *Učni načrt. Program osnovna šola. Tuji jezik v 2. in 3. razredu*. Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_TJ_2._in_3._razred_OS.pdf
- Pevec Semec, K., Kogoj, B. in Novak, M. (2024). *Učni načrt. Tuji jezik v 1. razredu. Program osnovna šola*. Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje, Zavod RS za šolstvo.
<https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/TUJI-JEZIK-V-1.-RAZREDU-2024.pdf>
- Tribushinina, E., Dubinkina-Elgart E. in Rabkina, N. (2020). Can children with DLD acquire a second language in a foreign-language classroom? Effects of age and cross-language relationships. *Journal of communication disorders*, 88 (November – December 2020).

Kratka predstavitev avtorja

Laura Pušnik je profesorica angleščine in sociologije, že več kot 15 let zaposlena na Centru za sluh in govor Maribor kot učiteljica angleščine. Leta 2017 je na Filozofski fakulteti Univerze v Mariboru opravila Študijski program za izpopolnjevanje iz zgodnjega učenja angleščine oziroma nemščine (ZGUČAN), leta 2018 pa še Specialno-pedagoško izpopolnjevanje za delo z izbrano skupino otrok s posebnimi potrebami (SPIZP – OPP), Usmeritveni modul C za delo z otroki z govornimi, jezikovnimi in komunikacijskimi ovirami (GJKO) na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani. Od takrat pri svojem delu združuje znanje z obeh področij in se poglobljeno ukvarja ter raziskuje pristope in metode za zgodnje poučevanje angleščine pri gluhih otrocih.

Kako motivirati današnje digitalno mladino in ocenjevanje na drugačen način pri pouku angleščine

How to Encourage Today's Digital Youth and How to Assess them in a Different Way in English Classes

Barbara Jan

*Osnovna šola Ivana Cankarja Vrhnika
bjan1@11sola.si*

Povzetek

V pričujočem prispevku je predstavljeno, kako lahko današnje digitalno mladino vzpodbudimo k večji učinkovitosti in posledično uspešnosti pri pouku angleščine. Pomembna je dobra dostopnost do premišljeno organiziranih informacij. Predstavljene so različne aplikacije in dejavnosti, ki so se izkazale za najučinkovitejše. Pri tem velja poudariti, da so dejavnosti, ki jih učitelj pripravi sam, veliko učinkovitejše, kot če jih črpa iz drugih virov na spletu. Nazadnje sta predstavljena dva načina pridobivanja ustne ocene s pomočjo digitalnih sredstev. Ta dva načina razvijata pri otrocih prav vse kompetence 21. stoletja.

Ključne besede: alternativen način ocenjevanja, interaktivne vaje, računalniške aplikacije, računalniške platforme, spletna učilnica.

Abstract

This article presents that today's digital youth can be encouraged to be more effective and consequently successful in English lessons. Good accessibility to carefully organised information is crucial. Various applications and activities are presented that have proven to be the most powerful. It should be emphasised here that the activities prepared by teachers themselves are much more efficient than those that are drawn from other sources on the internet. Finally, two alternative methods of obtaining an oral assessment using digital means are presented. These two methods develop all the 21st century competences in children.

Keywords: alternative way of assessing, computer applications, computer platforms, interactive exercises, online classroom.

1. Uvod

V tem prispevku bo predstavljeno, kako današnje bolj ali manj digitalno mladino motivirati k večji učinkovitosti pri pouku angleščine, pri čemer si lahko pomagamo tako s klasičnimi kot digitalnimi metodami. Predstavljene bodo tudi nekatere aplikacije. Na koncu bo sledila predstavitev, kako lahko pridobimo kakovostno ustno oceno na način, ki je otrokom blizu.

Pri pouku naletimo na vse mogoče vrste otrok, vsak deluje drugače, vsak dojema snov na svoj, edinstven način (Zupančič, Varžič, 2018). Zato je vedno potrebno uporabljati različne metode dela hkrati, da dosežemo želene cilje. Nekateri otroci imajo težave s pomnjenjem in priklicem besedišča, drugim predstavlja težave slovnica ali so nesigurni v izražanju v tujem jeziku (Kormos idr., 2009; Kormos, 2023), nekateri pa nimajo nobenih težav, saj jim je bila angleščina tako rekoč položena v zibelko. Zaradi tega si moramo pri pouku pomagati tako s

klasičnimi metodami poučevanja jezika (Fekonja, 2016) kot digitalnimi pripomočki (Dolinar idr., 2023). Klasične metode zapisovanja z roko so koristne tudi zato, ker »pisanje z roko dokazano vpliva na razvoj možganov, saj se pri tem aktivirata obe možganski polovici« (Gorinšek, 2024). Poleg tega nekatere otroke »moti svetloba« računalnika (Občutljivost na svetlobo, b. d.), nekaterih otrok digitalna sredstva preprosto ne zanimajo ali so jih nevešči. Ker so otroci danes zasičeni z elektronskimi mediji, so interaktivne vsebine del njihovega sveta. Učitelji si pred tem ne moremo zatiskati oči in moramo zaradi tega v poučevanje vključevati tako klasičen kot digitalen pristop. Poleg tega upoštevanje vseh dejavnikov pri pouku, tako otrokove osebnosti in njegovega različnega dojema snovi kot različnih pristopov k poučevanju, otrokom pomaga, da pri pouku »ne doživljajo nepotrebnega dodatnega stresa in občutka tesnobe bodisi zaradi neveščosti jezika bodisi zaradi samega ocenjevanja«. (Gabrijel, 2024).

2. Premik od klasičnega pristopa k učenju k digitalnemu s primeri aktivnosti

Za digitalno učenje je bistvenega pomena dobro organizirana in s premišljenimi vajami urejena spletna učilnica, bodisi *moodlova* (slika 1) bodisi učilnica odprtega tipa (slika 2), ki je dostopna vsem uporabnikom in je narejena na *wordpressovi platformi* v obliki bloga z jasnim kazalom po spletni strani (Jan, 2019). Obe učilnici imata funkcijo knjižnice tako klasičnih kot tudi interaktivnih gradiv. Pri nas uporabljamo obe. Obe sta razdeljeni na več poglavij. Poleg razdelitve snovi na posamezne razrede vsebujeta tudi poseben razdelek s pripomočki, kot so slovar po slovnici in preglednice slovnice, narejene na osnovi knjižne različice (Jan 2001), kartončki za lažje učenje nepravilnih glagolov, kartončki za sestavljanje povedi in podobno. Sledi razdelek s povezavami, kjer otroci med drugim najdejo tudi spletne angleško-angleške slovarje, ki jih uporabljamo pri pouku v devetem razredu. Razlika med *moodlovo* in odprto učilnico je v tem, da je *moodlova* bolj namenska, kar je razvidno že iz slike 1, saj poleg omenjenih razdelkov vsebuje tudi tedenska navodila za delo, različne interaktivne naloge, ki se jih lahko ustvari v omenjenem računalniškem okolju in jih je po potrebi mogoče tudi oceniti, vsebuje podatke o rezultatih pisnih ocen, natančna navodila za izdelavo govornih nastopov skupaj s kriteriji in točkovniki, informacije o temah pri spraševanju in testih ter podobno.

S pomočjo obeh spletnih učilnic lahko otroci vedno pridejo do vseh informacij v zvezi s poukom angleščine ter snovjo. Dostopnost pomaga tudi staršem in ostalim »pomočnikom«, ki želijo otroku pomagati pri morebitnih težavah. Dobra informiranost prispeva tudi k zmanjševanju stresa pri pouku. Ugotovili smo, da imajo vaje, ki jih sestavi učitelj sam, veliko večji pozitiven učinek na znanje otrok kot vaje, ki se jih v izobilju najde na internetu. Zato velja poudariti, da je učiteljev prispevek v učnem procesu bistvenega pomena.

Slika 1

Moodlova učilnica



Razporeditev snovi v *moodlovi* učilnici, kjer otroci tekom šolskega leta najdejo vse ključne informacije za pouk.

Slika 2

Spletna učilnica odprtega tipa



Razporeditev snovi v odprti spletni učilnici na *wordpressovi* platformi, kjer otroci tekom šolskega leta najdejo vse vaje za pouk.

Poleg klasičnih učnih listov, ki so sestavljeni namensko in so vezani na obravnavano snov pri pouku, so le-ti pogosto predelani v interaktivne vaje. Nekateri učni listi so predelani v interaktivne vaje s pomočjo programa *Hot potatoes* (slika 3), ki omogoča ustvarjanje spletnih križank, nalog povezovanja, nalog, ki zahtevajo vpisovanje posameznih besed in podobno. Vaje besedišča in besedil so narejene na osnovi trenutno uporabljanega gradiva, zaradi česar so vezane na učbeniški komplet Messages (Goodey idr., 2015, 2016, 2018). Slovnicihne interaktivne vaje teh omejitev nimajo in so uporabne za vse. V zadnjem času je veliko interaktivnih vaj ustvarjenih s pomočjo spletne strani *Liveworksheets.com* (slika 4), ki omogoča zelo enostavno izdelavo interaktivnih vaj na osnovi učnih listov.

Tako vaje, ustvarjene s pomočjo programa *Hot Potatoes*, kot tiste, ustvarjene na platformi *Liveworksheets.com*, so otrokom blizu. Pri obeh načinih je odgovor na dosegu tipke in je zato pri utrjevanju snovi med poukom obisk računalnice zelo koristen, če ne skoraj nujen. Poleg tega otroci med učenjem doma pogosto naletijo na kakšen primer, na katerega ne znajo odgovoriti, in so jim takšne interaktivne vaje z rešitvami v pomoč. Na tak način lahko svoje znanje preverijo

ter ga utrdijo. Tovrstne vaje so v pomoč tudi staršem, ki želijo pomagati svojemu otroku, vendar se pri tem znajdejo v slepi ulici.

Slika 3

Hot Potatoes – Križanka in vaja za vpisovanje besed v ustrezni obliki



Obe nalogi sta bili ustvarjeni s pomočjo programa *Hot Potatoes*.

Slika 4

Liveworksheet – Svojljni zaimki



Primeri nalog na interaktivnem učnem listu s slovničnimi vajami na platformi *Liveworksheets.com*. Prva naloga zahteva vpisovanje besede, druga je spustnega tipa in tretja zopet zahteva vpisovanje besed, ki sestavljajo posamezne povedi.

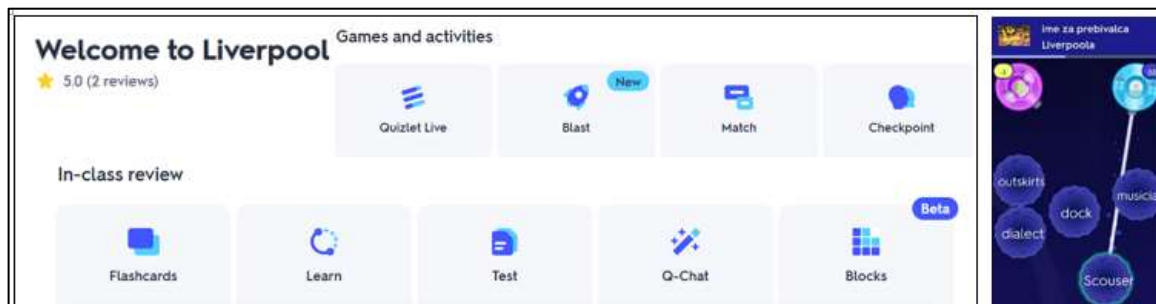
Poleg omenjenih tipov vaj, ki izhajajo predvsem iz učnih listov in klasičnega pisanja v zvezek, pouk zelo poživijo vaje, ki spominjajo na igranje računalniških iger. Otroci jih imajo radi, učinek na učenje in znanje je pozitiven.

Velja izpostaviti, da je marsikateremu otroku način učenja besed in slovnice s pomočjo interaktivnih vaj bližji kot pisanje v zvezek. Najboljša je sicer kombinacija obeh načinov, vendar menim, da je treba iti v korak s časom ter se prilagoditi. Kadar se otrokom reče, naj pišejo nove besede v nek star zvezek, običajno naletimo na gluha ušesa, poglede nejevere ali pa vsaj na odpor. V izogib temu si lahko otroci pomagajo s pomočjo vaj, narejenih v aplikaciji *Quizlet*. *Quizlet* omogoča vrsto možnosti, kar je razvidno iz slike 5, kjer je kazalo možnosti za utrjevanje besedišča nekega besedila iz učbeniku za 9. razred (Goodey idr., 2018). Aplikacija poleg učnih kartic ter različnih vaj, ki so namenjene individualni rabi, omogoča tudi hitro, 1-minutno utrjevanje določenega besedišča med poukom. Taki vaji sta *quizlet live* in *blast*. Otroci oboje igrajo s pomočjo telefona kot motivacijski element na začetku ure ali za popestritev pri nadomeščanjih. Tako utrjevanje besedišča je narejeno na način računalniške igrice. Pri tem velja poudariti, da je potrebno vajo nastaviti tako, da morajo otroci odgovarjati z angleškimi

besedami in ne s slovenskimi, ker je učinek večji. Pri otrocih vzpodbuja pozitivno tekmovalnost in učenje, ki se na nek način spremeni v skrito, saj vse doživljajo kot igro.

Slika 5

Quizlet – Welcome to Liverpool



Quizlet omogoča različne možnosti. Na desni je ponazoritev tega, kar otroci pri igri vidijo na telefonu.

Otrokom zelo všečna popestritev utrjevanja pouka so vaje s pomočjo aplikacije *Kahoot* (Jan 2022). Vaje so koristne tako pri utrjevanju kot za uvod. Kadar se pri učni uri uporablja *Kahoot*, velja otroke razdeliti v učno enakovredne skupine, ki štejejo od 3 do 4 igralce. Čas za odgovor mora biti nastavljen na dovolj dolgo, da lahko otroci s pomočjo telefona sami poiščejo določene informacije na spletu. Igra *Kahoot* je bila izdelana za utrjevanje besedila iz učbenika za 8. razred z naslovom *Africa* (Goodey idr., 2016). Pričujoči *Kahoot* je odprtega tipa. Na sliki 6 se vidi imena naključnih igralcev

Slika 6

Kahoot – Africa



Začetna stran igre Kahoot z naključnimi igralci.

Poleg že omenjenih tipov vaj bi želela omeniti tudi vaje tipa »sobe pobega«, ki so namenjene utrjevanju snovi. Sobe pobega so lahko narejene na spletni platformi *Genially*, ki omogoča sestavljanje dokaj kompleksnih nalog. Ena soba pobega lahko traja dlje časa, več dni ali le eno šolsko uro. Na sliki 7 je primer tipa »sobe pobega« z naslovom *Detective at work* za utrjevanje besedišča in slovnice na začetku 7. razredu (Jan, 2021). Besedišče v učbeniku, ki se ga uporablja, je vezano na živali in utrjevanje tako imenovanih »there stavkov«, ki vsebujejo krajevne predloge, ter obeh sedanjkov (Goodey D., Goodey, N., 2015). Ta vaja je namenjena delu v skupini. Skupine morajo biti sestavljene iz 3 do 4 učno različno močnih otrok. Lahko se igra pri pouku, po možnosti v računalnici, lahko pa vadijo tudi sami doma. »Soba pobega« je

sestavljena tako, da ne dovoli preskakovanja nalog in je vse potrebno opraviti v zahtevanem vrstnem redu. V aktivnosti lahko dodamo tudi QR kode z navodili in povezavami do določenih spletnih strani, kjer lahko otroci poiščejo informacije, ki jih morajo potem uporabiti v nalogi.

Kadar določena stran vsebuje aktivnosti, ki zahtevajo pisani sestavek, je na strani ustvarjena povezava do *moodlove* spletne učilnice. Primer tega je razviden iz spodnje zadnje slike. Otroci morajo potem v ustvarjeno nalogo v spletni učilnici napisati spis ter ga oddati v pregled učiteljici.

Slika 7

Soba pobega – Detective at work



Soba pobega za 7. razred narejena na platformi Genially. Naslovna stran ter dve strani z nalogami. Desna vsebuje povezavo do navodil v spletni učilnici.

Bolj zapletena soba pobega je primer utrjevanja fraznih glagolov v devetem razredu z naslovom *Room of doom* (Jan, 2023), ki jo je mogoče videti na sliki 8. Seznam glagolov je namensko sestavljen ter ni vezan na učbenik. Soba je tokrat res narejena kot računalniška igrice, brez povezav do nalog v spletni učilnici. Otroci sproti iščejo frazne glagole, ki jih morajo kasneje za domačo nalogo uporabiti v svojih povedih. Namenjena je delu pri pouku, po navedbah otrok so to sobo pobega otroci igrali tudi sami doma.

Slika 8

Soba pobega – Room of doom



Soba pobega za 9. razred . Na levi strani je vstopna stran v sobo pobega, na desni dve izmed nalog v igri. Obe zahtevata iskanje določenih fraznih glagolov.

Pri tej je potrebno otroke vedno razdeliti na učno enakovredne skupine, v kateri so 3 do 4 učno različno močni otroci. Sama soba pobega traja eno šolsko uro in je tako motivacijsko kot učno zelo učinkovita. Sodelujejo prav vsi otroci v skupini – vsak prispeva po svojih zmožnostih. Pri »sobah pobega« učitelj nima več funkcije predavatelja, ampak lahko samo pomaga ob morebitnih zagatah, na katere otroci naletijo med iskanjem odgovorov.

3. Ocenjevanje znanja na drugačen način

Kot zadnjo dejavnost predstavljamo ocenjevanje znanja na drugačen način, s pomočjo izdelave spletne strani na *platformi WIX* ali predstavitve v *Canvi*. Do takega načina dela prihaja v višjih razredih osnovne šole, ko je poznavanje računalniške tehnologije otrokom bolj domače, saj ga uporabljajo dnevno. V osmem razredu pri pouku obravnavamo opise ljudi z vidika videza, oblačil in osebnosti. Od otrok se pričakuje kompleksnejše poznavanje tako besedišča kot slovnice. Otroci morajo za ustno oceno izdelati svoj blog z več stranmi. Da se tega sploh lahko lotijo, so v spletno učilnico naložena zelo natančna navodila, kako si ustvariti svoj profil na *wixu* (slika 9), kaj mora posamezna stran vsebovati, kako jo lahko oblikujejo in kako svojo spletno stran objavijo, da jo učiteljica lahko oceni. Navodila so v obliki video vodiča.

Slika 9

Video vodič za izdelavo bloga



Na zgornji sliki so primeri strani videovodiča, ki prikazujejo postopnost pri izdelavi bloga.

Napisati morajo svoj življenjski slogan, opisati samega sebe, dva družinskega člana, dva prijatelja, svojo šolo, svoje hobije in interese zunaj šole ter dve temi po izbiri. Oba prijatelja in sebe morajo med sabo primerjati, tako da uporabljajo vse tri oblike stopnjevanja pridevnika. V primeru, da so si za izbirno temo izbrali nekaj, kar lahko najdejo na spletu ali v kakšni publikaciji, morajo navesti tudi vire. Zato so navodila za navajanje virov ravno tako naložena v spletno učilnico. Za vsako posamezno poglavje je določeno minimalno število besed, kar otroke prisili, da razmislijo, na kakšen način bodo pisali o neki temi.

Med samo izdelavo bloga večkrat obiščemo računalnico, da skupaj rešimo morebitne oblikovalske zagate. Otroke vseskozi vzpodbujamo, da si med sabo pomagajo in tudi si. Ker otroci pri izdelavi bloga govorijo o svojem svetu, o stvareh, ki jih zanimajo, so njihovi izdelki običajno zelo skrbno pripravljani. Povezava do njihovega bloga ni javna, temveč jo posredujejo le učiteljici. Le-ta blog pregleda, oceni izdelek ter si zapiše pripombe. Ko je otrok vprašan, lahko blog, če želi, pokaže pred razredom, lahko pa ga vidi samo učiteljica. Vsebine na straneh bloga ni potrebno znati na pamet, kot je to običajno pri govornem nastopu, temveč ga zagovarja. To pomeni, da pojasni izbiro svojega slogana, podrobno opiše naključno osebo, in če se učiteljici zdi opis preskromen, opise dopolni, pojasni uporabo določenih pridevnikov, razloži uporabo slikovnega gradiva, po potrebi razloži nejasnosti ter podrobneje razloži svoje mnenje o kakšni napisani temi. Za izdelavo bloga imajo vedno na razpolago najmanj en mesec časa. Otroci so v večini primerov ponosni na svoje izdelke in dobijo tudi visoke ocene. Skozi izdelavo bloga otroci po SAMR modelu razvijajo prav vse digitalne kompetence 21. stoletja (PowerSchool, 2021). Ravno v času pouka na daljavo je tovrsten model postal še posebej aktualen, saj smo bili tako učenci kot učitelji postavljeni pred izziv, kako kakovostno posredovati informacije na daljavo. Pri izdelavi bloga otroci namreč samostojno brskajo za informacijami na internetu, do njih kritično pristopajo in jih vrednotijo, svoje izdelke samostojno ter ustvarjalno oblikujejo. Med sabo sodelujejo in si pomagajo. Med izdelavo dajejo sošolcem povratne informacije ter na osnovi tega, le-te popravijo. Naučijo se pravilno navajati vire s spleta. Izkazalo se je, da sta večini otrok izdelava in videz bloga jasna. Najdejo se le redki

primeri otrok, ki potrebujejo več pomoči. Pozitivno je tudi to, da se nekateri učno šibkejši otroci tu znajdejo in naredijo kakovostne izdelke. Ugotavljamo, da tovrstna naloga pozitivno vpliva na njihovo samopodobo kot tudi na celotno klimo oddelka, ker se otroci zaradi medsebojne pomoči med sabo povežejo.

Na podoben način v devetem razredu na osnovi aplikacije *arnes.canva.si* (slika 10) naredijo predstavitev prebrane knjige z zagovorom. Izberejo si poljubno knjigo, ki jim je všeč. Tukaj postane točno navajanje virov obvezni del predstavitve in vpliva na oceno. Tudi za tako predstavitev otroci dobijo natančna navodila o sami vsebini ter načinu izvedbe. Predstavitev zagovarjajo – razložijo vsebino knjige, zagovarjajo in utemeljijo svoje mnenje o vsebini knjige, opišejo glavne junake, povedo nekaj o avtorju, iz knjige izberejo najmanj 10 novih besed, ki jih morajo znati razložiti v angleščini ter jih uporabiti v lastnih povedih. Razložiti morajo tudi, kakšno sporočilno vrednost ima knjiga, ki so si jo izbrali.

Slika 10

Canva – Predstavitev knjige



Nekaj strani iz predstavitve knjige: naslovnica, razlaga besed v angleščini ter viri. Avtor je dovolil objavo slike.

Pri tovrstnih izdelkih je vendarle treba opozoriti, da se otroci pri izdelavi predstavitve zlahka ujamejo v pasti tako interneta kot umetne inteligence in oboje uporabljajo na nedovoljen način, kot bližnjico, ne pa kot pomočnika. Učitelj mora biti zato pri tem na to pozoren ter jih opozoriti na zlorabo obeh. Opozoriti jih mora na nedovoljeno prepisovanje informacij s spleta in na nekritično zaupanje umetni inteligenci. Pokaže jim, kako se lahko avtentičnost izdelkov preveri, pri čemer lahko uporabi različne spletne platforme za preverjanje. Primeri namenskih spletnih strani, ki omogočajo preverjanje zlorabe so *PlagiarismDetector.net*, *GPTZero*, *ZeroGPT*, ali *ZEROGPT.cc*. Ravno zaradi takega preverjanja se otroci navajajo tudi odgovornosti do dela.

4. Zaključek

Pokazali smo, da otroci pri delu potrebujejo tako klasičen kot digitalni pristop. Klasičen pristop zato, ker samo pisanje pozitivno vpliva na razvoj možganov in ker imajo nekateri otroci težave s svetlobo zaslonov ali jim preprosto niso všeč. Digitalni pristop je potreben zato, da se otrokom olajša učenje, da imajo možnost samopreverjanja, večkratnega ponavljanja, da so postavljeni pred različne miselne izzive, kar povečuje učinek učenja. Otroci pri učenju potrebujejo vodstvo in natančne ter jasne usmeritve, da se naučijo odgovorno in kritično uporabljati informacije na spletu, da jim ne zaupajo slepo, da sodelovanje in pomoč med vrstniki pomeni dodano vrednost. Pri pouku bomo tudi vnaprej s pridom uporabljali oba pristopa, saj se dopolnjujeta in sta drug od drugega odvisna. Navsezadnje je končni cilj pouka angleščine dobro znanje jezika, pa naj vodijo poti do tega na klasičen ali digitalen način.

5. Viri in literatura

- Dolinar, M., Poberžnik A., Jerše L. (2023). *Vodenje in podpora učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc*. Ljubljana, Zavod RS za šolstvo.
- Gabrijel, M. (2024). Kako pomagati anksioznemu otroku. *Realka*, 43(oktober), 18–27.
- Geček, A. (2022). *Kako narediti spletno stran na www.wix.com*.
https://docs.google.com/presentation/d/1UNzmgcU-Gf9E3ZR6VT11Op_Mk3RJ2E3N/present#slide=id.p1
- Goodey, D., Goodey, N. (2015). *Messages 1: učbenik za angleščino v 6. razredu osnovne šole*. Ljubljana: Rokus Klett.
- Goodey, D., Goodey, N. (2015). *Messages 2: učbenik za angleščino v 7. razredu osnovne šole*. Ljubljana: Rokus Klett.
- Goodey, D., Goodey, N., Craven, M. (2016). *Messages 3: učbenik za angleščino v 8. razredu osnovne šole*. Ljubljana: Rokus Klett.
- Goodey, D., Goodey, N., Levy, M. (2018). *Messages 4: učbenik za angleščino v 9. razredu osnovne šole*. Ljubljana: Rokus Klett.
- Gorinšek, U. (2024). Učenje pisanih črk – delo po postajah. *Realka*, 43(oktober), 28–35.
- Jan, B. (2022). *Africa*. <https://play.kahoot.it/v2/lobby?quizId=a9395e65-cede-4d75-be34-79afd962316d>
- Jan, B. (2019). *Angleščina 6. do 9. razred – spletna učilnica Barbare Jan*. <https://angleščina-6-9.splet.arnes.si/>
- Jan, B. (2019). *Change into the past*.
https://www2.arnes.si/~osljic1s/TJA/7.%20razred/module%202%20-%207.%20razred/interaktivne%20vaje%20-%207.%20razred-%20module%20trije%20pra%C5%A1i%C4%8Dki/piglets_show.htm
- Jan, B. (2019). *Crosswords*. <https://www2.arnes.si/~osljic1s/TJA/6.%20razred/module%201%20-%206.%20razred/a%20message%20in%20a%20bottle/CRISS-CROSS.htm>
- Jan, B. (2021). *Detective at work*. <https://view.genially.com/616063eaa35ad00dd2e066e5>
- Jan, B. (2023). *Room of doom*. <https://view.genially.com/6171cfdbc046910dcc430d84>
- Jan, B. (2022). *Svojlilni zaimki*. <https://www.liveworksheets.com/w/en/english-second-language-esl/2138318>
- Jan, B. (2017). *Učilnica Angleščine 6. – 9.* <https://ucilnice.arnes.si/course/view.php?id=3919>
- Jan, B. (2001). *Willy-nilly: angleška slovnica za osnovne šole*. Ljubljana: DZS.
- Jan, B. (2022). *Welcome to Liverpool*. <https://quizlet.com/433794107>
- Kormos, J. (2023). *Specific Learning Differences and Language Learning*.
<https://doi.org/10.1002/9781405198431.wbeal1356.pub2>
- Kormos, J., Csizer, K., Sarkadi, A. (2009) The language learning experience of students with dyslexia: lessons from an interview study. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 3(2), 115–130. <https://doi.org/10.1080/17501220802638306>
- Občutljivost na svetlobo* (b. d.). <https://www.irlenslovenia.com/najpogostejsi-simptomi-skotopicnega-sindroma/>
- PowerSchool (13.4.2021). *SAMR Model: A practical guide for K-12 classroom technology integration*. <https://www.powerschool.com/blog/samr-model-a-practical-guide-for-k-12-classroom-technology-integration/>

Zupančič, K., Varžič M. (2018). *Motnje in težave pri učenju*. https://zpm-mb.si/wp-content/uploads/2018/07/O%C5%A0_Psihologija_Motnje_in_te%C5%BEave_pri_u%C4%8Denju.pdf

Kratka predstavitev avtorja

Barbara Jan je učiteljica angleškega jezika z dolgoletno prakso poučevanja in mentoriranja mladim učiteljem začetnikom. Je avtorica knjižice z naslovom *Will-nilly: angleška slovnica za osnovne šole* (2001). Je tudi avtorica spletne učilnice Angleščina 6. do 9. razreda – spletna učilnica Barbare Jan, ter večine gradiva na omenjeni spletni strani. Pri svojem delu se poleg klasičnih oblik pouka poslužuje tudi raznovrstnih načinov interaktivnega gradiva, ki ga pripravlja sama. Otroke vzpodbuja in jih uči, da tudi sami kritično in odgovorno ustvarjajo interaktivne vsebine.

Krepitev digitalnih kompetenc pri pouku tujega jezika angleščina – od programa Microsoft Word do ChatGPT

Strengthening Digital Competences in English as a Foreign Language Classes - from Microsoft Word to ChatGPT

Marijana Miljančič Ruter

*Osnovna šola Koper
marijana.miljancic@gmail.com*

Povzetek

Projektno delo pri pouku angleščine ponuja številne priložnosti za dinamično učenje besedišča in slovničnih struktur, hkrati pa učenci krepijo različne kompetence in mehke veščine, med drugim tudi digitalne kompetence. V teoretičnem delu so predstavljene digitalne kompetence kot ene od pomembnih kompetenc, koncept umetne inteligence ter ChatGPT. Praktični del pa prinaša predstavitev projektnega dela v devetem razredu osnovne šole z naslovom Intervju s starim staršem, katerega cilji so širiti znanje angleščine, razvijati digitalne kompetence (raba orodij Word, PowerPoint, ChatGPT, spletnih slovarjev) in odnosno kompetenco, krepiti veščine nastopanja ter druge mehke veščine. V članku so predstavljene posamezne etape projektnega dela, nekateri izzivi in priložnosti, ki jih takšno delo prinaša, ter vključevanje elementov formativnega spremljanja. Ugotovitve ob evalvaciji dokazujejo, da je izjemno pomembno vključiti digitalne tehnologije v vzgojno-izobraževalni proces, saj imajo izjemen potencial za izboljšanje poučevanja in učenja. Le z njihovim načrtnim vključevanjem v šolsko delo lahko učence ustrezno pripravimo za življenje in delo v digitalni družbi.

Ključne besede: ChatGPT, digitalne kompetence, povratna informacija, projektno delo, umetna inteligenca.

Abstract

Project work within English lessons offers a variety of opportunities for the dynamic learning of English vocabulary and grammatical structures while strengthening various competences and soft skills, including digital competence. The theoretical part includes the presentation of the digital competence as one of the important competences, the concept of artificial intelligence and ChatGPT. The practical part brings the presentation of the project work in the ninth grade of elementary school entitled The interview with a grandparent. Its goals are to expand the English knowledge, develop digital competence (the use of Word, PowerPoint, ChatGPT tools, online dictionaries) or relational competence, strengthen performance skills and other soft skills. The article presents individual stages of the project work, some challenges and opportunities that such work provides, and the inclusion of formative assessment elements. The findings of the evaluation prove that it is extremely important to include digital technologies in the educational process, as they have a tremendous potential to improve teaching and learning. Only their planned inclusion in schoolwork can adequately prepare students for life and work in a digital society.

Keywords: artificial intelligence, ChatGPT, digital competence, feedback, project work.

1. Uvod

Umetna inteligenca je revolucionarni izum sedanjega časa, ki je s svojo pojavitvijo izjemno hitro začel spreminjati načine dela, komunikacije in reševanja problemov na vseh področjih našega življenja. Zelo hitro je vstopila tudi skozi šolska vrata – učenci so kaj hitro posvojili programe in orodja, ki temeljijo na umetni inteligenci, ter jih sprva začeli uporabljati predvsem za tvorjenje različnih besedil ter ustvarjanje slik in posnetkov. Zdi se, da so učitelji te programe sprejeli bolj zadržano in nezaupljivo, vendar vsakodnevno odkrivajo nove priložnosti, ki jih ponuja. Le s poznavanjem teh orodij in programov bomo lahko izkoristili potencial, ki ga imajo digitalne tehnologije za izboljšave in inovacije v izobraževanju.

Šola kot pomemben družbeni element mora odgovoriti na izzive, ki jih današnja družba vsakodnevno postavlja pred njo. Poseben izziv je odgovoriti na hitre velike spremembe zaradi vseprisotnosti digitalnih tehnologij in ostati kot izobraževalna institucija v koraku s časom. Med temi izzivi je zagotovo osmišljena vključitev orodij, ki temeljijo na umetni inteligenci, v proces učenja in poučevanja. Na ta način želimo pri učencih razviti digitalno pismenost, da bi znali kritično in ustvarjalno uporabljati digitalne tehnologije, še zlasti ob dejstvu, da večina otrok v sklopu obveznega in razširjenega programa osnovne šole, če se ne odloči za izbirni predmet s področja računalništva, nima priložnosti v zadostni meri razvijati digitalnih kompetenc.

V teoretičnem delu so predstavljeni digitalne kompetence in koncept umetne inteligence ter ChatGPT kot najpogostejše rabljeni program s strani učencev, ki temelji na umetni inteligenci. Omenjene so nekatere možnosti, ki jih ponuja projektno delo za razvoj digitalne kompetence pri vseh učencih.

V praktičnem delu prispevka je predstavljena uporaba številnih digitalnih orodij pri projektnem delu v devetem razredu z naslovom Intervju s starim staršem. Cilj tega projekta je s pomočjo številnih računalniških orodij in programov pripraviti predstavitev intervjuja s starim staršem. Učenci so tako ne le širili znanje angleščine, ampak tudi krepili znanja in kompetence 21. stoletja, zlasti digitalne kompetence.

2. Digitalne kompetence

Svet je postal globalna vas in priča smo izjemnemu razvoju digitalnih tehnologij in umetne inteligence. Vseprisotnost tehnologij je spremenila in še vedno spreminja način našega mišljenja in vedenja. Ob upoštevanju nove realnosti digitalne džungle, v kateri živimo, je potrebno pri učencih razvijati tudi digitalne kompetence, saj otroci že zelo zgodaj in pogosto nekritično vstopajo v digitalni svet predvsem preko računalniških iger in družbenih omrežij. Digitalne kompetence namreč uvrščamo med ključne kompetence, potrebne za vseživljenjsko učenje (Vuorikari, Kluzer, Punie, 2023). Projekti v šoli so ena od priložnosti, da se učenci učijo uporabljati tehnologijo, ki jim je na voljo za učenje in iskanje informacij, ter pri tem razvijajo kritičen odnos do teh orodij.

V Evropskem okviru digitalnih kompetenc izobraževalcev (Redecker, 2017) je digitalna kompetenca v širšem smislu opredeljena kot »samozavestna, kritična in ustvarjalna raba informacijsko komunikacijskih tehnologij za doseganje ciljev, povezanih z delom, zaposljivostjo, učenjem, prostim časom, vključitvijo in/ali sodelovanjem v družbi.« Da bi lahko pri učencih razvijali digitalne kompetence, morajo izobraževalci imeti »vlogo vzornikov naslednji generaciji, zato je bistveno, da si zagotovijo digitalne kompetence, ki jih kot vsi drugi državljani potrebujejo za aktivno vključevanje v digitalno družbo« (Redecker, 2017).

Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev (Redecker, 2017) razlikuje med šestimi različnimi področji, ki zajemajo skupno 22 digitalnih kompetenc za izobraževalce, in sicer poklicno delovanje (raba digitalnih tehnologij za komuniciranje, sodelovanje in strokovni razvoj), digitalni viri (iskanje, izdelovanje in deljenje digitalnih virov), poučevanje in učenje (raba digitalnih tehnologij in strategij za izboljšanje vrednotenja), opolnomočenje učencev (raba digitalnih tehnologij za večjo vključenost, personalizacijo in aktivno sodelovanje učencev) ter vodenje in podpora učencem pri pridobivanju digitalnih kompetenc (opolnomočenje učencev za ustvarjalno in odgovorno rabo digitalnih tehnologij za pridobivanje informacij, komuniciranje, izdelovanje vsebin, dobro počutje ter reševanje problemov). Cilj razvoja digitalnih kompetenc pa ni omejen le na šolo, ampak morajo učitelji učencem omogočiti »aktivno sodelovanje v življenju in delu digitalne dobe« (Redecker, 2017).

V sklopu programa osnovne šole učenci sistematično razvijajo digitalne kompetence le pri neobveznem ali obveznem izbirnem predmetu računalništvo (urejanje besedil, multimedija, računalniška omrežja). Posledično učenci, ki ne izberejo teh izbirnih predmetov, pridobijo v času šolanja zelo malo znanja s tega področja, kljub izjemnemu pomenu, ki ga ima digitalna kompetenca v svetu, ki ga poganja digitalna tehnologija. Znanja in kompetence tako večina učencev na tem področju pridobiva samoiniciativno, skozi domačo rabo. Tako ni presenetljivo, da devetošolci, ki so pripravili projekt Intervju s starim staršem, opisan v drugem delu tega prispevka, izjemno nesamozavestno in slabo uporabljajo osnovne programe, kot sta Microsoft Word in PowerPoint. Pomembno je ozavestiti realno stanje in vključiti rabo digitalnih orodij tudi v preostale predmete šolskega kurikulumu, kar naj bi predvidevali tudi prenovljeni učni načrti. Odlično priložnost za razvoj digitalnih kompetenc ponuja prav projektno delo.

2.1 Digitalna orodja in umetna inteligenca

Vzeli med učenci v poznavanju rabe digitalnih orodij so izjemno velike, odvisne so od podpore domačega okolja in izbire izbirnih predmetov s področja računalništva. Učenci najpogosteje zapisujejo besedila v programu Microsoft Word. Premalo pa se zavedajo vseh možnosti, ki jih ta program ponuja. Za učenje angleščine so izjemno uporabni črkovalnik, prevajalnik in tudi potopni bralnik. Večino predstavitev otroci v osnovni šoli pripravijo v programu Microsoft PowerPoint. Opaziti je, da velik del učencev zelo pomanjkljivo pozna ta program in številne priložnosti, ki jih ponuja za oblikovanje zanimive predstavitve.

Nove in nastajajoče tehnologije, ki jih poganja umetna inteligenca, so izjemno spremenile način delovanja, poslovanja, razmišljanja in ustvarjanja v današnjem času. Umetna inteligenca »se nanaša na strojno vodene sisteme, ki so ob upoštevanju ciljev, ki jih določijo ljudje, sposobni napovedovati, dajati priporočila ali sprejemati odločitve, s čimer vplivajo na resnična ali navidezna okolja« (Vuorikari, Kluzer, Punie, 2023). Eno od takšnih dostopnih orodij je ChatGPT. Sam sebe definira kot »napreden jezikovni model, razvit s strani OpenAI, ki uporablja umetno inteligenco za generiranje besedilnih odgovorov na vprašanja, pogovore ali naloge, ki jih uporabniki vnesejo. Deluje tako, da analizira vhodno besedilo in nato ustvari smiselne in relevantne odgovore na podlagi velike količine podatkov, na katerih je bil treniran. Lahko pomaga pri različnih nalogah, kot so iskanje informacij, ustvarjanje besedil, prevajanje, reševanje težav in še več.« Od trenutnih programov, ki jih poganja umetna inteligenca, učenci najpogosteje uporabljajo prav tega. Učenci so pri projektu lahko uporabljali orodje za iskanje prevodnih ustreznicev in izboljšavo sloga pisanja ter kot pomoč pri pripravi govorne predstavitve v programu PowerPoint. Pomembno pa je, da ozavestijo tudi slabosti in omejitve teh programov ter etični vidik uporabe teh orodij.

2.2 Razvoj digitalnih kompetenc skozi projektno delo

Projektno delo v okviru vseh predmetov ponuja številne priložnosti za razvoj digitalnih kompetenc. Novak idr. (2009) definira projektno delo kot didaktični sistem oziroma učni model, ki udeležence uči izvajati projekt in jih navaja na načrtno in premišljeno ravnanje ter tako pripomore k skladnejšemu razvoju individualnosti in socializaciji učenca. Proces sestavljajo štirje koraki, in sicer oblikovanje pobude in končnega cilja, načrtovanje izvedbe, uresničitev cilja in evalvacija izvedbe. Temeljne značilnosti projektne pristopa pri pouku so interdisciplinarnost, reševanje resničnega življenjskega problema, aktivno učenje in izkustveno učenje. Med načeli za izvajanje Novak idr. (2009) navaja ciljno usmerjenost, tematsko problemski pristop, življenjskost, odprtost in prožnost, načrtnost, spoštovanje razlik med učenci, spodbujevalni stil dela, aktivno sodelovanje in medsebojno dopolnjevanje ter težišče pozornosti na procesu izvedbe projekta.

Razvijanje digitalnih kompetenc pri pouku zagotovo odgovarja na izzive časa, uvaja v pouk interdisciplinarnost ter omogoča učencu, da načrtuje svoje delo, vrši samonadzor nad opravljenim delom in potjo do cilja ter pridobiva življenjsko pomembna znanja in spretnosti.

3. Projektno delo pri predmetu angleščina – Intervju s starim staršem

Projektno delo pri pouku tujega jezika angleščina ponuja številne priložnosti za učenje ter razvoj in krepitev različnih kompetenc ne glede na starost učencev. Omogoča kriterijsko vrednotenje, pri čemer so v ospredju kriteriji uspešnosti, ki izhajajo iz učnih ciljev in določajo pričakovano kakovost in raven znanja.

V nadaljevanju je predstavljen primer projektne dela v devetem razredu osnovne šole – *Intervju s starim staršem*. Temelji na zavedanju vloge procesnega znanja, ki v tem primeru vključuje iskanje informacij skozi intervju, urejanje informacij, zapis govorne predstavitve v angleškem jeziku, samovrednotenje in vrstniško vrednotenje, pripravo na govorno predstavitev in izdelavo predstavitve, samo govorno predstavitev pred sošolci in evalvacijo. Cilji, ki jih zasledujemo pri tem projektne delu, so krepitev jezikovne kompetence (raba splošnega besedišča s področja biografije in ustreznih slovničnih struktur), digitalnih kompetenc in odnosne kompetence, da bi učenci razvijali odgovoren odnos do svojih odločitev in krepili mehke veščine, kot so komunikacijske spretnosti, aktivno poslušanje, kritično mišljenje, odprtost za povratno informacijo, obvladovanje stresnih situacij, samozavest in empatija.

V omenjeno projektno delo so vtakani elementi formativnega spremljanja z namenom podpore učenju. Projektno delo vključuje vseh pet elementov, in sicer namene učenja in kriterije uspešnosti, dokaze, povratno informacijo, vprašanja v podporo učenju ter samovrednotenje in vrstniško vrednotenje.

Aktivnosti pri projektne delu so potekale v več etapah, najprej izvedba intervjuja v slovenščini in priprava zapiskov, nato zapis predstavitve v angleškem jeziku v programu Word, izpopolnjevanje besedila z uporabo orodja ChatGPT, priprava predstavitve v programu PowerPoint s pomočjo programa ChatGPT, vaje za izvedbo govorne predstavitve ob uporabi potopnega bralnika v okviru programa Word in sama izvedba govorne predstavitve. V nadaljevanju so podrobneje predstavljene posamezne etape. Izvedbi projekta smo namenili sedem šolskih ur.

3.1 Načrt dela, priprava na intervju in izvedba intervjuja

Po obravnavi besedišča s področja biografij s pomočjo primerov biografij znanih osebnosti, ki z vidika besedišča vključuje opis običajnih dogodkov v življenju, dosežkov, poti do slave, z vidika slovnice pa predvsem preteklik (past simple, past continuous), smo z devetošolci pripravili načrt dela pri projektu Intervju s starim staršem. Pri takšni nalogi je potrebno biti še posebej pozoren in empatičen, upoštevati moramo namreč, da imajo učenci različne odnose s starimi starši, morda so ti že pokojni ali pa sploh nimajo stika z njimi. Zato smo najprej preverili, s kom bi lahko vsak učenec opravil intervju. V kolikor ga ni imel možnost opraviti s starim staršem ali celo prastarim staršem, smo poiskali drugo osebo, na primer sosede, znance ali pa starše.

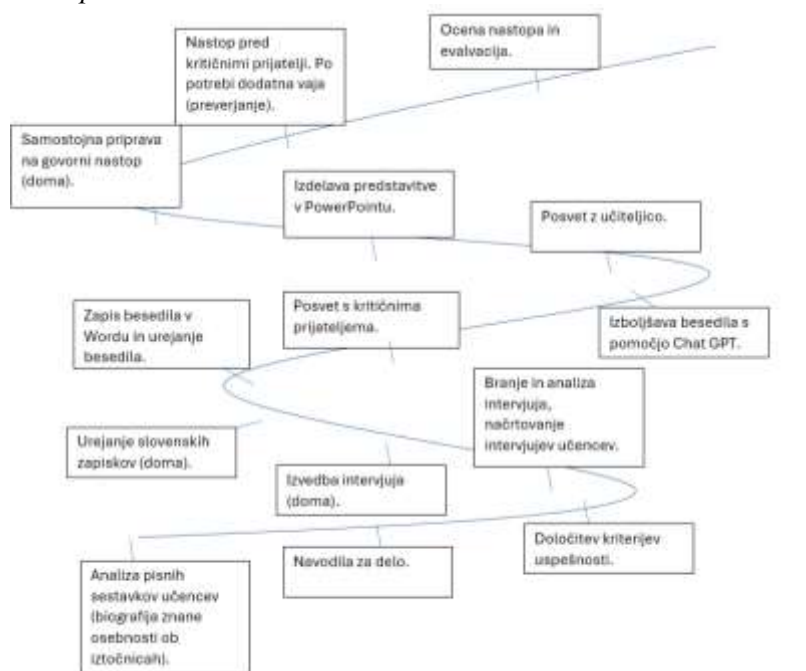
Že v začetku so bili učencem predstavljeni nameni učenja, s katerimi smo želeli osmisliti aktivnosti v okviru projekta, potek dela – učna pot (Slika 1), ki jim je bila ves čas projekta v oporo pri načrtovanju aktivnosti in izvajanju poti do cilja, in kriteriji uspešnosti. Oblikovani so bili skupaj z učenci, in sicer glede vsebine (Vsebina je zanimiva, jedrnata in razumljiva. Navedeni so vsi bistveni podatki. Upoštevano je zaporedje.), govora (Govorim razločno, razumljivo, naravno, zanimivo in tekoče. Govorim dovolj glasno. Govorim dovolj hitro. Ohranjam stik s poslušalci. Ohranjam ustrezno držo. Občasno in učinkovito si pomagam s plakatom.) in jezikovne ustreznosti (Uporabljam knjižne povedi brez jezikovnih napak. Uporabljam jezikovno bogate povedi.)

V šoli smo obravnavali vzorčni primer intervjuja in poiskali dodatna možna vprašanja. Dogovorili smo se, da imajo povsem prosto izbiro glede vprašanj, morajo pa vključiti vprašanje o najzgodnejšem spominu iz otroštva, o dogodku, ki jih je najbolj zaznamoval, in o tem, kako vidijo današnje najstnike ter kaj jim želijo sporočiti. Ker so vprašanja lahko precej osebna, so imeli možnost povsem sami izbrati, katere informacije želijo deliti s sošolci. V času dveh tednov so morali intervju izvesti in pripraviti zapiske v slovenskem jeziku. Brez teh zapiskov nadaljnje delo ni bilo možno niti dovoljeno. Zapiski so služili kot varovalka, s katero smo želeli preprečiti, da bi bil intervjuvanec virtualna oseba, ki jo je generirala umetna inteligenca, učenec pa bi posledično lahko preskočil vse vmesne etape in dobil brez lastnega truda končni izdelek. Slika 2 prikazuje primere zapiskov učencev.

Eden od ciljev tega projekta je tudi razvijanje odnosne kompetence. Večina učencev pove, da je bil intervju zelo prijeten, da so se stari starši razgovorili, marsikdo je po dolgem času obiskal stare starše v drugem kraju, se je bolje povezal z njimi, stari starši pa so povečini radi pripovedovali o svojem življenju in delili zanimive prigode. Ta medgeneracijska aktivnost kaže, kako dragoceni so odnosi in kako malo je potrebno, da se povezujemo. Skoraj vsi učenci so povedali, da je bila izkušnja izjemno zanimiva, prijetna, vredna in je prinesla veliko zadovoljstva tako njim kot starim staršem.

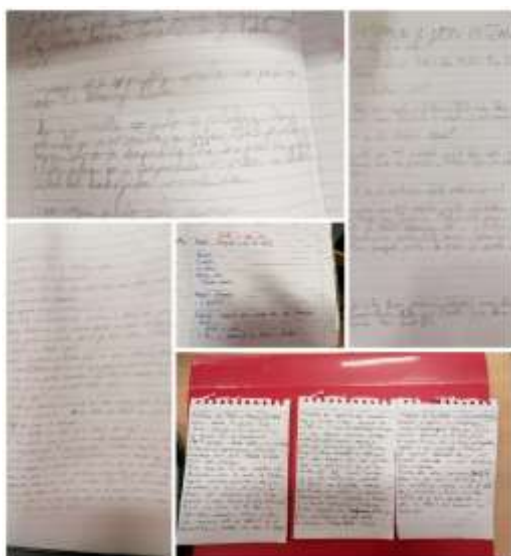
Slika 1

Učna pot



Slika 2

Zapiski učencev



3.2 Zapis besedila v angleščini

Naslednji korak je bil zapis besedila v angleščini s pomočjo iztočnic v slovenščini. Temu so bile namenjene tri šolske ure. Delo je potekalo v računalniški učilnici, kar prikazuje Slika 3. Uporabljali so program Word, lahko so si pomagali s spletnimi slovarji, ki sem jih jim predstavila, ali pa Google Prevajalnikom. Presenetljivo je le peščica učencev znala nastaviti črkovalnik za preverjanje angleškega jezika v programu Microsoft Word.

Ta faza zahteva velik angažma učitelja, da učenci začnejo z aktivnostmi, si ustrezno nastavijo programska orodja in zapišejo besedilo. Hitro se izkaže, da imajo učenci različno predznanje glede brskanja po internetu in uporabe različnih programov, razkorak med njimi je velik. Zelo hitro se pokaže tudi težnja nekaterih učencev po goljufanju, ti so želeli s programom ChatGPT generirati celotno besedilo, ne da bi opravili intervju. Spet drugi učenci so se dela lotili brezbrizno, nemotivirano in poskušali na internetu igrati igrice. Pomembno je, da učitelj opozori na pravila in dogovore ter vzgojno deluje v primeru kršitev.

Vloga učitelja je najprej koordinirati zagon ustreznih programov, nastavitve, ki omogočajo jezikovno preverjanje, nato pa so potrebe veliko bolj vsebinske. Učenca vodi z namigi, kako poskrbeti za ustrezen prevod, kje poiskati neznane besede, preveriti ustreznost zapisov, vsebinsko ustreznost, pomagati ovrednotiti prevodne ustreznice, ki jih predlagajo prevajalniki ipd.

Izkazalo se je, da je imela veliko pozitivno vlogo pri reševanju zagat tudi medvrstniška pomoč tistih sošolcev, ki so bolj vešči rabe računalniških orodij in programov, kar dragoceno vpliva na krepitev odnosov v razredu oziroma učni skupini.

Po začetnih težavah zaradi nemotiviranosti za delo, poskusov goljufanja in igranja igrice je delo steklo. Učenci so pokazali velik interes za učenje uporabe takšnih orodij. Vsi učenci so se naučili osnov rabe Worda in izkoristili priložnosti, ki jih ponujajo integrirana jezikovna orodja.

Slika 3

Delo v računalniški učilnici



3.3 Povratna informacija

Povratna informacija je pomemben element formativnega spremljanja, saj učencu daje informacije o napredku na poti do cilja (Holcar Brunauer et al., 2016). Razdevšek Pučko (2004) navaja tri temeljne naloge povratne informacije, in sicer je informacija učencu o predznanju in že doseženi ravni znanja, spodbuja ga k iskanju pomanjkljivosti ter mu ponudi možnost in pot

za njihovo odpravljanje. Povratna informacija je lahko večsmerna, vedno večji pomen pridobiva povratna informacija učenca učencu, saj želimo učence opolnomočiti, da razvijajo pomembne veščine, kot so empatija, komunikacijske spretnosti, timsko delo, kritično opazovanje, reševanje problemov ipd. Holcar Brunauer et al., (2016) navajajo, da mora biti povratna informacija pravočasna in dovolj pogosta, razumljiva, jasna, povezana z nameni učenja in kriteriji uspešnosti, konkretna, specifična in uporabna ter vsebovati mora predlog za izboljšanje.

Samovrednotenje in vrstniško vrednotenje je še eden od pomembnih elementov in pomeni zmožnost realne presoje uspešnosti. Učenci se v procesu samovrednotenja naučijo realno oceniti izziv in učinkovitost poti do uspeha. Pri vrstniškem vrednotenju pa se učijo sporočati povratno informacijo, razvijajo kritično mišljenje, sposobnost argumentiranja in zavedanje o pomenu svojih ravnanj. Na ta način opazujejo meje lastne subjektivnosti in se naučijo spoštovati različnost (Holcar Brunauer et al., 2016).

Učenci so se v tej etapi razvrstili v trojke in kritičnima prijateljema predstavili nastala angleška besedila. Podali so si predloge za izboljšavo, ponekod so ugotovili, da potrebujejo še kakšno informacijo o intervjuvančevem življenju, da ustvarijo smiselno celoto. Učili so se dajati kakovostno povratno informacijo, ki je resnično služila izboljšavi zapisa.

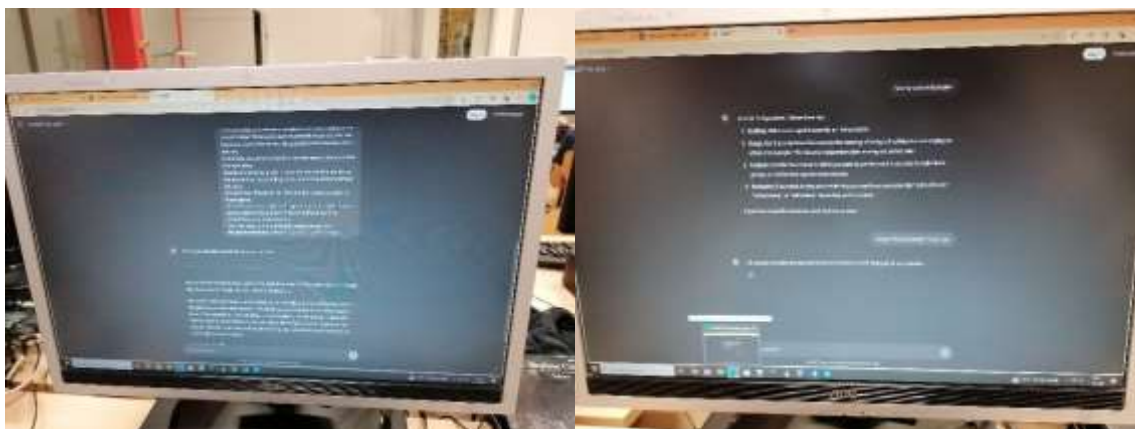
3.4 Chat GPT

Naslednja etapa je bila izboljšava besedila s pomočjo programa ChatGPT. Morali so izboljšati angleško besedilo na način, da ni bilo več jezikovnih in slovničnih napak, izboljšali so lahko tudi slog pisanja. Vsi učenci so že poznali ta program in ga že kdaj uporabili. Izkazalo se je, da je izjemno pomembno, kakšne ukaze daš klepetalniku. Namreč besedila so lahko postala tako kompleksna (zahtevno besedišče in slovnične strukture), da niso bila več v pomoč pri pripravi na govorno predstavitev. Učenci so tako razvijali tudi kritičen odnos do teh orodij in iskali rešitve iz zagat ter s tem krepili svoje digitalne kompetence. Pri tej etapi so bile dragocene povratne informacije oziroma usmeritve učiteljice. Slika 4 prikazuje delo s ChatGPT.

Uporaba tehnologij pri takšnem delu, kot je opisano v tem prispevku, zmanjšuje socialne razlike med učenci, saj omogoča vsem učencem, ne glede na izobrazbo staršev in dodatne možnosti, uspešno pripraviti predstavitev pod enakimi pogoji za vse.

Slika 4

Delo s ChatGPT



3.5 Posvet z učiteljico in izdelava predstavitve v PowerPointu

Posvet z učiteljico se je izkazal kot izjemno pomembna etapa pri projektnem delu v vseh starostnih skupinah. Učiteljeve povratne informacije so del učnega procesa in učencu povedo, kaj že zna, česa še ne in kako naj izboljša svoje znanje, obenem pa je izjemno pomembno, da tudi učitelj dobi od učencev povratno informacijo o tem, kako napreduje učenec na učni poti in kaj še potrebuje, da bo izkazal znanje. Wiliam idr. (2004) ugotavlja, da povečanje ustreznih formativnih aktivnosti učitelja v procesu poučevanja vpliva na kakovost učnih dosežkov (v Borstner, 2012), saj učenec dobiva sprotno povratno informacijo o tem, kje se nahaja na učni poti do znanja in kaj še mora narediti, da bo prišel na cilj.

Po izboljšavi besedila s ChatGPT je sledil posvet z učiteljico, pri čemer gre za sproščen individualni razgovor, v sklopu katerega je učiteljica podala učencu povratno informacijo o zapisu življenjepisa starih staršev oziroma drugih izbranih oseb. Skupaj sta analizirala, katere iztočnice so dobro razvite, katere še ne, in poiskala možnosti za izboljšavo glede rabe jezika pa tudi vsebine in sloga. Pogosto je dobil namig za dodatne zanimivosti. Ta korak je bil dodan, ker se je izkazalo, da je učenje podajanja povratnih informacij proces, ki ga morajo učenci ponotranjiti, kar pa ne gre na hitro. Potrebno jih je učiti podajanja pa tudi sprejemanja povratnih informacij. Nekateri učenci namreč nočejo podati izboljšav, da ne bi užalili sošolca, spet drugi pa predloge ignorirajo in ne sprejemajo nasvetov. S tem so imeli vsi učenci enake možnosti za izboljšavo.

Ko je bilo besedilo ustrezno pripravljeno, je sledila izdelava predstavitve v PowerPointu, ki bo služila kot pripomoček pri govorni predstavitvi. Učiteljica je učencem predstavila smernice za izdelavo učinkovite in pregledne predstavitev: estetsko oblikovanje, pregleden zapis opornih točk (slog, velikost pisave), zmerena mera informacij, vključiti informacije, ki si jih je težje zapomniti ipd. Slika 5 prikazuje nekatere primere predstavitev učencev. Pokazana je bila tudi možnost, kako s pomočjo programa ChatGPT ustvariti predstavitev, tako da so si nekateri učenci pomagali tudi na omenjeni način.

Učencem je bila predstavljena možnost uporabe potopnega bralnika v programu Word kot pomoč pri učenju predstavitve in pravilne angleške izgovorjave.

Slika 5

Primeri predstavitev



3.6 Priprava na govorno predstavitev

Zadnji korak pred predstavitvijo pa je bil priprava na govorno predstavitev. Učenci so se na govorno predstavitev pripravljali doma, nato je sledilo preverjanje znanja, v okviru katerega so učenci predstavili intervju kritičnim prijateljem, ki so s pomočjo v naprej pripravljenih obrazcev s kriteriji uspešnosti sošolcu oziroma sošolki podali kakovostno povratno informacijo. Izkazalo se je, da so imeli s podajanjem kakovostne povratne informacije kar nekaj težav, saj so se povečini prvič srečali s takšnim načinom dela. Učiteljica je krožila med skupinami in po potrebi usmerjala podajanje povratnih informacij.

3.7 Izvedba govorne predstavitve in evalvacija

Zaključna faza projekta je bila izvedba govorne predstavitve. Potekala je v razredu, prisluhnili pa so ji vsi sošolci. Učenci niso želeli, da bi bila njihova predstavitev posneta. Izkazalo se je, da so imeli kar veliko treme med predstavitvijo, čutili so pritisk vrstnikov, težko jim je bilo govoriti angleško pred sošolci. Po vsakem nastopu je učenec dobil vrstniško povratno informacijo o doseganju kriterijev uspešnosti, učiteljica pa je predstavitev številčno ocenila. Stremeli so k temu, da je bilo vedno izpostavljeno to, kar je bilo dobro, kakovostno, dodani pa so bili nasveti, kaj bi lahko še posamezni učenec morebiti izboljšal. Sprva je učiteljica morala usmerjati podajanje vrstniške povratne informacije, a kmalu so učenci tako ponotranjili kriterije uspešnosti, da so zmogli nastope sošolcev sami realno ovrednotiti.

Ob koncu vseh predstavitev je bila z učenci opravljena evalvacija celotnega projekta z namenom pridobiti povratne informacije o samem projektu. Vsi so izpostavili veliko zadovoljstvo nad takšnim načinom ocenjevanja in poudarili so, da so sicer vložili veliko truda in jim je bilo težko nastopati pred sošolci, ampak imajo občutek, da so se veliko naučili. Zadovoljni so bili, ker so pridobili nova uporabna znanja o uporabi računalniških programov in orodij ter izpostavili občutek ponosa. Pripovedovali so o navdušenju svojih starih staršev nad projektom in da so se z njimi tesneje povezali. Povedali so tudi, da jim bo naslednjič lažje izvesti kakšno podobno aktivnost.

4. Zaključek

Projektno delo v šoli ponuja številne priložnosti za krepitev znanj in kompetenc 21. stoletja. Je konglomerat različnih pristopov, oblik in metod dela, kar mu daje dinamičnost. Učenci občutijo veliko zadovoljstvo, ko dosežejo zastavljeni cilj, ta jim daje zagon za novo delo, krepí notranjo motivacijo za učenje in delo ter izboljšuje razredno klimo – učenci postanejo bolj povezani kot skupnost in se zavedajo pomena vrstniške povratne informacije in medvrstniške pomoči.

Pomembno je, da izobraževalci v sklopu svojih predmetov omogočijo, da učenci razvijejo številne kompetence, med drugim tudi digitalne, ter tako odgovorijo na izzive in zahteve, ki jih prinašata vseprisotnost digitalnih tehnologij in nenehno spreminjajoči se svet. Prav digitalna tehnologija ponuja številne priložnosti za popestritev učenja in poučevanja ter razvoj digitalnih kompetenc.

Prednosti, ki jih prinaša takšen projekt v osnovni šoli, so multidisciplinarnost, krepitev digitalnih kompetenc skozi izkustveno učenje, krepitev mehkih veščin, individualizacija in diferenciacija pouka, krepitev stika z učencem in boljši vpogled v dejansko znanje. Projektno delo v devetem razredu je pokazalo na velik izziv takšnega načina dela zaradi izjemnega razkoraka v znanju rabe digitalnih orodij in pomanjkanja samonadzora učencev pri

samostojnem delu. Pomanjkljivosti takšnega pristopa so izjemno velik angažma učitelja, da zmore učencem podajati povratne informacije, jih spodbujati, usmerjati pa tudi nadzorovati delo. Pokaže se tudi izziv, kako zaposliti učence, ki hitro končajo z delom. Nekateri so tako pomagali sovrstnikom. Naslednja pomanjkljivost je, kako usmerjati skozi učno pot učence, ki so bili odsotni, in zagotoviti regularnost njihovih izdelkov. Odzivi učencev sporočajo, da je ta pristop vreden, zato je potrebno iskati nove priložnosti za osmišljeno projektno delo. Pomembno je, da vsi učitelji osmišljeno vključujemo rabo digitalnih tehnologij v pouk, omogočamo izkustveno učenje, krepimo mehke veščine, saj bo tako pouk ustvarjal, osmišljen in aktualen.

Iluzorno je zaenkrat pričakovati, da lahko šola v polnosti pomaga učencem razviti digitalne kompetence, ob dejstvu, da marsikateri učitelj teh kompetenc še nima v zadostni meri, vendar bomo le z izobraževanjem in usposabljanjem na tem področju v polnosti lahko izkoristili potencial digitalnih tehnologij za izboljšanje poučevanja in učenja ter obenem tudi ustrezno pripravili učence za življenje in delo v digitalni družbi.

5. Viri

- Borstner, M. (2012). Posodobljeni učni načrti za gimnazijo ter procesi preverjanja in ocenjevanja znanja. V A. Žakelj, in M. Borstner (ur.), *Razvijanje in vrednotenje znanja* (str. 43). Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Holcar Brunauer, A., Bizjak, C., Borstner, M., Cotič Pajntar, J., Eržen, V., Kerin, M., Komljanec, N., Kregar, S., Margan, U., Novak, L., Rutar Ilc, Z., Zajc, S., Zore, N. (2016). *Formativno spremljanje v podporo učenju. Priročnik za učitelje in strokovne delavce*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Novak, H., Žužej, V., Glogovec, V. Z. (2009). *Projektno delo kot učni model v vrtcih in osnovnih šolah*. Didakta.
- Razdevšek Pučko, C. (2004). Formativno preverjanje znanja in vloga povratne informacije, *Sodobna pedagogika*, 55(1), 126–139.
- Redecker, C. (2017). *Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev: DigCompEdu*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo. <https://www.zrss.si/pdf/digcompedu.pdf>.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., Punie, Y. (2023). *DigComp 2.2. Okvir digitalnih kompetenc za državljane z novimi primeri rabe znanja, spretnosti in stališč*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo. <https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2023/08/DigComp-2-2-Okvir-digitalnih-kompetenc.pdf>.
- Wiliam, D., Lee, C., Harrison, C., Black, P. (2004). Teachers developing assessment for learning: Impact on student achievement. V P. Broadfoot in P. Black (ur.). *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 11, 49–65.

Kratka predstavitev avtorja

Marijana Miljančič Ruter je univerzitetna diplomirana prevajalka in magistrica profesorica angleščine. Poučuje na Osnovni šoli Koper. Zavzeto se posveča raziskovanju lastne prakse, je velika zagovornica pouka na prostem in uvajanja elementov formativnega spremljanja pri pouku tujega jezika angleščina. Svoja znanja deli med sodelavci pa tudi na različnih konferencah.

Od mačk in mišk do ogroženih živali – govorni nastopi

From Cats and Mice to Endangered Animals – Oral Presentations

Nataša Tomašič

Osnovna šola Toneta Čufarja Maribor
natasia.tomasic@guest.arnes.si

Povzetek

Tudi najdaljša pot se prične s prvim korakom. Učenci vstopajo v svet angleščine z učenjem posameznih besed. Največkrat so te besede poimenovanja za živali, učenci pa jih slišijo v pesmicah, zgodbah, risankah. V 1. razredu večina otrok že ve, kaj pomenijo besede cat, dog in mouse. Obravnava neke teme (npr. živali) ni končana z enkratno obravnavo v enem časovnem obdobju oziroma v enem razredu. V OŠ se vračamo k temam, ki so bile že obravnavane, a je obravnava vsakič širša, bolj poglobljena, seveda v povezavi s kompleksnejšimi jezikovnimi sredstvi in širšim naborom besedišča, tudi dejavnosti so zahtevnejše. V nadaljevanju članka je predstavljena pot od 4. do 8. razreda, torej od posameznih poimenovanj za živali in vse do štiriminutnega govornega nastopa v 8. r. Vemo, da vsako učenje jezika zahteva razvoj štirih veščin – poslušanja, branja, govorjenja in pisanja. Na tej poti se razvijajo vse štiri veščine in še marsikatero zanimivost iz živalskega sveta izvemo. Pa začnimo z našo potjo.

Ključne besede: branje, govorjenje, pisanje, poslušanje, razred, veščine, živali.

Abstract

Even the longest journey starts with the first step. Students are entering the world of English through words – word by word. Most of the time they are familiar with words that name animals, because they can hear them in children's songs, stories, cartoons. Children in the first class already know what words like cat, dog and mouse mean. At school we deal with a certain topic (like animals) more than once. We keep returning to themes that have already been dealt with, but the difference lies in how we deal with it – approach that is wider and more in depth, we deal with more complex linguistic means and a wider range of vocabulary. The activities are also more demanding. This article presents a learning journey from class 4 to class 8 – it starts with individual words for animals and goes on to a four minute long oral presentation. We are aware that every language learning demands four skills – listening, reading, speaking and writing. On our journey we can develop all four of them plus we can learn interesting facts from the world of animals. Let's start.

Keywords: reading, speaking, writing, listening, class, skills, animals.

1. Uvod

V Učnem načrtu za angleščino v OŠ je jasno opredeljen cilj, da učenci razvijajo zmožnosti sprejemanja, tvorjenja in posredovanja besedil, in sicer poslušanje in slušno razumevanje, govorno sporazumevanje in sporočanje, branje in bralno razumevanje ter pisanje in pisno sporočanje. Dodana vrednost učenja katerega koli jezika je tudi nadgradnja splošnega znanja. Splošna znanja oziroma vedenja o svetu izhajajo iz učenčevih izkušenj, učenja ali drugih virov, učenčevega poznavanja sveta. V članku je predstavljena pot, kjer začnemo s skromno količino besed, a jih povečujemo, nadgrajujemo, dopolnjujemo in pridemo do cilja, kjer lahko učenci

samostojno poiščejo podatke, tvorijo besedilo in ga predstavijo drugim učencem, ob tem pa v digitalni dobi še izpopolnjujejo svoje veščine uporabe sodobne tehnologije. Tak način dela je za učence zanimiv, sami že veliko vedo o živalskem svetu, izvedo pa še številne zanimivosti.

2. Pot od 4. do 8. razreda

Pot od 4. do 6. razreda ima svoje temelje v učbeniku in delovnem zvezku, ki ju uporabljamo pri delu v razredu (učbeniški kompleti My Sails 1, 2 in 3). V 7. in 8. razredu nas na naši poti spremljata učbeniška kompleta Touchstone 7 in 8. To je osnova, potem sledi nadgradnja. Poglejmo, kako poteka delo na omenjeno temo po razredih.

2.1 4. razred

Učenci spoznavajo angleška poimenovanja živali: fish, parrot, bird, wolf, goat, dog, cat, goldfish, hamster, snake, duck, pig, mouse, donkey, crocodile, hen, cow, turtle, cockrel, lizard, fly, ant, bug, spider, ladybird, butterfly, crab, elephant, fox, frog, jellyfish, insect, kangaroo, newt, octopus, queen bee, rhino, tiger, urchin, vampire bat, whale, yak, zebra, dolphins. Na sliki jih prepoznajo, vadijo pravilen zapis, berejo kratke opise (animal riddles – živalske uganke). Ko spoznajo poimenovanja za barve in nekatere pridevnike (long, big, small), po napisanem navodilu narišejo žival v zahtevani barvi, velikosti, dolžini. Berejo krajša besedila o živalih ali jih poslušajo (Five Little Sea Creatures, The Wolf and the Seven Goats, The Musicians of Bremen, Rani the Elephant, The Brave Robin, The Frog Family – poslušajo in zaigrajo). Poslušajo in pojejo pesmi Butterfly, Butterfly, Have You Ever Seen a Lizard, Animal Alphabet, Old MacDonald Had a Farm. Odgovarjajo na krajša vprašanja: Is this a crocodile? Yes, it's a crocodile or No, it's a hen. Odgovarjajo na vprašanja o hišnih ljubljencih: Have you got a pet? Yes, I have/No, I haven't. Tvorijo povedi z I like/I don't like/I'm afraid of – I like cats./I don't like dogs./I'm afraid of spiders (Jesenik, 2020).

Slika 1

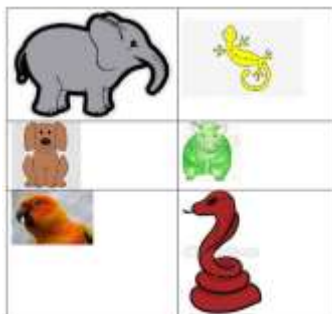
Navodila za govorni nastop

Navodila – govorni nastop

1. Besedilo ima 3 dele – prvi, drugi in tretji.
2. V prvem prebrati, se preprišati, da je to svoj živalski svet.
3. Drugo: izbrati 6 živali.
4. V drugo delo opisi 6 živali (v besedilu, stran 57 – Adjectives) in barvo, kolikor različno (živali, besedilo na strani in barvo – na drugi strani).
5. Načrtati, koliko živali mora biti, kolikoli, kolikoli, kolikoli.
6. Načrtati ali opisi živali – v besedilu.
7. Načrtati ali opisi živali – v besedilu.
8. Načrtati ali opisi živali – v besedilu.

MY ZOO – Primer govornega nastopa

Hello, my name is Matilda. This is my zoo.
This is an elephant. It is big and grey. This is a lizard. It is small and yellow.
This is a dog. It is old and brown. This is a hamster. It is young and green.
This is a parrot. It is happy and orange. This is a snake. It is long and red.
I like dogs. I don't like lizards. I hate snakes.
Welcome to my zoo.



Slika 2

Primer neupoštevanja navodil

Učenka je napisala besedilo za svoj govorni nastop in ga oddala učiteljici, a le-ta z njim ni bila zadovoljna. Le česa učenka ni upoštevala?

Natančno preberi navodila in primer besedila in učenki napiši, kaj mora popraviti, dopolniti.

MY ZOO

My name is Anna. This is my zoo.

This is cow. It is orange. This is a elephant. It is big and white. This is an snake. It is long and black.

This is an octopus. It is big and white. This is a lizard. It is slow and red.

I like dog. I don't like a lizards. I hate snakes.

Učenci so zdaj opolnomočeni, da s pomočjo naučenega in z navodili ter primerom, ki ga dobijo, sestavijo besedilo za kratek govorni nastop, ki ga tudi predstavijo pred razredom. V pomoč so jim sličice oziroma risbice. Dobijo tudi primer besedila, ki ga pregledajo s pomočjo navodil in ugotovijo, česa učenec, ki je napisal besedilo, ni upošteval. Tako so pozornejši pri pisanju svojega besedila.

2.2 5. razred

V 5. razredu najprej ponovimo, česa se učenci spomnijo iz 4. razreda – napišejo *Animals from A to Z*. Nato se osredotočimo na domače živali (farm animals) in znanje nadgradimo tako, da odgovorimo na vprašanje: *What do these animals eat?* Spoznajo novo besedišče: bones, cheese, leaves, worms, corn, grass, hay, carrots, seeds. Zanima jih tudi, kaj jedo nekatere druge živali in odgovore poiščemo s pomočjo računalnika, kakšne knjige ali pa celo kateri od učencev ve odgovor. Vadijo in sprašujejo: *What does a cat eat? What do cats eat?* Razmišljajo o pomenu živali – *What do animals do for us and what can people do for animals?* Tudi živali imajo težave – poslušamo posnetek in se potem pogovorimo o težavah (osamljenost, nepravilna hrana, psa ne peljejo na sprehod ...). Spoznajo, nadgradijo znanje pridevnikov – quiet, tame, clean, funny, dangerous, strong, brave, lazy, loud, weak, dirty, wild, shy, friendly, boring, hardworking. S pomočjo teh pridevnikov lahko opišejo žival, npr. *A mouse is quiet, but a parrot is loud*. Sledijo dejavnosti živali ali *Animals can do a lot of things* (jump from tree to tree, swim, speak, run fast, fly, climb trees, dig holes, collect nuts). Tako kot pri hrani učence tudi tukaj zanimajo nekatere druge dejavnosti, ki jih opravljajo živali in ponovno se lotimo iskanja podatka. Tvorimo vprašanja in odgovarjamo: *What can a whale do? A whale can swim*. Spoznajo še poimenovanja za dele telesa živali – beak, wing, feathers, shell, tail, tusk, trunk, horns, hoofs, snout, whiskers, mane, paw, claw, scales fin, gills (Jesenik, 2016). Opremljeni z vsem tem znanjem lahko opišejo izbrano žival: *A whale lives in the sea. It can swim. It's big and grey, it's got a big fin ...*

Na slikah 3 do 6 lahko vidimo primer pisnega ocenjevanja znanja po predelani 3. enoti – *Animals*. Test je sestavljen iz 7 nalog, in sicer: zapiši poimenovanje živali, dopolni z ustrezno besedo iz okvirčka (*What do animals eat?*), dopolni z ustrezno besedo (*What do animals do for us?*), označi, ali so trditve o živalih pravilne ali napačne, zapiši poimenovanja za dele živalskega telesa, zapiši nasprotja (pridevniki, s pomočjo katerih lahko opišemo živali, branje besedila in dopolnjevanje z danimi besedami).

Slika 3

Zapis poimenovanja živali

TEST 2		
Name and surname:	Class:	Mark:
	5	70

1. Na črto pod sliko zapiši poimenovanje živali.

Slika 4

Hrana, koristi

2. Dopolni z ustreznno besedo iz okvirčka. 4 besede so odveč.

EVERYTHING	WORMS	CARROTS	MOICE	HAY	LEAVES
CORN	BONES	GRASS	CHEESE		

A cat eats MOICE. A dog eats BONES.
A cow eats GRASS. A goat eats LEAVES.
A rabbit eats CARROTS. A swallow eats WORMS.

3. Dopolni z ustreznno besedo.

Sheep give WOOL to people.
Geese, ducks and hens lay EGGS.
Turkeys, pigs and rabbits give people MEAT.
Cows and goats give MILK to people.
Cats and horses keep people COMPANY.
Dogs guard the HOUSE.

Slika 5

Trditve, deli telesa

4. Označi, ali so naslednje trditve pravilne (T) ali napačne (F)?

1. People should treat animals nicely.	T
2. Dogs guard houses.	X
3. Animals clean people's houses.	X
4. A fox can dig holes.	X
5. Monkeys can't fly.	X
6. Horses, cats and dogs give people meat.	F
7. Animals give people food and fresh water.	X
8. People take crocodiles for a walk.	F
9. A mouse can fly.	F
10. A squirrel climbs trees.	X

5. Zapiši poimenovanja za dele telesa, ki jih to živali imajo. Uporabiš slovenska poimenovanja v oklepaju.

1. 	This is an ELEPHANT. It has got a TAIL, a TRUNK and TUSKS. (rep, ribec, oklo)
2. 	This is a FISH. It has got FINS and SCALES. (plavalni listek)
3. 	This is a BIRD. It has got a BEAK and WINGS. (kljun in krilo)
4. 	This is a TURTLE. It has got a SHELL. (oklep)
5. 	This is a LION. It has got a MANE, WHISKERS, PAWS. (prečak, brki, šape)

Slika 6

Nasprotja, dopolnitev z besedami

6. Zapiši nasprotja.

WILD -	TAME	HARDWORKING -	LAZY
FRIENDLY -	DANGEROUS	BORING -	FUNNY
WEAK -	STRONG	DIRTY -	CLEAN

7. Preberi besedilo in ga dopolni z datimi besedami.

GRASS BODY JUMP YELLOW STRONG LAZY CAT
LEGS WALKS EYELASHES

A camel lives in very hot countries. Some of these animals have one or two humps where they store fat. They help people travel and carry things in the desert. Their EYELASHES help keep the desert sand and dust out of their eyes.

A tiger is very STRONG and brave. It is the biggest in the CAT family. It can be up to 3,3 metres long and it can weigh up to 300 kilograms. It can swim very well and it can jump 5 metres high. It's got black and YELLOW stripes.

A hippo is big and LAZY. It loves lying in water. Water cools its BODY in the hot countries it lives in. It is also a very good swimmer. Sometimes it WALKS along the bottoms of rivers and lakes. Don't make this animal mad - it becomes very dangerous.

2.3 6. razred

Temo o živalih v 6. razredu pričnemo s preverjanjem predznanja. Najprej učenci izpolnijo list, ki ga vidimo na sliki 7. Gre za priklic poimenovanja živali, ki živijo na kmetiji, v vodi, v živalskem vrtu, pri nas doma, v gozdu ali pa so majhne živali, žuželke. Pregledamo in dopolnimo. Sledi list, ki ga vidimo na sliki 8. Učenci dopolnjujejo z besedami, ki so jih spoznali v 5. razredu in pokrivajo naslednja področja: kaj živali naredijo za nas, deli živalskega telesa, kaj živali počnejo, kaj jedo, kakšne so, katere težave jih pestijo in besede, povezane z naravo, katere del so.

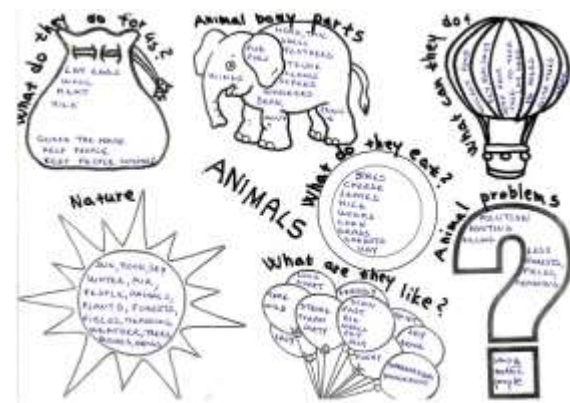
Slika 7

Poimenovanja živali



Slika 8

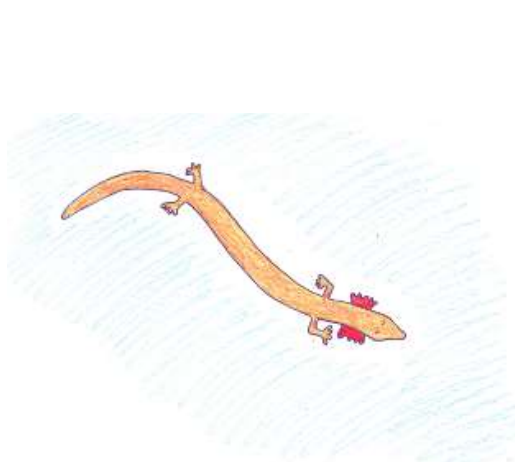
Kaj vemo o živalih



Ker imajo učenci zelo radi kvize, tudi z njihovo pomočjo nadgrajujemo, utrjujemo in poglobljamo besedišče, povezano z življenjem živali. Druga oblika so osmerosmerke, kjer učenci iščejo zahtevane pojme, npr. bivališča živali (Animal Habitats). Tudi domine in bingo sta obliki, ki sta med učenci zelo priljubljeni. Učence podatki in zanimivosti o živalih vedno zanimajo, zato imajo radi kviz z naslovom Where do our pets come from in Interesting Facts About Animals. Sledi nadgradnja, in sicer 4. enota z naslovom The World of Nature (Jesenik, 2017), v kateri se seznanimo z živalskimi razredi – reptiles, birds, amphibians, fish, mammals, arthropods (plazilci, ptice, dvoživke, ribe, sesalci, členonožci). Poslušajo posnetek A Day at the Zoo and A Map of the Zoo. Berejo besedila o živalih (human fish, platypus, kiwi, seahorses, okapi). Ker je človeška ribica, ki jo vidimo na sliki 9, posebnost naše države, ji posvetimo več pozornosti. Na sliki 10 so podatki, s katerimi seznanimo učence. Po tem vzorcu, ki ga naredimo skupaj, učence razdelimo v skupine, vsaka skupina dobi ovojnico, v kateri so napisani podatki o izbrani živali (npr. a kangaroo, an elephant, a wild duck, a snake, a giraffe), in sicer se podatki nanašajo na samo ime živali, njeno družino, sorodnike, opis, njeno bivališče, hrano, razmnoževanje in zanimivosti.

Slika 9

Človeška ribica



Slika 10

Podatki o človeški ribici

English text in a questionnaire	Človeška ribica v anketi
It is up to 30 cm long	Velja približno 30 cm
It hasn't got any bones - it doesn't need them	Ribčica, kot je vsa psovčija
It lives in the Amazon river	Živi v Amazonki, ki teče skozi Brazilijo
It got its name because of the colour of its skin - it looks like a human's	Ima to ime, ker je barva njene kože podobna človeški
When the pregnant mother is happy, it brings the human fish into the world	Človeška ribica pride na svet, ko mati človeka, ki jo nosi, srečno
It lives and grows on it, it doesn't need any food	Živi v Amazonki, kjer
It is famous all over the world	Ima jo vsa človeška
It can swim, walk, climb, and jump	Človeška ribica
It can lay eggs	Človeška ribica ne postavlja jajc, ampak se razmnožuje s polno spolno zrelostjo
It can survive without food up to 3 years	Človeška ribica lahko živi brez hrane do 3 let
It lives in the Amazon	Človeška ribica živi v Amazonki

Z veliko več znanja se učenci ponovno nahajajo pred izzivom iskanja in urejanja podatkov, sestavljanja besedila po danih navodilih in ustne predstavitve pred razredom. Na sliki 11 vidimo navodila za pripravo besedila in na sliki 12 primer besedila, ki ga je napisal učenec 6. razreda.

Slika 11

Navodila za GN – 6. r

GOVORNI NASTOP – ORIS ŽIVALI

1. **ANIMAL** – žival (ime, družina, vrstniško, vrsta ...), 2 povedi
2. **DESCRIPTION** – opis (glava, trup, noge, ...), 5 povedi
3. **HABITAT** – kje živi?, 2 povedi
4. **FOOD** – hrana (rastlinska, živalska hrana, kaj, koliko, kdaj ...), 2 povedi
5. **YOUNG** – mladič (mladič, kolikokrat ...), 1 poved
6. **INTERESTING FACTS** – zanimivosti (kaj zanimivo, zanimiva dejstva, posebnosti ...), 3 povedi

17 povedi

- ✓ Vprašanje – miselnost, besedilo v zvezi 0 / 1 / 2
- ✓ Vsebine (podatki) 6 stavov, 17 povedi 0-17
- ✓ Vsebine red postopkov 0 / 1
- ✓ Zgradba povedi 0 / 1
- ✓ Slovenska prečiščena 0 / 1 / 2
- ✓ Izgovorjavi, jasnost, glasnost, hitrost 0 / 1 / 2

Telesnost:

0-9 = 1

10-14 = 2

15-18 = 3

19-21 = 4

22-25 = 5

Datum govornih nastopov: _____

Slika 12

Primer besedila učenca

A whale

Whales are a group of fully aquatic mammals. There are around 90 types of whales like the Blue whale, the Humpback whale and the Killer whale also known as Orca. Their closest relatives are hippopotamuses.

Whales have torpedo shaped bodies with non-flexible necks, a large tail fin, a blowhole and flat heads. Whale skulls have small eye orbits, long snouts and eyes placed on the sides of their head. Whales can be up to 30 metres long and can weigh up to 160 tonnes. Their heart is about the size of a car and weighs about 450 kilograms. Their tongues alone can weigh as much as an elephant.

Whales live only in water, and tend to stay where it is warmer. They can be found in all of the world's major oceans from the Arctic and Antarctic oceans to the tropical waters.

In order for whales to capture their food they hunt for their prey using a lot of techniques. Their diets can change from small aquatic life forms such as fish and plankton to large marine mammals like sea lions and seals.

Whales are pregnant for 10 to 12 months. The newborn calf is about 7.5 m long and weighs about 5.5 to 7.3 tonnes. The mother and calf may stay together for a year or longer, until the calf is about 13 m long.

The Beluga whales respond and express great curiosity and even sometimes join in dance. Female Humpbacks have BFFs. They reunite every year. The Blue whale is the largest animal to have ever lived on Earth.

2.4 7. razred

V 7. razredu imamo samo kratko ponovitev živali na kmetiji, mogoče so za katerega učenca nova poimenovanja wasp, peacock, bull, ox, swallow (Skela, 2021). Pogovarjamo se na temo: What do you know about farm animals. V tem razredu delamo bolj na poglobljanju besedišča, branju in iskanju podatkov o različnih državah, kar rezultira v govornem nastopu – predstavitev države in država od A do Z.

2.5 8. razred

V 8. razredu se ponovno vrnemo k naravi in okolju – kaj lahko naredimo, da ju ohranimo. Sestavni del narave so tudi živali in številne med njimi so ogrožene in jim grozi izumrtje (hunting for meat, illegal trade of their body parts, hunting for profit, poaching, hunting for eggs, hunting for sport, loss of habitat, tourism, pollution, climate change, bycatch). Poslušamo posnetek, zakaj so nekatere živali ogrožene. Preberemo daljše besedilo – The World's Biggest Cat – The Tiger (Skela, 2023). Preverimo razumevanje.

Predstavimo jim primer izumrle ptice dodo, ki jo lahko vidimo na sliki 13, in ker imajo učenci radi kvize in radi tekmujejo, jih razdelimo v 3 skupine, tudi kviz je razdeljen na tri dele, in sicer najprej preberemo nekaj trditvev in učenci se odločijo, ali so pravilne ali napačne (npr. Lions sleep up to 20 hours a day. TRUE). Nato preberemo povedi, ki jih je treba dopolniti s podatkom – 3 možni odgovori so dani, učenci se odločijo za možnost A, B ali C (npr. Crickets have ears positioned on A their knees, B their hands, C their head. Pravilen odgovor je A their knees.) Tretji del kviza odgovori na vprašanje Who am I? (npr. I sunburn easily, so I spend a lot of time in the mud. RHINO). Po končanem kvizu dobijo učenci v parih listič, na katerem piše Writing a fact-file. Poiskati morajo informacije o ogroženi živali, s poudarkom na del, ki

govori o tem, zakaj je ogrožena ali ji grozi izumrtje. Podatke iščejo s pomočjo računalnika, jih zapišejo v zvezek in nato predstavijo sošolcem.

Slika 13

Izumrla ptica dodo



<https://www.britannica.com/animal/dodo-extinct-bird>

S pomočjo različnih delovnih listov (npr. Animal Feeding Strategies), križank (Describing Animals, The Food Web), dodatnih besedil (From Endangered to Extinct) širimo in poglobljamo besedišče, znanje, dejavnosti, jezikovna sredstva. Tudi navodila za govorni nastop o ogroženi živali so zahtevnejša, kar vidimo na sliki 14. Slika 15 predstavlja primer – in sicer besedilo o ogroženi živali orangutanu.

Slika 14

Navodila za GN – 8. razred

GOVORNI NASTOP – AN ANIMAL IN DANGER

1. **ANIMAL** – žival (ime, družina, sorodniki, vrsta ...), 4 povedi
2. **DESCRIPTION** – opis (velikost, barva, glava, trup, rep, zobje ...), 8 povedi
3. **HABITAT** – bivališče, 5 povedi
4. **FOOD** – hrana (rastlinska, živalska hrana, kaj, koliko, kdaj ...), 6 povedi
5. **YOUNG** – mladiči (mladiči, kolikokrat ...), 5 povedi
6. **INTERESTING FACTS** – zanimivosti (kaj zmorejo, življenjska doba, posebnosti ...), 5 povedi
7. **NATURAL ENEMIES** – naravni sovražniki, 3 povedi
8. **WHY ARE THEY ENDANGERED** – 9 povedi

Odkrivo 45 povedi, lahko jih je več.

- ✓ Izberet žival in o njej poiskat podatke. V zvezek napišet miselni vzorec, s pomočjo katerega potem oblikujet besedilo.
- ✓ Besedilo mora vsebovati vse zgoraj naštetet podatke.
- ✓ Paet na vrstni red podatkov in zgradbo povedi.
- ✓ Upoštevat slovnica pravila in pravilen zapis.
- ✓ Pri govornem nastopu bodi pozoren na izgovorjavo, jasnost, glasnost, hitrost.

Datum govornih nastopov:

Datum za oddajo besedil:

Slika 15

Primer besedila učenca

The orangutan

The orangutan's scientific name is *Pongo pygmaeus*. The orangutan is in the family of the great apes, also known as the family hominidae. Besides them are in the family gorillas, chimpanzees, bonobos and humans. In Malay and Indonesian orangutan means person of the forest. The orangutan is in the class of mammals.

It has reddish brown hair all over its body. Males and females differ in size and appearance. Males are much bigger and they have larger cheek pads, which female orangutans find attractive. In the nature they can be 35-45 years old. In zoo's they can reach more than 60 years. Their weight depends on the species. Bornean orangutans can weight up to 100 kilos, Sumatran orangutans only 45 kilos. They are from 1,4 to 2 meters high. They are often described as intelligent and patient. They are also very observant. Their arms are very long and can stretch out longer than their body. They have opposable thumbs.

Orangutans are found in Indonesia and Malaysia. They live in the rainforests of the islands Borneo and Sumatra. They spend almost their whole life in the trees. Orangutans travel by moving from one tree to another and they avoid the ground. They make a nest to sleep in at night.

About 60 percent of their diet is fruit, such as the durian and lychees. The rest is mostly leaves. They also eat tree bark, insects, lanas and occasionally eggs. This means that they are omnivores. Their favourite food is apparently the fruit durian. It has a very strong smell and interesting taste. They eat through out the whole day.

Females can give birth when they are at least 15 years old. They give birth to one, rarely two infants. The young stay with their mother from 5 to 10 years. Orangutans are known for their social bonds which occur primarily between mothers and their dependent young. The females give birth mostly every 5 to 8 years. The young rides its mothers back until it gets independent.

Orangutans have 97 percent of DNA in common with us. That is making them the most related to the human species. Unlike other great apes they don't like living in big groups, like for example the gorilla. They can be very loud if they want. Their hools can be heard for miles around them. The males are louder because the hools attract female orangutans.

Their natural enemies are big cats. On Sumatra are the main predators leopards and tigers, however tigers are very rare because people have killed most of them. On Borneo their main predator is the leopard.

In the past orangutans were found all across south-east Asia, today they live only on two islands. The main reason for that is deforestation. Their natural habitat is disappearing. On its place we plant palm trees and so make plantations for the industrie. Many people have also killed them, for example for meat or just for fun. Forest fires are also very dangerous for them. Orangutans have an extremely low reproducing rate. This also makes their population very vulnerable. There are about 55 000 living orangutans remaining.

3. Razvoj štirih spretnosti, znanja in še česa

Z učenjem jezika v prvi vrsti razvijamo štiri spretnosti (poslušanje, branje, govorjenje in pisanje), nadgrajujemo splošno znanje in ob tem pri delu z otroki in mladostniki razvijamo še mehke veščine – komunikacijo, čustveno in socialno inteligenco, sodelovanje v timu, empatijo, prilagajanje, premagovanje stresa in anksioznosti. Področje poučevanja jezika je kompleksno, ima pa številne pozitivne učinke.

3.1 Poslušanje in slušno razumevanje

Učenci razvijajo osnovne strategije poslušanja in slušnega razumevanja – poslušajo učitelja, drug drugega in različne zvočne posnetke. Med poslušanje razumejo glavne misli besedil, iščejo določene podatke. Če želimo, da bodo učenci osredotočeni na poslušanje, zvočni posnetek ali govorjenje druge osebe, jih moramo najprej umiriti. Za umirjanje lahko učencem damo preprosto navodilo, naj zaprejo oči in prisluhnejo glasovom iz okolja. Metoda deluje 100 %. Učenci, ki se težko umirijo, bodo imeli na začetku nekaj težav in ne bodo želeli zapreti oči, saj jih zanima, kaj se dogaja okrog njih. Opozorimo jih in vztrajamo. To metodo lahko uporabljamo tudi pri angleščini, ko poslušajo npr. pravlјico ali zgodbico. Pred začetkom poslušanja morajo učenci zapreti oči, sledi navodilo, naj si čim bolj živo predstavljajo, kaj se v zgodbi dogaja. Tako pred njihovimi očmi nastajajo prizorišča, liki, dogajanje. Vsak je v svojem svetu in ne povzročajo nemira, osredotočeni so na besedilo. Pri poslušanju posnetkov pri angleščini uporabimo poleg klasične metode razumevanja besedila – obkroži true, false ali not given ter zapiši kratek odgovor, še neverbalni odziv, ko zaslišijo zahtevani podatek (učenci dvignejo roko ali vstanejo). Pozornost, ki je potrebna pri poslušanju, urimo tudi z različnimi dejavnostmi, ki zahtevajo pozornost in poslušanje, da je dejavnost izpeljana tako, kot je treba (razvedrilčki, kvizi, igre). Na sliki 16 vidimo 1. stran preverjanja znanja za učence 6. razredov.

Slika 16

Slušno preverjanje znanja

PREVRATNI ZNANJA IZ ANGLEŠČINE		TOČNIK	
ime in priimek		54-60 točk v celoti	
razred	6. _____	41-53,5 točk v odst. 14	
št. malih točk	60	30,5-46 točk v odst. 18	
št. dovoljenih točk		29-49 točk v odst. 22	
šola		0-27 točk v odst. 26	

1. Postavljaj pomenek in odkriva, ali odbrane držijo (TRUE) ali ne (FALSE).

<http://www.britain.com/elephants/elephants.htm>



	TRUE	FALSE
a. There are three types of elephants in the world.		
b. Female Asian elephants don't have trunks.		
c. A few-born elephant weighs about the same as thirty human babies.		
d. Elephants don't have eyelashes.		
e. Adult elephants can't jump!		
f. The trunk of an elephant has more muscles than the whole human body put together.		
g. Elephants use sand or mud to stop getting sunburnt.		
h. A female elephant is pregnant for more than two years.		

3.2 Branje in bralno razumevanje

Učenci potrebujejo tudi osnovne bralne in učne strategije – predvsem razumevanje, najprej berejo krajša in nato daljša besedila. Branje potrebujemo in uporabljamo vse življenje. Na žalost današnji učenci berejo mnogo manj, kot so brale predhodne generacije, ki še niso poznale mobilnih telefonov, tablic in računalnikov. Slovenski pesnik Tone Pavček je rekel: »Če ne bomo brali, nas bo pobralo.« Pri angleščini je treba načrtno izvajati strategije za izboljšanje branja in bralnega razumevanja, saj smo velikokrat priče, da učenci zahtevanega podatka iz besedila preprosto ne najdejo. Pri delu spodbujajmo učence, da si zahtevani podatek v besedilu podčrtajo, obkrožijo ali kako drugače označijo. Seveda pa je treba besedilo včasih prebrati tudi večkrat.

3.3 Govor

Osnovno govorno sporazumevanje in sporočanje se prične z besedo, kratkim odzivom na slišano ali prebrano, poimenovanjem, medosebnimi dialogi, kratkimi in nato daljšimi govornimi besedili. Govorno sporočanje in sporazumevanje je pomembno, saj se posameznik (še posebej v odrasli dobi) pogosto znajde v situaciji, ko je potrebno o nečem spregovoriti, nekaj predstaviti, ponuditi, oceniti, podati mnenje, se do nečesa opredeliti, utemeljiti. V OŠ spodbujamo in postopno nadgrajujemo govorno sporočanje s pomočjo vnaprej pripravljenih govornih nastopov. Združimo prijetno s koristnim oziroma poiščemo temo (podtemo), ki učenca zanima, s pomočjo vzorca, ki ga dobijo in preberejo, pridejo do ključnih besed (Kaj?), dobijo navodila glede jezikovnih zahtev (Kako?) in nato skupaj določimo kriterije uspešnosti. Da je učencem lažje in da preprečimo izguba kakšnega podatka, dobijo tudi tabelo s ključnimi besedami, to je neke vrste varnostna mreža, da poiščejo res vse, kar je treba. Pri angleščini je v vsakem razredu vsaj en govorni nastop, in sicer v 6. razredu Opis živali ali My Family, v 7. razredu Holidays in predstavitev države, ki si jo učenci sami izberejo, v 8. razredu si učenci ob koncu obravnave enote Shopping izberejo znano znamko in jo predstavijo ali pa je to govorni nastop An Animal in Danger, v 9. razredu pa si izberejo svetovno znamenitost ali opis športa. Potek dela je vedno enak: učenci dobijo vzorčno besedilo, določijo ključne besede, izvedo kaj in kako naj pišejo, kriterije uspešnosti določimo skupaj, izberejo temo (katera žival, država, šport, znamenitost ...), iščejo podatke s pomočjo računalnika (3 do 4 ure smo v računalniški učilnici), uredijo besedilo, si pripravijo power point predstavitev (ni obvezna in ni del ocene). Podatek, da je govorni nastop učenca v 4. razredu dolg dobrih 30 sekund, v 8. razredu pa učenec govori 4 minute ali več, nam pove, da so učenci pri govornih predstavitvah res napredovali.

3.4 Pisanje

Učenci se najprej usposobijo za osnovno pisno sporočanje in sporazumevanje, tvorijo krajša besedila, ki pa v višjih razredih postajajo vedno daljša. Zelo pomembno je, da učence naučimo osnovnih strategij tvorjenja pisnega besedila: načrtovanje pisanja, pisanje v fazah, urejanje besedila, samovrednotenje in korekcija. Pri angleščini je 4. del pisnega preizkusa vedno namenjen pisnemu sporočanju – tvorbi zaokroženega besedila ob danih iztočnicah. Tudi pri slovenščini učenci tvorijo takšna besedila ob danih izhodiščih. Je pa pisno sporočanje za učence najzahtevnejši del jezika in imajo pri tem tudi največ težav.

3.5 Splošna razgledanost

Nadgradnja splošnega znanja bi morala biti cilj vsake šolske dejavnosti. Učenci imajo najraje, ko so razdeljeni v skupine in izvajamo kviz, ki lahko pokriva različna področja, od športa, geografije, zgodovine, do kemijskih elementov, igrač in igral. Učitelji vidimo dodatno vrednost te dejavnosti v skupinskem delu, vsi člani skupine morajo biti upoštevani in slišani, tudi učenci, ki niso učno zelo dobri, se najdejo na posameznih področjih, ki jih zanimajo. Skupina izbere enega predstavnika, ki izbira številko opisa in odgovarja, kar pomeni, da morajo upoštevati pravila. Učenci, ki bi jim bilo neprijetno pri odgovarjanju, so lahko merilci časa ali zapisovalci točk. S to dejavnostjo pokrijemo več ciljev, čeprav se učencem zdi, da se samo igramo. Kakšno uro namenimo tudi igri Activity, kjer učenci s pomočjo govora, pantomime ali risanja predstavljajo drugim članom besede, besedne zveze. Te dejavnosti nosijo v sebi dodatno vrednost razvijanja komunikacijskih spretnosti in razvijajo mehke veščine, o katerih je govora v 3.7.

3.6 Digitalna doba

Učitelji potrebujemo strokovno podlago, iz katere lahko pri svojem delu z učenci izhajamo. Digitalna tehnologija ni nekaj, česar bi se morali na vse kriplje otepati, treba je samo izbrati koristne vsebine, jih ustrezno časovno omejiti in učencem posredovati na način, da pridobijo kar največ koristnega tako v vzgojnem kot v izobraževalnem smislu.

3.7 Mehke veščine

Današnji generaciji učencev primanjkuje t. i. mehkih veščin. Težave imajo s komunikacijo – vprašati sošolko ali sošolca, kaj se je delalo pri urah, ko so manjkali; ko delajo v skupinah in je potrebno timsko delo, redko upoštevajo mnenje drugega, so glasni, če se s kom ne strinjajo, ga hitro užalijo, so nepotrpežljivi in zahtevajo pozornost učitelja takoj. Težko se vživijo v nekoga drugega ali prilagodijo. V obdobju pred spraševanjem pa zaradi povečanega obsega obveznosti pogosto zbolijo.

Naša šola se je v šolskem letu 2024/2025 pridružila mednarodnemu šolskemu preventivnemu programu socialnega in čustvenega učenja, namenjenega spodbujanju pozitivnega razvoja in vedenja otrok in mladostnikov, Lions Quest Veščine za mladostnike. Izvedli smo testiranje učencev pred izvajanjem delavnic, v dveh šolskih letih se bo izvedlo 27 delavnic, ob koncu pa sledi ponovno testiranje učencev. Cilji, ki jih želimo doseči: boljše sodelovanje učencev v šoli, manj medvrstniškega nasilja, večja vključenost otrok in mladine v socialna okolja, zmanjševanje uporabe drog, nikotina, alkohola.

4. Zaključek

Kadar si kaj močno želimo in si vztrajno prizadevamo, da bi to uresničili, potem lahko premagamo vse ovire in dosežemo cilje, ki smo si jih zastavili. Učimo se vse življenje, vsak dan je lahko nova priložnost, da izvemo kaj novega, se česa novega naučimo. Obravnavani primer razvoja govornih (in preostalih) veščin je dolga pot, a vodi do napredka – začne se pri posameznih besedah in s spretnim vodenjem in vajo doseže višine. Še naprej bomo učence na različne načine spodbujali, da bodo razvijali svoje veščine, znanje, mehke veščine, saj se eno z drugim nenehno prepleta.

Delo je kontinuirano, napredek opazen. Tudi učenci, ki imajo težave z učenjem slovničnih pravil, npr. nepravilnih glagolov, se govornega nastopa lotijo z veseljem in ga tudi vsaj dobro opravijo. Težave se kažejo pri učencih, ki se zelo malo ali izven šole celo nič ne učijo, saj je nekatere stvari potrebno doma ponoviti, utrditi, pripraviti in se pripraviti tudi na govorni nastop sam in ga nekajkrat povedati pred predstavitvijo v razredu. Pri sami pripravi pa je potrebno učence navajati na kritično uporabo spletnih strani (preveriti podatek na vsaj 3 do 5 straneh) in jih opozoriti na AI in nevarnosti, ki jih prinaša.

Lepo je videti napredek učencev in priprava govornih nastopov ostaja temeljni kamen našega dela pri pouku.

Kjer je volja, je tudi pot. Where there is a will there is a way.

5. Viri

Jesenik, N. in Skela, J. in Šavli, V. (2010). *My Sails 1 New*. Založba Obzorja, d. d.

Jesenik, N. in Skela, J. in Šavli, V. (2016). *My Sails 2 New*. Založba Pivec, Maribor.

Jesenik, N. in Milijaš, T. in Šavli, V. (2017). *My Sails 3 New*. Založba Pivec, Maribor.

Skela, J. in King Videtič, L. (2021). *Touchstone 7*. Založba Tangram, d. o. o., Ljubljana.

Skela, J. in Kresevič, A. (2023). *Touchstone 8*. Založba Tangram, d. o. o., Ljubljana.

http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_anglescina.pdf

<http://www.eslprintables.com/printable.asp?id=94032#thetop>

<http://www.britishcouncil.org/learnenglishkids>

<http://iSLCollective.com>

<http://bogglesworldesl.com>

Kratka predstavitev avtorja

Nataša Tomašič je profesorica angleškega in slovenskega jezika in književnosti, na OŠ Toneta Čufarja Maribor poučuje slovenščino in angleščino na predmetni stopnji, je razredničarka 7. razreda. V okviru razširjenega programa izvaja dopolnilni pouk slovenščine in dodatni pouk angleščine, izvaja slovensko in angleško bralno značko, pripravlja šolske proslave. Sodeluje v projektih, katerih cilj je dvig ravni znanja, bralne pismenosti in veščin, ki jih sodobni mladostniki potrebujejo.

Moč komunikacije med učiteljem in učencem pri poučevanju angleščine

The Power of Communication between Teacher and Student in Teaching English

Maja Belej

*Osnovna šola Franja Malgaja
maja.belej@fmalgaja.si*

Povzetek

Komunikacija je temeljna za povezovanje, izmenjavo idej ter spodbujanje razumevanja in sodelovanja. V izobraževanju omogoča prenos znanja, razvijanje kritičnega mišljenja in veščin. Pri poučevanju angleščine je ključna, saj zajema slovnična pravila in samozavestno rabo jezika. Uspešna komunikacija temelji na odprtem dialogu, povratnih informacijah in prilagajanju pedagoških pristopov. Jasna razlaga snovi, spodbujanje vprašanj ter sodelovanje med učenci izboljšujejo interakcijo, jezikovne sposobnosti in socialne veščine, kot so sodelovanje in samozavestno izražanje. Tehnologija, zlasti umetna inteligenca, odpira nove možnosti za prilagojeno učenje jezikov. Spletne učilnice in aplikacije, kot so Quizlet in Google Forms, omogočajo e-komunikacijo, spremljanje napredka ter takojšnje povratne informacije. Uporaba eAsistenta in šolskih spletnih strani olajša komunikacijo s starši. S sodobnimi tehnologijami, usklajevanjem verbalne in neverbalne komunikacije ter dinamičnim učnim okoljem lahko učenci pridobijo samozavest in jezikovne veščine za samostojno uporabo angleščine.

Ključne besede: jezikovne veščine, komunikacija, povratne informacije, umetna inteligenca.

Abstract

Communication is essential for connecting, exchanging ideas, and fostering understanding and collaboration. In education, it facilitates knowledge transfer, the development of critical thinking, and skill-building. In English language teaching, it is crucial as it encompasses grammatical rules and confident language use. Successful communication is based on open dialogue, feedback, and adapting teaching approaches. Clear explanations, encouraging questions, and collaboration among students enhance interaction, language proficiency, and social skills, such as teamwork and confident self-expression. Technology, especially artificial intelligence, opens new possibilities for personalized language learning. Online classrooms and applications like Quizlet and Google Forms enable e-communication, progress tracking, and immediate feedback. The use of eAsistent and school websites simplifies communication with parents. With modern technologies, the coordination of verbal and non-verbal communication, and a dynamic learning environment, students can gain confidence and language skills for independent English use.

Keywords: artificial intelligence, communication, feedback, language skills.

1. Uvod

Komunikacija je ena temeljnih človeških dejavnosti, ki omogoča medsebojno povezovanje, izmenjavo idej ter spodbujanje razumevanja in sodelovanja. V izobraževalnem procesu ima komunikacija poseben pomen, saj je ključno orodje za prenos znanja, oblikovanje kritičnega mišljenja in razvijanje veščin. Pri poučevanju angleščine je še posebej pomembna, saj vključuje ne le usvajanje slovničnih pravil in besedišča, temveč tudi spodbujanje samozavestne uporabe jezika v različnih situacijah. Učinkovita komunikacija med učiteljem in učenci ustvarja dinamično in spodbudno učno okolje, kjer se učenci počutijo vključene in motivirane za učenje.

Eden ključnih vidikov uspešne komunikacije v učnem procesu je razvijanje odnosa med učiteljem in učenci. Ta odnos temelji na odprtem dialogu, povratnih informacijah in prilagajanju pedagoških pristopov individualnim potrebam učencev. Jasna razlaga učne snovi, spodbujanje vprašanj in vključevanje učencev v pogovore pripomorejo k boljši interakciji in posledično k boljšim učnim rezultatom. Poleg tega imajo učenci pomembno vlogo pri medsebojni komunikaciji, ki se razvija skozi skupinske aktivnosti, razprave in druge oblike sodelovanja. Na ta način ne le izboljšujejo svoje jezikovne sposobnosti, temveč tudi pridobivajo veščine, kot so sodelovanje, kritično mišljenje in samozavestno izražanje.

V zadnjih letih je tehnološki napredek, zlasti na področju umetne inteligence (UI), prinesel nove možnosti za poučevanje in učenje jezikov. Orodja, kot so jezikovne aplikacije, klepetalni roboti in personalizirane učne platforme, omogočajo učencem, da vadijo jezikovne veščine zunaj tradicionalnega razreda. Te tehnologije niso le dodatek k učenju, temveč učencem omogočajo, da prilagodijo tempo in način učenja svojim potrebam. Učitelji pa lahko z uporabo umetne inteligence izboljšajo učni proces, prilagodijo metode poučevanja ter zagotovijo bolj individualiziran pristop k učenju.

V prispevku bom raziskala pomen komunikacije v izobraževanju, njeno specifično vlogo pri poučevanju angleščine ter kako uporaba umetne inteligence odpira nove možnosti za izboljšanje učnega procesa. Pri tem bom izpostavila tako prednosti kot izzive, ki jih prinaša sodobna tehnologija, in kako lahko učitelji in učenci skupaj ustvarijo učinkovito in vključujoče učno okolje.

2. Komunikacija

"V najširšem pomenu je komunikacija proces izmenjave podatkov in informacij za medsebojno sporazumevanje. Namenjena je vzpostavljanju medsebojnih stikov, pridobivanju znanja, izmenjavi stališč, prenašanju izkušenj in spoznanj, dogovarjanju in sporazumevanju ter oblikovanju medsebojnih razmerij. Komunikacija je kakršnokoli verbalno ali neverbalno vedenje, ki ga zazna druga oseba." (Vrhovec, 2004)

Obvladovanje umetnosti komuniciranja je ključ do uspeha v politiki, poslovnem svetu, izobraževanju, družini in dvorjenju. (Brajša, 1994)

Komunikacija je dejavnost, s katero se srečamo že ob rojstvu in jo uporabljamo celo življenje. S pomočjo komunikacije se sporazumevamo, prenašamo informacije in gradimo medsebojne odnose.

Delimo jo na verbalno (besedno) in neverbalno (nebesedno) komunikacijo. Verbalna komunikacija je lahko govorna ali pisna. Večina ljudi še vedno misli, da je glavno sredstvo za sporazumevanje govor. Na drugi strani pa je neverbalna komunikacija, ki je starejša od

verbalne, saj je stara toliko kot človeški rod. Večino sporočila prenašajo telesni znaki, ki spadajo v nebesedno komunikacijo. Hkrati pa ta skupina zajema tudi mimiko, kretnje rok, gibanje v prostoru, izraz na obrazu, vsak dotik, vonj, tudi način oblačenja. Pri tej skupini so tako vključeni vsi človeški čuti: vid, sluh, voh, okus in tip. Poleg čutov so pomembni še prostor, čas in predmeti. Neverbalna in verbalna komunikacija se med seboj dopolnjujeta. Izražanje neverbalne komunikacije je veliko težje obvladljivo kot izražanje verbalne komunikacije. Ocenjuje se, da je delež teh sestavin sledeči: pomen besed (7 %), intonacija govora (38 %) in govorica telesa, obraz in kretnje (55 %). (Možina, Tavčar in Knežević, 1995)

Človek je socialno bitje, zato je stik z drugimi ljudmi nujno potreben, saj se na ta način odvija socializacija in poteka medsebojna komunikacija, ki se vedno bolj razvija in postaja kompleksnejša. Komunikacija se uporablja na vseh področjih v našem življenju, tudi v šolah. Hkrati pa postaja orodje profesionalnosti pri delu učitelja. Nastopanje je ena izmed rednih nalog učitelja, kjer poteka podajanje znanja preko različnih kanalov. Za uspešno dosego cilja pa mora biti komunikacija jasna, primerna, nazorna in prepričljiva. Pri tem učitelji uporabljajo verbalno in neverbalno komunikacijo, kateri posvečamo premalo pozornosti. Če želimo uspešno prenesti razna sporočila moramo uporabiti različne poti komunikacije, da lahko besede resnično zaživijo. Če želimo ta žar oziroma čar prenesti na naše poslušalce, ga moramo imeti sprva tudi sami.

Moč komunikacije bi morala biti v ospredju pri delu vsakega učitelja. Večkrat se premalo zavedamo, kako pomemben je način komunikacije, ki odraža marsikaj. V dejanski učilnici se besedna komunikacija prepleta z nebesedno komunikacijo, o kateri se res premalo pogovarjamo. Pravijo, da slika pove več kot tisoč besed. Podobna situacija je pri neverbalni komunikaciji, kjer s svojo 'pojavo', nastopom oziroma načinom sporočamo več kot si verjetno sploh lahko predstavljamo. Večje število pozitivnih neverbalnih znakov učitelja prispeva k boljši razredni klimi, k večji kakovosti pouka in hitrejši ter učinkovitejši dosegi cilja.

Umetna inteligenca prinaša pozitivne in negativne plati. Učence in učitelje je potrebno izobraziti tudi na tem področju. Uporabe UI ne bomo mogli odstraniti iz našega življenja, vendar jo lahko odpremo in razgalimo že v zgodnjih letih izobraževanja in tako ozavestimo otroke glede njenih prednosti in slabosti (Bialik, M., Fadel, C. in Holmes, W., 2019).

Kljub številnim prednostim ima uvedba UI v izobraževanju tudi nekaj izzivov. Eden od največjih izzivov, na katerega so naleteli učitelji, je, da lahko izgubijo službo zaradi UI ali se z njeno uvedbo celo ogrozi njihov poklic. Čeprav UI lahko avtomatizira nekatere naloge, ostaja ključna potreba po človeškem faktorju v izobraževanju, zlasti pri spodbujanju kritičnega mišljenja, empatije in socialnih veščin, ki jih tehnologija zelo težko. Učitelji igrajo neprecenljivo vlogo v vzgojno-izobraževalnem procesu, saj so ne le prenašalci znanja, temveč tudi mentorji, svetovalci in vzorniki (Williamson in Eynon, 2020).

2.1 Oblike komunikacije pri predmetu angleščina

Pri poučevanju angleščine v osnovni šoli sta pomembni tako verbalna kot neverbalna komunikacija. Pravzaprav se glede na 1., 2. in 3. triado daje različen poudarek glede na osnovna štiri področja, ki jih razvijamo pri angleškem jeziku: listening activity (slušna aktivnost), speaking activity (govorna aktivnost), reading activity (bralna aktivnost), writing activity (pisna aktivnost).

Učenci razvijajo celostno sposobnost za komunikacijo v angleščini na osnovi teh štirih področij. Na različnih ravneh in z raznovrstnimi nalogami postopoma razvijajo vse jezikovne zmožnosti: slušne, govorne, bralne in pisne, v prav tem danem zaporedju. Na ta način se sistematično usposablja za govorne in pisne stike z govorci angleščine ter razvijajo samostojno rabo za pridobivanje pisnih podatkov iz raznih virov.

Razvoj vsakega področja se nadgrajuje z različnimi nalogami in mora biti sistematičen, prilagojen starosti in zmožnostim učenca. Pri tem je potrebno upoštevati tudi diferenciacijo, saj se razlike med učenci skozi leta stopnjujejo in učitelji se zavedamo, da nismo njihov edini stik z angleškim jezikom.

Na osnovi teh štirih področij smo tudi ustvarili razporeditev različnih aplikacij in računalniških orodij. Hkrati pa smo razvijali različne oblike komunikacije glede na triado, v kateri se učenci nahajajo.

2.2 Primeri dobre prakse neverbalne komunikacije v prvi triadi - uporaba pesmic, iger in videoposnetkov

PESMI:

1 – If you are a boy If You're a Kid Dance Around! song for kids about following directions (<https://www.youtube.com/watch?v=H2gD-sRYPmQ>),

2 – Put On Your Shoes | Clothing Song for Kids (https://www.youtube.com/watch?v=-jBfb33_KHU),

3 –Walking Walking | featuring Noodle & Pals | Super Simple Songs (<https://www.youtube.com/watch?v=fPMjnlTEZwU>),

4 – Head Shoulders Knees And Toes (2019) | Noodle & Pals | Super Simple Songs (<https://www.youtube.com/watch?v=RuqvGiZi0qg>),

5 – Make A Circle | Preschool Song | Super Simple Songs (<https://www.youtube.com/watch?v=ALcL3MuU4xQ>),

6 –This Is The Way | Kids Songs | Super Simple Songs (https://www.youtube.com/watch?v=4XLQpRI_wOQ),

7 – The Hokey Pokey Shake (<https://www.youtube.com/watch?v=461EUf4yKgg>),

8 - Brain Breaks - Action Songs for Children - Move and Freeze - Kids Songs by The Learning Station (<https://www.youtube.com/watch?v=388Q44ReOWE>),

9 – Hello Hello! Can You Clap Your Hands? | Original Kids Song | Super Simple Songs (<https://www.youtube.com/watch?v=fN1Cyr0ZK9M>),

10 – Let's Go To The Zoo | Animal Song for Kids (<https://www.youtube.com/watch?v=OwRmivbNgQk>)

IGRE:

1 – a game: Simon says ... (stand up, sit down, touch your nose/head/ear-s, turn around, jump, open/close your notebook/book, touch your toes ...),

2 – a game: day vs. night,

4 – a game of tennis (where you pretend you have a ball and you say a line from a particular song and then the children get a ball and they simply have to repeat what you have just said),

5 - counting to ten with your body (forward and backwards)...

2.3 Spletna raba učbenikov

Na šoli imamo anglistke aktiv, kjer se redno dobivamo, da načrtujemo, usklajujemo in poenotimo svoje delo. Glede na dogovor aktiva, uporabljamo enotne učbenike in iste priprave.

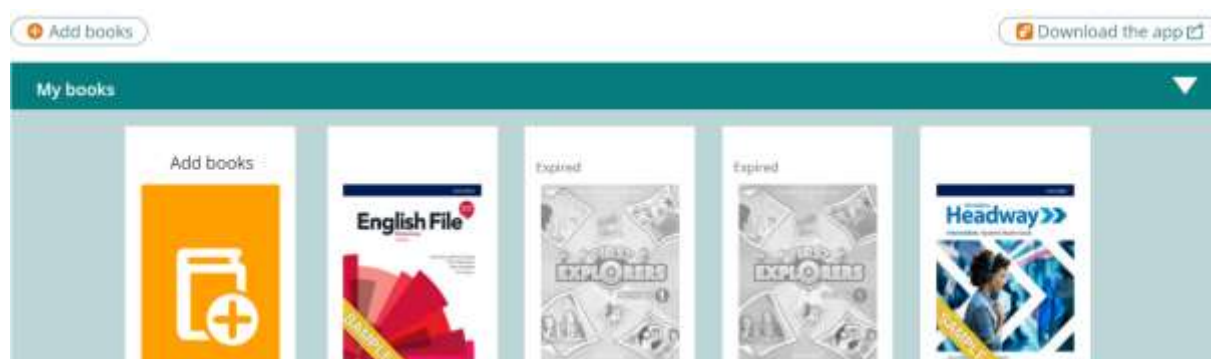
V 4. razredu uporabljamo Young Explorers 1, v 5. razredu Young Explorers 2, v 6. razredu Project Explore 1, v 7. razredu Project Explore 2, v 8. razredu Project Explore 3 in v 9. razredu Project Explore 4.

- <https://www.oxfordlearnersbookshelf.com> (2. triada - 4. in 5. razred: Young Explorers 1 in 2)
- <https://www.oxfordlearnersbookshelf.com> (2. triada - 6. razred: Project Explore 1)
- <https://www.oxfordlearnersbookshelf.com> (3. triada - 7. in 8. ter 9. razred: Project Explore 2, 3 in 4)

Na sliki 1 je prikazano, kako si učitelji sprva uredimo dostop do različnih spletnih učbenikov, ki jih uporabljamo v šoli, za posamezne razrede, saj so to interaktivni učbeniki, s katerimi uspešno in učinkovito podajamo snov učencem. Naslednji korak je vzpostavitev spletnih delovnih zvezkov za vse učence, da bodo tudi doma lahko imeli dostop do različnih vsebin in bo učenje potekalo nemoteno. Učenci so prejeli kode na zadnji strani delovnih zvezkov. Kode jim veljajo celotno šolsko leto.

Slika 1

Oxford Learner's Bookshelf



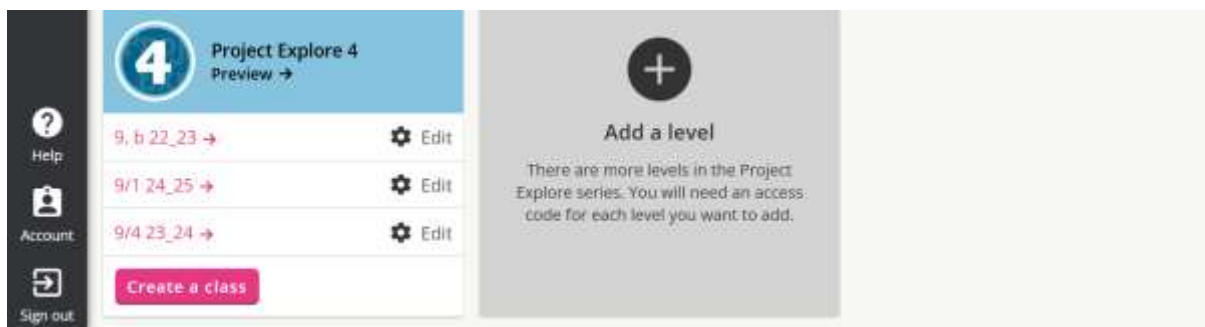


Poleg tega pa učitelji povabimo učence v učilnico Project Explore 1, 2, 3 in 4, odvisno od tega, v katerem razredu so. To je razvidno iz slike 2. Istočasno pa učitelji dobimo feedback, kako uspešni so bili učenci pri reševanju nalog, ki se popolnoma ujemajo s snovjo, ki jo obravnavamo pri urah angleščine.

Slika 2

Project Explore 1, 2, 3, 4





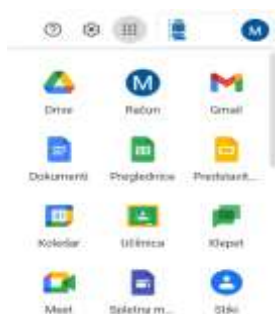
2.4 Vzpostavitev spletnih učilnic (Google Classroom)

Poleg tega pa imamo vzpostavljene spletne učilnice – Google Classroom, kot je prikazano na sliki 3 in 4, preko šolskih mailov učiteljev in učencev. Vsi učenci na naši šoli imajo že od 1. razreda svoj mail, kar nam zelo olajša delo. Na predmetni stopnji ima vsaka učiteljica za angleščino ustvarjeno svojo spletno učilnico, za vsak razred, ki ga poučuje. Na razredni stopnji pa predmetne učiteljice za angleški jezik praviloma le izjemoma pošiljamo pomembne stvari na mail učencev.

Spletna učilnica se večkrat izkaže kot zelo priročna, tudi v primeru, ko si razrednik.

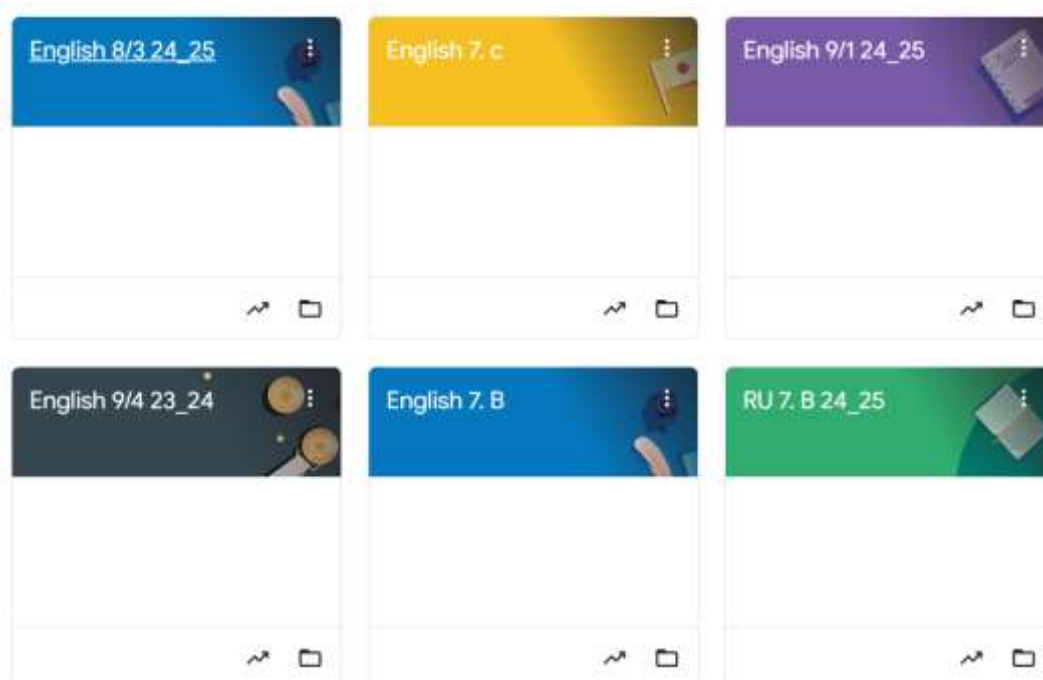
Slika 3

Google Classroom 1



Slika 4

Google Classroom 2



2.5 Komunikacija z učenci na osnovi spletnih platform in umetne inteligence

Za učinkovito komunikacijo med učiteljem in učencem pa uvrščamo tudi uporabo raznih spletnih platform, ki nam olajšajo delo, a šele na koncu. Učitelj mora sprva namreč dobro zasnovati različne tipe nalog za razvijanje vseh osnovnih štirih veščin pri predmetu angleščina in nato to spretno uporabiti pri različnih tipih nalog ter smotrno uporabiti dane možnosti. Pri tovrstnih zadevah moraš vnaprej predvideti vse možne odgovore, nato pa spletna platforma avtomatizira končen rezultat, glede na možne odgovore in podane rešitve.

Eden izmed spletnih platform je Quizlet, ki je prikazan na sliki 5 in je uvrščen med slušne aktivnosti, čeprav ga lahko uporabljamo tudi pri pisni in bralni aktivnosti.

Slika 5

QUIZLET

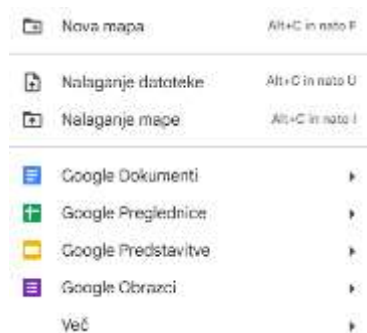


Pri bralnem razumevanju in pisni aktivnosti pa priporočamo uporabo Google Forms, Liveworksheet in ChatGPT ter Copilot.

Pri tem največkrat uporabljamo Google Drive, torej Google Forms kot je prikazano na sliki 6 (za vaje, naloge različnega tipa, ponavljanje, utrjevanje in preverjanje; pri tem moramo izpostaviti predvsem to, da učenci dobijo takojšen feedback o svojih odgovorih oziroma dosežkih, pravzaprav gre v tem primeru lahko tudi za vrednotenje znanja).

Slika 6

Google Forms



Priporočamo tudi uporabo Liveworksheet, ki je na sliki 7, saj tudi v tem primeru učenci dobijo takojšen povratni odgovor kot tudi učitelji o delu svojih učencev, podobno kot pri Google Forms. Na voljo je preko spletnega brskalnika in omogoča ustvarjanje, izpolnjevanje ter deljenje interaktivnih delovnih listov. Učitelji lahko s to platformo digitalizirajo svoje učne materiale, učenci pa jih lahko rešujejo na spletu.

Slika 7

Liveworksheet



Pri vsem tem pa nikakor ne smemo zanemariti uporabe umetne inteligence (UI = AI), za raznovrstno rabo pri angleščini. Učencem priporočamo rabo ChatGPT, na sliki 8, in GitHubCopilot, na sliki 9. Učence je seveda potrebno na to predhodno pripraviti in jih opozoriti predvsem na kritičen odnos.

Slika 8

ChatGPT



Slika 9

GitHubCopilot



2.6 Komunikacija s starši in učenci (e-komunikacija, eAsistent, šolska spletna stran)

V eAsistent pa tudi redno vpisujemo snov, domače naloge, datume za preverjanje znanja in pisna preverjanja znanja. S pomočjo eAsistenta s starši redno sodelujemo, saj se na ta način dogovarjamo za govorilne ure, opravičila, roditeljske sestanke in ostale posebnosti (poletna in zimsko šola v naravi, ekskurzije v tujino, razni projekti ...)

Poleg tega pa imamo na naši osnovni šoli tudi spletno stran, na kateri lahko učenci in starši pridobijo osnovne informacije, povrh vsega pa imamo objavljena še dva pomembnejša koledarja: koledar pisnih izdelkov za celotno šolo in koledar dogodkov. Vzporedno pa poteka še e-komunikacija na osnovi e-maila tako s starši kot tudi z učenci.

3. Zaključek

Moč komunikacije med učiteljem in učencem je ključna za uspešno poučevanje angleščine, saj spodbuja razumevanje, motivacijo in aktivno sodelovanje. Učinkovita uporaba verbalne in neverbalne komunikacije ustvarja dinamično učno okolje, kjer učenci pridobivajo jezikovne veščine ter samozavest pri uporabi jezika. Sodobne tehnologije, kot so spletne platforme (Quizlet, Liveworksheet, tudi Kahoot) in aplikacije ter interaktivne vaje za angleščino, omogočajo prilagoditev učnega procesa individualnim potrebam učencev ter zagotavljajo takojšen povratni odziv, ki je ključnega pomena za sprotno spremljanje napredka.

Poleg tega e-komunikacija preko eAsistenta in šolskih spletnih strani izboljšuje povezavo med učitelji, učenci in starši ter omogoča ažurno posredovanje informacij. Umetna inteligenca, kot sta ChatGPT in GitHub Copilot, prinaša nove možnosti personaliziranega učenja in podpira razvoj digitalnih kompetenc. Integracija teh elementov ponuja izhodišče za nadaljnje raziskovanje, kako komunikacijo in tehnologijo še učinkoviteje vključiti v poučevanje angleščine.

4. Literatura in viri

Bialik, M., Fadel, C. in Holmes, W. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning Challenges*.
file:///C:/Users/maja/Downloads/ArtificialIntelligenceinEducation.PromiseandImplicationsforTeachingandLearning.pdf

Brajša, P. (1994). *Managerska komunikologija: Komuniciranje, problemi in konflikti v podjetju*. (1. natis). Ljubljana, Gospodarski vestnik.

Možina, S., Tavčar, M. in Kneževič, A. N. (1995). *Poslovno komuniciranje*. (1. natis). Maribor, Obzorja.

Vrhovec, S. (2004). *Poslovno sporazumevanje in vodenje*. (2. dopolnjena izdaja). Celje: Šolski center Celje, Višja strokovna šola.

Williamson, B. in Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45 (3), 223 - 235.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17439884.2020.1798995>

Slike so izvzete iz osebnih spletnih učilnic (2025). Pridobljeno s <https://classroom.google.com/> in iz osebnega maila.

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 Šentjur. Aktivno je sodelovala pri raznih projektih. Učencem želi približati konkretno uporabo angleščine z muzikali v angleškem jeziku in potovanji v angleško govoreče države.

Timsko poučevanje z naravnim govorcem tujega jezika

Team Teaching with a Native Speaker of a Foreign Language

Tina Rajhman

*Šolski center Kranj
tina.rajhman@sckr.si*

Povzetek

Prispevek obravnava timsko poučevanje tujega jezika kot sodoben pristop, ki omogoča boljšo motivacijo in učenje pri dijakih. Poudarja, da je sodelovanje med učitelji ključno za učinkovito izmenjavo znanja in spretnosti, kar pripomore k boljši prilagodljivosti učnih metod. Cilj raziskave je bil preučiti vpliv timskega poučevanja na dijake in njihov razvoj mehkih veščin, kot so komunikacija, sodelovanje in reševanje problemov. Ugotovljeno je bilo, da dolgoročno timsko poučevanje lahko omogoča večjo motivacijo, večjo interakcijo med dijaki in učitelji ter boljši razvoj jezikovnih veščin. Rezultati ankete so pokazali, da so dijaki, ko so imeli priložnost sodelovati pri timskem poučevanju, pokazali veliko zavzetost za učenje. Ključna ugotovitev je, da timsko poučevanje predstavlja pomemben korak k sodobnim pristopom v izobraževanju, saj spodbuja sodelovanje, kreativnost in razvoj mehkih veščin, ki so nujne za uspeh v 21. stoletju.

Ključne besede: mehke veščine, naravni govorec, timsko poučevanje, tuji jezik.

Abstract

The article discusses team teaching in foreign language lessons as a modern approach that enhances motivation and learning among students. It emphasizes that collaboration between teachers is essential for effective knowledge and skill exchange, which contributes to better adaptability of teaching methods. The aim of the study was to explore the impact of team teaching on students and the development of their soft skills, such as communication, collaboration, and problem-solving. It was found that long-term team teaching can promote greater motivation, increased interaction between students and teachers, and better development of language skills. The survey results revealed that students, when given the opportunity to participate in team teaching, demonstrated strong enthusiasm for learning. The key conclusion is that team teaching represents an important step toward modern educational approaches, as it fosters collaboration, creativity, and the development of soft skills, which are crucial for success in the 21st century.

Keywords: foreign language, native speaker, soft skills, team teaching.

1. Uvod

Pouk tujega jezika se nenehno razvija in prilagaja sodobnim potrebam ter izzivom. Eden od pristopov, ki v zadnjem času pridobiva vse večjo veljavo, je timsko poučevanje, kjer sodelujeta dva učitelja z različnimi strokovnimi ozadji. Pri pouku angleščine je posebej zanimiva vključitev naravnega govorca britanske angleščine, saj to dijakom omogoči neposreden stik z avtentično rabo jezika. Ta oblika poučevanja ne izboljšuje le jezikovnih kompetenc, temveč pomembno prispeva k razvoju mehkih veščin, kot so medsebojno sodelovanje, učinkovita komunikacija, čustvena in socialna inteligenca ter samozavest pri uporabi tujega jezika. Interakcija z naravnim govorcem dijakom odpira vrata v svet jezika in kulture, ki ga učbeniški materiali lahko posnemajo le do neke mere.

Ena od ključnih prednosti jezikovnih ur z naravnim govorcem je motivacija, ki jo ta prinaša v razred. Dijaki imajo priložnost slišati avtentičen naglas, spoznavati kulturne značilnosti angleško govorečega sveta ter vaditi sporazumevanje v realnih situacijah. To pozitivno vpliva na njihove spretnosti poslušanja in izboljša razumevanje različnih jezikovnih odtenkov. Hkrati pa se dijaki učijo bolj tekoče in sproščeno izražati v angleščini, saj interakcija z naravnim govorcem spodbuja praktično rabo jezika.

Namen pričujočega članka je predstaviti prve odzive dijakov na tovrsten pouk v srednješolskih programih. Na podlagi kratke ankete, izvedene po uvodnih urah z naravnim govorcem, bodo v prispevku povzeti njihovi vtisi, mnenja in izkušnje. Opisani primeri iz srednjega tehniškega in poklicnega programa služijo kot navdih učiteljem, ki o tej obliki sodelovalnega poučevanja šele razmišljajo, ter kot orodje za primerjavo tistim, ki že imajo izkušnje s to prakso.

2. Pouk angleščine z naravnim govorcem

Naša šola se je odločila za vključitev naravnega govorca angleščine v pouk, da bi dijakom ponudila avtentično izkušnjo jezika in jih bolje pripravila na izzive poklicnega sveta. V današnjem globalnem okolju je znanje angleščine ključno, zato smo želeli dijakom omogočiti stik z naravno rabo jezika, ki presega tradicionalne učne metode. Takšen pristop izboljšuje njihove komunikacijske spretnosti, samozavest pri uporabi jezika ter razumevanje medkulturnih razlik. Hkrati pa jim pomaga razviti veščine, kot so poslušanje, sodelovanje in prilagodljivost, ki so pomembne na sodobnem trgu dela.

2.1 Zakonska podlaga za timsko poučevanje z naravnim govorcem

Dokument, ki postavlja okvir za poučevanje prvega tujega jezika v srednje poklicnem, srednje strokovnem in srednje poklicno-tehniškem izobraževanju, je aktualni katalog znanja iz leta 2011. Katalog znanja za prvi tuji jezik podpira vključevanje naravnega govorca angleščine v pouk, saj poudarja pomembnost razvijanja sporazumevalnih zmožnosti in medkulturne komunikacije. Opredelitev predmeta izpostavlja, da mora pouk tujega jezika dijake pripraviti na stike z drugimi kulturami in jim omogočiti sporazumevanje na osebnem, javnem in strokovnem področju. Pri tem se priporočajo sodobni pristopi, avtentična gradiva in aktivnosti, ki razvijajo zmožnost prilagajanja različnim kulturnim kontekstom (Andrin, idr., 2011).

Naravni govorec prispeva k izboljšanju komunikacijskih veščin, saj dijakom omogoča neposreden stik z avtentično rabo jezika in kulturnimi značilnostmi angleško govorečega sveta. Seveda pa naravni govorec pokriva vsebino, ki je usklajena in dogovorjena s profesorjem, ki

sicer poučuje angleščino v tem razredu. Profesor je lahko prisoten v razredu tudi med uro z naravnim govorcem, bodisi kot pomoč njemu ali dijakom, kar zagotavlja usklajenost pouka in dodatno podporo vsem akterjem.

S tem pristopom se krepi sposobnost dijakov za razumevanje kulturne pogojenosti jezikovnih vzorcev, poleg tega pa na nezavedni ravni razvijajo veščine, ki so ključne za mednarodno poklicno sodelovanje. Katalog znanja prav tako poudarja, da naj šole spodbujajo medkulturne izmenjave in mednarodne projekte, kar potrjuje vrednost vključevanja naravnih govorcev v pouk (prav tam).

2.2 Strokovne smernice za timsko poučevanje z naravnim govorcem

Že Krashen (1985) je poudarjal, da je za uspešno učenje tujega jezika ključen vnos zahtevnejše stopnje tujega jezika, ki presega učenčevo trenutno znanje. Pri tem se je naslanjal na Chomskijevo teorijo o prirojenem mehanizmu za usvajanje jezikov, ki podpira tudi proces učenja tujega jezika.

Timsko poučevanje z naravnim govorcem pa podpira tudi sodobna literatura. Tako raziskava (Adara, 2020) izpred nekaj let potrjuje, da različni učitelji lahko močno vplivajo na motivacijo in dojetanje učencev. Omenjena raziskava se osredotoča na dijake, stare 14 ali 15 let, ter na oba tipa učiteljev – naravne govorce angleščine in učitelje, ki angleščino govorijo kot tuji jezik. Avtorica ugotavlja, da naravni govorci povečajo motivacijo za učenje angleščine, predvsem zaradi zanimivega naglasa ter poudarka na govornih spretnostih in kulturnem znanju. Po drugi strani pa so učenci pri učiteljih, katerih materni jezik ni angleščina, bolj motivirani, ker slednji pokažejo več razumevanja za učne težave in pri razlagi uporabljajo tudi materni jezik.

Kombinacija obeh vrst učiteljev, kot tudi součinkovanje v poučevanju, je torej ključnega pomena za izboljšanje učnih izkušenj in rezultatov. To lahko pripomore k večji motivaciji in učinkovitosti pri učenju, saj vsak učitelj prinaša svoje prednosti in izzive.

2.3 Oblike timskega poučevanja

V strokovni literaturi se najde več definicij za poučevanje na način, opisan v tem prispevku, pa tudi več imen, npr. timsko poučevanje, ali pa npr. sodelovalno poučevanje.

Po eni od razlag timsko poučevanje »pomeni, da dva ali več učiteljev skupno načrtuje, izvaja in vrednoti učni proces v isti skupini (oziroma skupinah) učencev oziroma dijakov ter spremlja in ugotavlja doseganje učnih ciljev« (Pavlič Škerjanc, 2013). Pri timskem poučevanju tipa A, imenovanem tudi interaktivno timsko poučevanje, dva učitelja sočasno poučujeta isto skupino učencev oziroma dijakov, običajno v istem prostoru. Pri timskem poučevanju tipa B pa dva ali več učiteljev sodeluje »pri načrtovanju, izvajanju in vrednotenju učnega procesa in ugotavljanju učnih dosežkov dijakov, vendar ne poučujejo vsi iste oziroma celotne skupine dijakov oziroma ne poučujejo iste skupine dijakov sočasno oziroma ne izvajajo skupaj vseh faz učnega procesa« (prav tam).

Interaktivno timsko poučevanje naj bi se naprej delilo na naslednji način (prav tam):

- 1) Dvogovorni (dialogični) ITP: Dva učitelja sočasno in hkrati poučujeta v nenehnem medsebojnem dialogu.
- 2) Soodvisni (tradicionalni) ITP: Dva učitelja poučujeta sočasno in vzporedno, a izvajata različne, vendar soodvisne učne dejavnosti.

- 3) Dopolnjevalni (komplementarni) ITP: Dva učitelja poučujeta sočasno in vzporedno, a izvajata različne in le posredno povezane dejavnosti.
- 4) Podporni (suportivni) ITP: Eden poučuje, drugi opazuje. Dva učitelja sta v razredu sočasno, a izvajata različne in le posredno povezane dejavnosti.
- 5) Izmenjalni (alternacijski) ITP: Dva učitelja sočasno, a zaporedno poučujeta tako, da – si razdelita učne dejavnosti oziroma faze učnega procesa ali pa – iste ali različne dejavnosti oziroma faze učnega procesa izvajata z različnimi podskupinami dijakov, ki rotirajo med njima
- 6) Vzporedni (paralelni) ITP: Oddelek se razdeli na dve skupini. Pouk se praviloma, ni pa nujno, izvaja v ločenih prostorih (odvisno od glasnosti dejavnosti vsake skupine). Pod določenimi pogoji je možna tudi izvedba pouka ob različnem času za vsako skupino. Vsak učitelj poučuje svojo skupino, da doseže iste učne cilje na osnovi iste učne snovi in praviloma ob enakih učnih dejavnostih (kadar učna metoda, npr. projektni pristop, terja manjše skupine učencev ipd.).
- 7) Razločevalni (diferencirani) ITP: Oddelek se razdeli na dve skupini. Pouk se praviloma, ni pa nujno, izvaja v ločenih prostorih (odvisno od glasnosti aktivnosti). Izjemoma je možna tudi izvedba ob drugem času za vsako skupino. Delitev v skupine temelji na predznanju oziroma zmožnostih učencev, njihovih učnih stilih, interesih ipd. Vsak učitelj poučuje svojo skupino, a z diferenciranimi učnimi cilji, vsebinami, dejavnostmi itd.

Obstajajo pa tudi druge delitve. Tako npr. Friend (2014) sodelovalno poučevanje deli na naslednje oblike:

- 1) En uči, en opazuje: en učitelj poučuje vso skupino, drugi si dela zabeležke o učencih.
- 2) Vzporedno poučevanje: učitelja vzporedno poučujeta čim bolj homogeno razdeljeni skupini istega razreda.
- 3) Poučevanje po kotičkih: učitelja razdelita snov na manjše dele, učence pa na skupine, ki rotirajo pri delu.
- 4) Dopolnilno (diferencialno) poučevanje: en učitelj poučuje večino razreda, drugi učitelj pa poučuje manjšo skupino učencev s specifičnimi težavami.
- 5) Timsko poučevanje: oba učitelja hkrati in enakovredno poučujeta razred.
- 6) En uči, en asistira: en učitelj poučuje, drugi pa spremlja delo in pomaga posameznikom.

Primer iz prakse, ki bo opisan v nadaljevanju, je glede na navedene definicije t. i. soodvisna ali tradicionalna oblika interaktivnega timskega poučevanja, ter pouk kjer en učitelj poučuje, drugi pa pomaga učitelju ali dijakom.

2.4 Primer iz prakse

Kot že omenjeno ima šola, na kateri poučujem možnost sodelovanja z naravnim govorcem angleščine, kar je poznan koncept na slovenskih osnovnih in srednji šolah. Kdaj, v kateri program in s katero vsebino se nam naravni govorec pridruži, se učitelji odločamo samostojno. Da bi pri novi generaciji prvih letnikov preverila odziv na prvo uro z naravnim govorcem angleščine, sem z dijaki opravila kratko anketo kmalu po izpeljani uri.

Na podlagi razpoložljivih podatkov iz ankete je mogoče razbrati nekaj ključnih ugotovitev o izkušnji dijakov s prvo uro angleščine, ki jo je vodil naravni govorec.

Med 45 sodelujočimi dijaki jih 19 (42,2 %) obiskuje triletni poklicni program, medtem ko večina anketirancev, 26 (57,8 %), obiskuje štiriletni tehniški program, obakrat pa gre za dijake prvih letnikov. Velika večina dijakov (31 od 45 oziroma 68,9 %) je že imela priložnost sodelovati pri uri, ki jo je vodil naravni govorec angleščine, medtem ko 14 dijakov (31,1 %) takšne izkušnje še ni imelo. To pomeni, da je bil za skoraj tretjino dijakov to prvi stik z naravnim govorcem v učnem okolju, kar je lahko vplivalo na njihova pričakovanja, motivacijo in dojemanje ure.

Rezultati kažejo tudi, da je večina dijakov (34 od 45 oziroma 75,6 %) menila, da je bila vsebina ure z naravnim govorcem angleščine smiselno povezana s snovjo, ki jo obravnavajo pri rednem pouku. Preostalih 11 dijakov (24,4 %) tega povezovanja ni opazilo ali pa ga niso zaznali kot pomembnega. Ta rezultat je zelo pomemben, saj kaže, da je naravni govorec večini dijakov uspel približati snov na način, ki je bil relevanten za njihovo dosedanje učno gradivo. Na tem mestu moram dodati, da je bila vsebina ure, ki jo je izpeljal naravni govorec, tematsko jasno vezana na vsebino rednih ur, kar je tudi smisel in namen timskega poučevanja.

Rezultati vprašanja o uporabnosti teme, ki so jo dijaki obravnavali z naravnim govorcem pri prvi skupni uri, kažejo, da so dijaki temo večinoma ocenili kot zelo uporabno. To je pozitiven kazalnik in kaže, da je tema za mnoge dijake imela praktično vrednost ali pa je bila predstavljena na zanimiv način, ki je vzbudil njihovo zanimanje.

Odgovori dijakov kažejo, da jih je večina (86,7 %) temo ocenila pozitivno ali nevtrarno, kar nakazuje, da je bila večini razumljiva in koristna. Visok delež najvišjih ocen nakazuje, da je tema večini uspela zagotoviti občutek vrednosti za njihov jezikovni razvoj. Manjšina dijakov, ki je temo ocenila kot manj uporabno, lahko odraža različne izzive, kot so težavnost razumevanja zaradi jezika naravnega govorca, pomanjkanje povezave z njihovo osebno motivacijo ali interesom, ter prevelika ali premajhna zahtevnost vsebine.

Anketa je raziskovala tudi mnenja dijakov o namenu vključevanja naravnega govorca v ure angleščine, pri čemer so dijaki lahko izbrali več odgovorov. Rezultati kažejo, da dijaki večinoma prepoznavajo ključne prednosti interakcije z naravnim govorcem, čeprav se nekateri odgovori pojavljajo redkeje, kar odraža različne poglede na koristnost te izkušnje.

Največ dijakov, **14 (31,1 %)**, meni, da je namen vključevanja naravnega govorca omogočiti doživetje govorne angleščine v živo, kar potrjuje, da cenijo avtentičnost komunikacije. Prav tako je **14 dijakov (31,1 %)** izpostavilo, da je pomembno navaditi se na resničen jezik, ki je hiter, brez ponovitev in pogosto obogaten z močnim naglasom. To poudarja, kako naravni govorniki prispevajo k razvoju jezikovnih spretnosti, ki jih dijaki težko vadijo v bolj strukturiranem učnem okolju.

Rezultati glede ciljev dijakov za naslednje ure z naravnim govorcem kažejo, da dijaki izkazujejo različne želje in prioritete za izboljšanje svoje učne izkušnje. Večina odgovorov je usmerjena v bolj aktivno sodelovanje, izboljšano razumevanje in večjo osebno angažiranost.

Na podlagi rezultatov ankete lahko ugotovimo, da se dijaki glede oblike pouka nekoliko razlikujejo. Sedem dijakov (15,6 %) želi, da ure vodi samo profesor angleščine, kar kaže na preference za tradicionalen pristop. Šest dijakov (13,3 %) pa si želi, da ure vodi izključno naravni govorec angleščine, vendar je ta izbira manj pogosta. Največ dijakov, 30 (66,7 %), izbere kombinacijo, kjer večino ur vodi profesor, občasno pa se vključijo tudi naravni govorniki. Ta pristop omogoča uravnoteženje strukturiranega pouka in priložnosti za vadbo z naravnimi govorniki. Dvanajst dijakov (26,7 %) bi raje, da večino ur vodi naravni govorec, občasno pa delajo s profesorjem. Skupno rezultati kažejo, da večina dijakov podpira kombinacijo obeh pristopov, saj omogoča tako teoretično kot praktično učenje jezika.

3. Zaključek

Iz izvedene ankete in analize odzivov dijakov je razvidno, da vključitev naravnega govorca v pouk angleščine prinaša številne prednosti, hkrati pa kaže na pomembnost prilagoditve pouka sodobnim izzivom in potrebam dijakov. Večina dijakov podpira kombinirani pristop, kjer je večino ur vodil profesor, občasno pa se vključi tudi naravni govorec, kar omogoča usklajenost teoretičnega in praktičnega učenja jezika. Ta pristop ne le izboljšuje jezikovne spretnosti, temveč tudi spodbuja motivacijo, saj dijaki prepoznavajo vrednost neposrednega stika z avtentičnim jezikom in kulturo.

Motivacija je ključni dejavnik za uspeh v učenju jezika, še posebej v času, ko se učni procesi nenehno razvijajo. Vključevanje naravnih govorcev je ena izmed poti, ki dijakom omogoča bolj dinamično in interaktivno učenje, s poudarkom na resnični rabi jezika. Poleg tega pa ta pristop pomembno prispeva k razvoju mehkih veščin, kot so sodelovanje, prilagodljivost in medkulturno razumevanje, ki so ključnega pomena za uspeh v današnjem globaliziranem svetu.

Pouk, ki temelji na sodobnih pristopih in vključuje naravne govorce, ne le da izboljšuje jezikovne kompetence dijakov, ampak jim pomaga razvijati tudi sposobnosti, ki jih bodo potrebovali na trgu dela v 21. stoletju. S tem pristopom se dijaki bolje pripravijo na izzive, ki jih čakajo v poklicnem svetu, saj pridobivajo ne le jezikovno znanje, temveč tudi veščine za učinkovito komunikacijo in medsebojno sodelovanje. Zato je nadaljnja implementacija tovrstnega timskega poučevanja smiselna, saj ne zgolj izboljšuje učne izkušnje, temveč tudi prispeva k oblikovanju celostnih in prilagodljivih posameznikov.

4. Viri

- Adara, R. A. (2020). The differences in Indonesian ESL students' motivation and perceptions of NEST and NNEST. *Journal of English Teaching Adi Buana*, Vol. 05 No. 01.
<https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/jet/article/view/2139>
- Andrin, A., Kozar, H., Rehberger, S., Volčanšek, S. in Zakošek, M. U. (2011). *Katalog znanja PRVI TUJI JEZIK – angleščina/nemščina*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Friend, M. (2014). *Co-Teach! Creating and sustaining effective classroom partnerships in inclusive schools (2nd edition)*. Greensboro, NC: Marilyn Friend, Inc.
- Krashen, S. D. (1985). *The Input Hypothesis: Issues and Implications*. New York. Longman.
- Pavlič Škerjanc, K. (22. 1. 2013). *Timsko poučevanje*.
https://www.zrss.si/projektiess/skladisce/outj2/04_usposabljanja/04-2_GRADIVA%20ZRS%C5%A0/Gradiva_KPavli%C4%8D%C5%A0kerjanc_PPT/01_timsko%20pou%C4%8Devanje_kp%C5%A1kerjanc.pdf

Kratka predstavitev avtorja

Tina Rajhman, univ. dipl. prevajalka ter mag. prof. ang. in nem., poučuje angleščino in nemščino na šolskem centru. Njeno delo zajema poklicne, strokovne, poklicno-tehniške programe in strokovno gimnazijo. Pri dodatnem izobraževanju in raziskovalnem delu se osredotoča na učno motivacijo, jezik stroke in sodelovanje z naravnimi govorci tujih jezikov, z jezikoslovnega in družbeno-kulturnega vidika pa jo zanima tudi področje mednarodnih izmenjav, ki se jih aktivno udeležuje predvsem v sklopu projektov.

III

CHALLENGES IN TEACHING MATHEMATICS AND SCIENCE

IZZIVI V POUČEVANJU MATEMATIKE
IN NARAVOSLOVJA



Izkustveno učenje predšolske matematike

Experiential Learning in Preschool Mathematics

Anita Punčuh

Vrtec pri OŠ Kungota
anita.puncuh@os-kungota.si

Povzetek

Izkustveno učenje predšolske matematike omogoča otrokom razvoj matematičnih spretnosti skozi igro, kreativne dejavnosti in raziskovanje. Prispevek predstavlja različne aktivnosti, ki spodbujajo razumevanje osnovnih geometrijskih oblik in uporabo matematike v vsakdanjem življenju. Otroci so prepoznavali in ustvarjali geometrijske vzorce, razvrščali predmete glede na obliko in barvo, oblikovali adventni koledar in ustvarjali dekoracije za smrečico. Dejavnosti so vključevale tudi raziskovanje predmetov v okolici ter uporabo nestrukturiranih materialov za pripravo matematičnih iger (Vilhar, 2019). Aktivnosti so pripomogle k razvoju fine motorike, prostorske predstave, sodelovanja in kreativnosti. Prispevek poudarja pomen izkustvenega pristopa, ki otrokom omogoča praktično razumevanje matematičnih pojmov ter razvijanje veščin za vsakdanje življenje (Novak, Ambrožič-Dolničar & Bračar, 2003).

Ključne besede: geometrijske oblike, izkustveno učenje, matematika, predšolska vzgoja, prostorska predstava, timsko delo, ustvarjalnost

Abstract

Experiential learning in preschool mathematics enables children to develop mathematical skills through play, creative activities, and exploration. This article presents various activities aimed at enhancing the understanding of basic geometric shapes and applying mathematics in everyday life. Children identified and created geometric patterns, sorted objects based on shape and color, designed an advent calendar, and created decorations for a Christmas tree. The activities also included exploring objects in the surroundings and using unstructured materials to create mathematical games. (Vilhar, 2019). These activities contributed to the development of fine motor skills, spatial awareness, collaboration, and creativity. The article highlights the importance of an experiential approach, allowing children to practically understand mathematical concepts and develop skills for everyday life (Novak, Ambrožič-Dolničar & Bračar, 2003).

Keywords: creativity, experiential learning, geometric shapes, mathematics, preschool education, teamwork, spatial awareness

1. Uvod

Učenje matematike pri predšolskih otrocih temelji na praktičnih izkušnjah, ki spodbujajo raziskovanje, kreativnost in veselje do odkrivanja. Izkusveno učenje omogoča otrokom, da se z igro in praktičnimi dejavnostmi srečujejo z matematičnimi pojmi na način, ki je zanje naraven in zanimiv. Cilj prispevka je predstaviti, kako lahko predšolski otroci skozi igro in ustvarjalne dejavnosti pridobijo osnovne matematične veščine in razvijajo razumevanje geometrijskih oblik (Peček & Grubar, 2010). V zadnjih letih so raziskave še dodatno osvetlile pomen izkusvenega učenja v predšolski matematiki. Aktivno vključevanje otrok v raziskovanje in praktične dejavnosti spodbuja njihovo radovednost ter pogloblja razumevanje matematičnih konceptov. Avguštin (2019) poudarja, da izkusveno učenje omogoča otrokom pridobivanje trajnih znanj skozi lastne izkušnje, kar je ključnega pomena za njihov kognitivni razvoj. Podobno Podvratnik (2021) izpostavlja, da uporaba različnih materialov in orodij v izkusvenem učenju krepí otrokovo sposobnost reševanja problemov ter razvija njihovo ustvarjalnost. Tak pristop omogoča otrokom, da matematiko doživljajo kot del vsakdanjega življenja, kar povečuje njihovo motivacijo za učenje. Poročilo Zavoda RS za šolstvo (2023) navaja, da avtentične in izkusvene učne metode prispevajo k boljšemu razumevanju matematičnih konceptov pri otrocih. Sodelovanje v praktičnih dejavnostih, kot so igre in raziskovanje, omogoča otrokom, da razvijajo logično mišljenje in prostorsko predstavo. Poleg tega raziskave kažejo, da izkusveno učenje na prostem pozitivno vpliva na celostni razvoj otrok. Takšne dejavnosti ne le spodbujajo kognitivni razvoj, temveč tudi socialne veščine in fizično zdravje otrok (Hus & Ivanuš Grmek, 2019). V kontekstu predšolske vzgoje je pomembno, da vzgojitelji ustvarjajo okolje, ki spodbuja izkusveno učenje. To vključuje uporabo raznovrstnih materialov, omogočanje svobodnega raziskovanja ter spodbujanje otrokove radovednosti. Takšen pristop ne le izboljšuje matematične spretnosti, temveč tudi pripravlja otroke na nadaljnje izobraževanje in življenje (Kužnik, 2019).

V prispevku so opisane dejavnosti, ki vključujejo uporabo različnih materialov, raziskovanje okolice in timsko delo. Poudarek je na razvijanju prostorske predstave, fine motorike ter sposobnosti prepoznavanja in razvrščanja geometrijskih oblik. Dejavnosti so zasnovane tako, da otrokom omogočajo celostni razvoj in praktično uporabo pridobljenega znanja.

2. Cilji dejavnosti

Dejavnosti so bile zasnovane z naslednjimi cilji:

2.1 Razvijanje matematičnega razmišljanja skozi igro

- Uporaba nestrukturiranih materialov za spoznavanje osnovnih geometrijskih oblik (krog, trikotnik, kvadrat, pravokotnik).
- Razumevanje konceptov prostorskih odnosov skozi aktivnosti na prostem.

2.2 Krepitev fine motorike in kreativnosti

- Risanje in izrezovanje oblik z uporabo šablon in orodij.
- Sestavljanje geometrijskih likov iz različnih materialov (lesene palčke, barvne figure).

2.3 Učenje skozi izkusvo

- Prepoznavanje matematičnih vzorcev v okolju (prometni znaki).

2.4 Izdelava matematičnih iger

- Oblikovanje preprostih iger za razvrščanje in prepoznavanje barv in oblik.
- Uporaba ustvarjalnih materialov za kreiranje didaktičnih pripomočkov.

3. Opis dejavnosti

Dejavnosti so bile zasnovane tako, da vključujejo raznovrstne elemente izkustvenega učenja, ki so otrokom omogočale aktivno sodelovanje, raziskovanje in ustvarjanje. Glavni poudarek je bil na uporabi nestrukturiranih materialov in vključevanju otrok v celoten proces – od načrtovanja do izvedbe.

3.1 Izdelava matematičnih iger iz nestrukturiranega materiala

Otroci so skupaj z vzgojitelji oblikovali matematične igre, ki so temeljile na preprostih materialih, dostopnih v njihovem okolju, kot so karton, papir, pokrovčki, stari koledarji, barvni trakovi in šablone geometrijskih oblik. Proces je bil razdeljen v več faz:

Načrtovanje matematičnih iger

Otroci so pred začetkom aktivnosti skupaj s vzgojitelji razpravljali o vrstah iger, ki bi jih želeli ustvariti. Razdelili so naloge: risanje, izrezovanje, lepljenje in sestavljanje elementov. Načrtovanje je spodbujalo njihovo domišljijo in sodelovanje, saj so se morali dogovoriti o podrobnostih, kot so barve, oblike in pravila igre.

Matematični adventni koledar

Otroci so iz barvnih krogov izdelali adventni koledar. Kroge so razporedili v mrežo, kjer je vsak krog predstavljal dan v mesecu decembru. Na kroge so zapisali številke od 1 do 31 in jih okrasili z različnimi vzorci in barvami. Za izdelavo so uporabili stare koledarje, kar je otroke hkrati ozaveščalo o ponovni uporabi materialov.

Evalvacija: Otroci so pri izdelavi koledarja vadili zaporedje števil in razvijali koncept časovne orientacije. Dejavnost je okrepila njihovo natančnost in timsko delo, saj so se morali dogovoriti o razporeditvi števil in okrasja.

Okraševanje smrečice

Otroci so izdelali papirnato smrečico v naravni velikosti in jo okrasili z geometrijskimi oblikami. Vsak otrok je izbral eno vrsto oblike (krog, kvadrat, trikotnik, pravokotnik) in jo izrezal iz barvnega kartona. Oblike so nato razvrstili po pravilih: krog je bil postavljen na vrh, kvadrati so predstavljali darila pod smrečico, trikotniki pa so bili razporejeni kot veje.

Evalvacija: Dejavnost je otrokom pomagala razumeti koncept klasifikacije in ujemanja. Njihova kreativnost je bila izražena pri izbiri barv in dekoracij, timsko delo pa je bilo bistveno za doseg končnega rezultata.

Igra "Poišči obliko"

Otroci so z uporabo šablon ustvarili igro, kjer so morali prepoznati določeno obliko in jo umestiti na ustrezen prostor na igralni plošči. Igra je bila prilagojena glede na stopnjo zahtevnosti – mlajši otroci so prepoznavali osnovne oblike, starejši pa so morali oblike razvrstiti tudi po barvi in velikosti.

Evalvacija: Igra je razvijala otrokovo vizualno zaznavanje, motorične spretnosti in matematično logiko. Otroci so z veseljem sodelovali pri prepoznavanju oblik in jih pravilno umeščali, hkrati pa so krepili svoje samozaupanje.

3.2 Igranje ustvarjenih iger

Po izdelavi so otroci testirali igre, ki so jih sami ustvarili. Ta del dejavnosti je bil posebej pomemben, saj so otroci pridobili občutek dosežka in spoznali uporabnost lastnih izdelkov.

- **Razvrščanje številke na adventnem koledarju:** Otroci so številke razporedili v pravilno zaporedje. Pri tem so vadili štetje in prepoznavanje števil ter se naučili pravilno razvrščati elemente.
- **Sestavljanje iz geometrijskih likov:** Otroci so iz osnovnih oblik sestavili slike, kot so hiša, drevo in avto. Ta dejavnost je spodbujala njihovo kreativnost in razumevanje prostorskih odnosov.
- **Okrasitev smrečice:** Otroci so geometrijske oblike uporabili kot okraske in jih razvrstili po velikosti in barvi.

Evalvacija: Otroci so z igranjem lastnih iger pridobili nove veščine in izboljšali razumevanje matematičnih pojmov. Njihovo sodelovanje pri reševanju nalog je poudarilo pomen socialnih interakcij in timskega dela.

3.3 Povezava z učnimi cilji v zgodnjem otroštvu

Dejavnosti so bile zasnovane tako, da podpirajo cilje zgodnjega otroštva, kot so celostni razvoj otroka, učenje skozi igro, trajnostni razvoj in razvijanje osnovnih veščin.

Celostni razvoj otroka

- **Kognitivni razvoj:** Otroci so spoznavali oblike, barve in številke ter razvijali razumevanje časovnega zaporedja pri adventnem koledarju.
- **Socialni razvoj:** Sodelovanje pri izdelavi smrečice in iger je krepilo njihove komunikacijske in sodelovalne veščine.
- **Čustveni razvoj:** Otroci so ob uspešno zaključenih nalogah izražali veselje in samozavest.
- **Motorični razvoj:** Uporaba šablon, rezanje in prerisovanje so izboljšali fino motoriko in koordinacijo.

Trajnostni razvoj

- Dejavnosti so vključevale uporabo recikliranih materialov, kar je otroke ozaveščalo o pomenu trajnosti in ponovne uporabe.

4. Celostni razvoj skozi dejavnosti

Dejavnosti so podpirale različne vidike celostnega razvoja otroka:

4.1 Kognitivni razvoj

- Otroci so skozi dejavnosti prepoznavali oblike, barve in številke ter razvijali razumevanje prostorskih odnosov.

4.2 Socialni razvoj

- Skupinsko delo pri izdelavi smrečice in adventnega koledarja je spodbujalo sodelovanje in komunikacijo.

4.3 Čustveni razvoj

- Otroci so izražali veselje ob uspešnem zaključku nalog, kar je krepilo njihovo samozavest.

4.4 Motorični razvoj

- Risanje, rezanje in lepljenje so izboljšali fino motoriko in koordinacijo.

4.5 Trajnostni razvoj

- Uporaba recikliranih materialov je spodbujala odgovornost do okolja.

5. Zaključek

Dejavnosti izkustvenega učenja matematike omogočajo otrokom, da skozi igro in ustvarjanje razvijajo širok spekter veščin, ki so ključne za njihov celostni razvoj. Otroci so pridobili razumevanje osnovnih matematičnih konceptov, kot so prepoznavanje geometrijskih oblik, razumevanje prostorskih odnosov, razvrščanje in štetje. Hkrati so dejavnosti spodbujale njihovo ustvarjalnost, saj so imeli priložnost oblikovati in izvajati matematične igre ter ustvarjati dekorativne in uporabne predmete.

Poudarek na trajnostnem razvoju skozi uporabo recikliranih materialov je otrokom omogočil zgodnje spoznavanje odgovornosti do okolja. Ta vidik dejavnosti je pomembno dopolnil tradicionalne izobraževalne metode, saj je otrokom pokazal, kako lahko na ustvarjalen način ponovno uporabijo materiale, ki bi sicer postali odpadki. Prav tako je sodelovalna narava dejavnosti, kot so izdelava adventnega koledarja in okraševanje smrečice, spodbujala medsebojno komunikacijo, dogovarjanje in reševanje problemov.

Evalvacija izvedenih dejavnosti potrjuje, da izkustveni pristopi ne le krepijo otrokovo razumevanje matematičnih pojmov, temveč tudi spodbujajo njihovo radovednost in veselje do raziskovanja. Otroci so skozi aktivnosti izrazili čustveno zadovoljstvo ob doseženih rezultatih, kar je neposredno vplivalo na razvoj njihove samozavesti. Prav tako so skozi interakcije z vrstniki razvijali pomembne socialne veščine, kot so sodelovanje, delitev nalog in empatija.

Dejavnosti, ki temeljijo na praktičnem raziskovanju in ustvarjalnosti, ne spodbujajo zgolj kognitivnega razvoja, temveč tudi socialni, čustveni in motorični razvoj otrok. Hkrati so take dejavnosti odličen način za vpeljavo trajnostnih praks v izobraževanje, kar je ključno za oblikovanje odgovorne in ozaveščene generacije (Vilhar, 2019).

6. Literatura

- Avguštin, J. (2019). *Aktivno učenje predšolskih otrok ob raziskovanju*. Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Hus, V. in Ivanuš Grmek, M. (2019). *Izkustveno učenje na prostem in njegov vpliv na razvoj otrok*. V: Raziskovanje v vzgoji in izobraževanju: mednarodni vidiki vzgoje in izobraževanja (str. 208–208). Ljubljana: Pedagoški inštitut.
- Kužnik, L. (2019). *Vloga vzgojiteljev pri spodbujanju izkustvenega učenja v predšolskem obdobju*. V: Raziskovanje v vzgoji in izobraževanju: mednarodni vidiki vzgoje in izobraževanja (str. 208–208). Ljubljana: Pedagoški inštitut.
- Novak, T., Ambrožič-Dolničar, Ž. in Bračar, Ž. (2003). *Začetno naravoslovje z metodiko*. Maribor: Pedagoška fakulteta Univerze v Mariboru.
- Peček, D. in Grubar, I. (2010). *Pomen raziskovanja kot sistema učenja pri razvoju naravoslovnih sposobnosti v predšolskem obdobju*. V: Grubinček, V. (ur.), *Opredelitev naravoslovnih kompetenc: znanstveno monografsko delo* (str. 208–208). Maribor: Pedagoška fakulteta.
- Podvratnik, M. (2021). *Uporaba izkustvenega učenja pri poučevanju predšolske matematike*. Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Vilhar, R. (ur.) (2019). *Didaktični program gozdne pedagogike za vrtec*. Zavod Silva Slovenica.
- Zavod RS za šolstvo. (2023). *Matematika v šoli*. Letnik 29, številka 2.

Kratka predstavitev avtorice

Anita Punčuh je vzgojiteljica v vrtcu pri OŠ Kungota, ki uporablja inovativne metode poučevanja, ki spodbujajo ustvarjalnost, raziskovanje in timsko delo med otroki. Njen pristop temelji na izkustvenem učenju, ki vključuje praktične aktivnosti in trajnostne prakse za celostni razvoj otrok. Aktivno prispeva k razvoju področja predšolske vzgoje, saj sodeluje z izobraževalnimi ustanovami pri uvajanju sodobnih metod poučevanja in dobrih praks. Svoja spoznanja redno deli na strokovnih srečanjih in razpravah, kjer se zavzema za napredne pristope v zgodnjem otroštvu.

Kreativno spoznavamo številski svet 1. razreda

Creatively Exploring the World of Numbers in the 1st Grade

Nuša Levart

*Osnovna šola Pod goro
nusa.levart@podgoro.si*

Povzetek

Kreativno spoznavanje števil in številke v prvem razredu je lahko zabavno in hkrati poučno. Gre za izkustveno povezovanje različnih dejavnosti z matematiko in posledično razvijanjem boljšega razumevanja. Obstaja veliko načinov poučevanja, s katerimi lahko število in številka postaneta bolj zanimiva, igriva in razumljiva učencem. Odločili smo se, da bomo v 1. razredu učencem predstavili ter jih naučili števila in številke s pomočjo različnih kreativnih pristopov, tudi fit pedagogike. Dejavnosti smo prilagodili sposobnostim učencem ter jih pri vsaki novi uri izpopolnjevali. Z vključevanjem drugih šolskih predmetov pa razvijamo medpredmetno povezovanje, s katerim učenci znanje nadgrajujejo in povezujejo. Predstavili bomo primer učne ure usvajanja nove učne snovi števila in številke štiri.

Ključne besede: fit pedagogika, kreativnost, medpredmetno povezovanje, pouk matematike, število in številka.

Abstract

Creative learning about numbers and digits in the first grade can be both fun and educational at the same time. It involves experiential integration of various activities with mathematics, leading to better understanding. There are numerous teaching methods to make numbers and digits more interesting, playful, and comprehensible for students. We decided to introduce and teach numbers and digits to first-grade students using various creative approaches, including fit pedagogy. We adapted the activities to the students' abilities and perfected them with each new lesson. By including other school subjects, we develop cross-curricular integration that help students enhance and integrate their knowledge. We will present an example of a lesson focused on learning the number and digit four.

Keywords: creativity, cross-curricular integration, fit pedagogy, math lessons, number and digit.

1. Uvod

Pouk matematike je proces poučevanja in učenja matematike, v katerem učitelji prenašajo matematično znanje, veščine in metode na učence. Cilj pouka matematike je omogočiti učencem, da razvijejo matematične sposobnosti, razumejo matematične pojme ter pridobijo sposobnost reševanja različnih problemov. To lahko realiziramo z različnimi pristopi dela, kot sta kreativno poučevanje, v kar sovпада tudi fit pedagogika.

Kreativno poučevanje matematike je pristop, ki se osredotoča na spodbujanje radovednosti, domišljije in ustvarjalnosti pri učenju. K matematiki lahko vključuje različne metode dela, kar je pomemben vidik poučevanja. Omogoča podpiranje učnih vsebin, ciljev in potreb posameznih učencev. Raznolike metode poučevanja so ključne za spodbujanje aktivnega učenja, izboljšanje motivacije učencev in razvijanje različnih spretnosti ter sposobnosti (Brecelj, 2019).

Fit pedagogika temelji na učenju v gibanju. Ne izpostavlja neuspehov, temveč poudarja pomembnost majhnih uspehov. Dosežki otrok se namreč začnejo že s „pripravljenostjo poizkusiti“. Sami se preizkušajo, učijo na reševanju napak, raziskujejo svoje lastne sposobnosti in omejitve, kar jih vodi k obvladovanju različnih nalog. Otrok doživlja ugodje ob učenju v gibanju, saj je spodbujena njegova naravna potreba po gibanju, sodelovanju z vrstniki in odraslimi, obenem je visoko motiviran, osredotočen in skoncentriran. Fit pedagogika ohranja otrokov raziskovalni duh, mu daje možnost za ustvarjalnost, spodbuja k iskanju lastnih rešitev, ga uči razmišljati, obenem pa sledi njegovemu naravnemu celostnemu razvoju, upošteva razvojna kritična obdobja in ohranja njegovo pripravljenost ter navdušenje za sodelovanje. Pozitivno vpliva na motorični, telesni, osebnostni, čustveni, socialni in zaznavni razvoj otroka. (Konda, 2023).

Tudi v učnem načrtu (Žakelj idr., 2011) piše, da je v prvem in drugem razredu osnovne šole poudarek na razvoju številskih predstav, ki temeljijo na praktičnih aktivnostih. V procesu oblikovanja pojma število je obvezna uporaba konkretnih materialov, nazornih ponazoril ter primernih didaktičnih sredstev. Pri pouku uporabljamo različne materiale, ne omejimo se le na slikovne, saj je le njihova uporaba za učenca preveč abstraktna. Poglavitne metode pouka so igra, opazovanje in izkušnjsko učenje.

Celosten didaktični pristop pa dosežemo z medpredmetnim povezovanjem, pri katerem gre za horizontalno in vertikalno 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 (Burjak, 2022). Pri učencih s pomočjo medpredmetnih povezav namreč razvijamo načine povezovalnega razmišljanja, ki ga ne bodo uporabljali zgolj med šolanjem, temveč tudi v nadaljnjem življenju (Močnik, 2023).

Cilji, ki smo si jih zastavili in jih želeli doseči, so bili:

- učenci po navodilih izvajajo gibalne naloge,
- razvijajo globlje razumevanje števil in številčk,
- se aktivno učijo,
- izboljšajo pomnjenje in povezovanje,
- razvijajo matematično pismenost skozi gibanje,
- spodbujanje timskega dela in socialnih veščin,
- podpiranje fizičnega in kognitivnega razvoja,
- medpredmetno povezovanje matematike s slovenskim jezikom, spoznavanjem okolja, športom, glasbeno umetnostjo in likovno umetnostjo.

2. Učna priprava in izvedba učne ure matematike

Opisali bomo potek učne ure matematike v 1. razredu, kjer smo za učno enoto imeli Število in številko 4, v sklopu Jesen.

2.1 Priprava učne ure

Najprej smo si zastavili matematične cilje, katerim smo želeli slediti pri učni uri, kjer smo se učili število in številko 4 ter ponovili števila od 1 do 3:

- natančno opazujejo in poimenujejo množice,
- poimenujejo člane množice,
- določijo moč množice,

- spoznajo število in številko 4,
- vadijo pisanje številke 4,
- štejejo od 1 do 4 in od 4 do 1.

Za potek učne ure smo izbrali verbalno tekstualno, demonstrativno ilustracijsko in eksperimentalno metodo ter metodo izkustvenega učenja. Dodali pa smo kreativne metode poučevanja, med drugim tudi Fit4Kid. Pri sami učni uri je bila prisotna šolska psička Luna s svojo vodnico. Delo je potekalo v frontalni, individualni in skupinski obliki ter v delu v dvojicah.

Učni pripomočki in sredstva, ki smo jih uporabljali so bile štiri hruške, štiri jabolka, štirje kiviji ter še drugi različni predmeti po štiri, košara, kartončki s štirimi pikami, kartončki s štirimi črtami, kartonček s številko štiri, papirnati krožniki ter delovni zvezek.

Medpredmetno povezovanje je bilo s slovenskim jezikom, spoznavanjem okolja, športom, glasbeno umetnostjo in likovno umetnostjo.

2.2 Potek učne ure matematike

Z učenci smo naredili jutranji krog ter se pozdravili. Vsakega posebej je pozdravila tudi psička Luna, kot vidimo na sliki 1. Učence smo predhodno opozorili, da bomo vsako navodilo povedali natančno, jasno, razumljivo in samo enkrat, zato morajo dobro poslušati. V fit pedagogiki namreč ne zagovarjajo servilnosti.

Slika 1

Pozdrav šolske psičke



Pred učence smo postavili košaro in tri krožnike. V košari so bili štirje kiviji, štiri jabolka in štiri hruške. Učenci so poimenovali množico in sadeže. To so jesenski plodovi, o katerih smo se učili pri spoznavanju okolja. Učenec, ki je znal brati, je potegnil s psičkinega predpasnika navodilo in ga glasno prebral, kar prikazuje slika 2. Učenci so morali položiti sadeže iste vrste na svoj krožnik. Nato smo tri učence izšteli z izštevankami, ki smo se jih učili pri glasbeni

umetnosti ter jih pozvali, da opravijo nalogo po navodilu. Ugotovili so, da je nastala množica kivijev, množica jabolk in množica hrušk.

Slika 2

Branje navodila



Prešteli so člane množic in ugotovili, da so v vsaki množici bili po štirje člani. Nato smo šteli s prsti. Naslednji učenec, ki je znal brati, je potegnil s psičkinega predpasnika navodilo ter ga prebral, in sicer so morali učenci priložiti kartonček s štirimi pikami ali štirimi črtami, kot vidimo na sliki 3. Zopet smo izšteli učence, kateri so opravili nalogo po navodilu. Pokazali smo jim zapisano številko štiri.

Slika 3

Prilaganje kartončka s štirimi črtami



Izbrali smo sadeže, različnega spola; ženskega, moškega in srednjega, kar je medpredmetno povezovanje s slovenskim jezikom. Učenci so morali razločno in pravilno povedati, kaj so videli in ob tem z roko kazati na množice: štiri hruške, štirje kiviji ter štiri jabolka.

Nato sem učence vprašala, kako vse je povezana psička Luna s številko štiri. Povedali so, da ima štiri tace in da je stara štiri leta. Na taci smo ji prešteli štiri okrogle blazinice. Šteli smo tudi, kolikokrat je zalajala.

Učenci so se vstali iz kroga. Uporabili smo metodo Fit4Kid Sprehod. Ob nežni glasbi so se sprehajali po razredu. Ko je glasba utihnila, so morali dobro poslušati naša navodila in ravnati po njih: tleskniti štirikrat, se udariti po kolenih štirikrat, zaploskati štirikrat, narediti štiri korake v levo, štiri korake v desno, narediti štiri poskoke v zrak ter nato sestiti svojo mizo. Metodo prikazuje slika 4.

Slika 4

Fit4Kid metoda Sprehod – štirje poskoki v zrak



Sledilo je reševanje nalog v delovnem zvezku. Navodila so glasno prebrali učenci bralci.

- Ogledali so si zgornjo sliko.
- Povedali so, kaj je na sliki in koliko je česa.
- Ogledali so si zapis številke štiri.
- Ogledali so si spodnjo sliko.
- Povedali so, kaj je na sliki.
- Poimenovali so množice in člane vsake množice. Določili so moč vsake množice. Prešteli so pike/črte v okencu. Prebrali so število v okencu.

Zopet smo uporabili metodo Fit4Kid, in sicer Hitro stimulacijo. Učenci so morali naše zadane naloge opraviti čim hitreje in pravilno; štirikrat se vstati s stola in zopet sedeti, stol pospraviti k mizi, narediti štiri počete, prijeti se za mizo, štirikrat poskočiti z obema nogama ter štirikrat okoli stola v desno in nato v levo smer.

Sledilo je reševanje naloge v delovnem zvezku. Navodila so glasno prebrali učenci bralci.

- Prebrali so piktogram in povedali, kaj pomeni.
- Prebrali so navodilo in se pogovorili o načinu reševanja naloge.
- V množici so narisali ustrezno število članov, kar je medpredmetno povezovanje z likovno umetnostjo.
- Preverili smo pravilnost rešitev. Ko je naloga bila pravilno rešena, so učenci dobili štampljko tačke od vodnice psičke Lune, kar prikazuje slika 5.

Slika 5

Štampiljka tačke



Nato smo na mizo položili učne liste v povezavi s psičko Luno. Učenci so si prišli po njih. Prešteti so morali tačke in kužke ter v kvadrateg narisati štiri pike ali štiri črte. List so prilepili v matematični zvezek.

Sledil je zapis števila štiri s številko 4. Najprej smo predstavili pravilno poteznost. Učenci so zapis vadili najprej s prstom po zraku, s prstom po mizi ter s prstom po sošolčevem hrbtu. Zopet smo uporabili Fit4Kid metodo Sprehod, kot vidimo na sliki 6. Pozorni smo bili na pravilno in natančno zapisovanje. Potem so zapis številke 4 utrjevali v zvezek. Učence smo opozorili na pisanje z ošiljenim svinčnikom ter na pravilno poteznost, natančnost in estetskost zapisa.

Slika 6

Fit4Kid metoda Sprehod – zapis številke štiri



Znanje smo evalvirali ob pregledu opravljene domače naloge, kjer so učenci morali pokazati razumevanje števila štiri ter zapis številke štiri.

3. Zaključek

Učna ura matematike, ki smo jo izvedli kreativno; s fit metodami, s prisotnostjo šolske psičke ter z medpredmetnim povezovanjem in pri tem učencem pokazali, da je učenje matematike lahko zabavno, se je izkazala za zelo učinkovito pri hitrejšem in globljem razumevanju števila in številke 4. Učenci so med učno uro bili motivirani in aktivni, tako miselno kot telesno. Uporabili so svoje predhodno znanje in na različne načine usvojili zadane cilje.

Cilji, ki smo si jih zastavili, so bili doseženi, kar smo potrdili s pregledom opravljene domače naloge. Učenci so izkazali veliko mero znanja, naloga pa je bila opravljena z odliko.

Z vključevanjem učencev bralcev pri učni uri smo izboljševali njihovo tehniko branja ter krepili razumevanje prebranega. Učenci, ki pa še tehnike branja niso imeli razvite, so sledili črkam in besedilu ter tako razvijali pred bralne strategije. Ves čas smo krepili dobro slušno razumevanje, za katerega so učenci uvideli, kako pomembno je.

Medpredmetno povezovanje je pri pouku spodbudilo večje zanimanje za obravnavo učne snovi ter hkrati utrjevanje že usvojenih vsebin pri drugih predmetih. Prav tako smo poudarili pomen gibanja, saj je pri otroku ključno za njegov celostni razvoj; vpliva na fizične, kognitivne, socialne in čustvene vidike rasti.

Prisotnost šolske psičke Lune je pri pouku prispevala k večjemu zanimanju, motivaciji, aktivnemu sodelovanju ter izkustvenemu učenju učencev. S svojo prisotnostjo je ustvarila sproščeno in prijetno vzdušje, kar je učencem pomagalo pri premagovanju morebitnega strahu ali negotovosti. Hkrati je služila kot praktičen primer pri razumevanju števila štiri, saj so učenci šteli njene tace, blazinice in lajanje. Poleg tega je spodbujala razvoj socialnih in komunikacijskih veščin pri učencih, saj so morali upoštevati navodila in sodelovati pri nalogah, povezanih z njo. Delovala je tudi kot dodatni motivacijski dejavnik, saj so učenci pri pravilno opravljenih nalogah prejeli nagrado v obliki štampljke tačke. Šolska psička je bila aktiven del učnega procesa, saj je prispevala k doseganju zastavljenih ciljev na kreativen in otrokom prijazen način.

Dodati moramo, da je za pripravo in izvedbo takega pouka potreben dodaten učiteljev čas in zavzetost, saj zahteva večjo kompleksnost usklajevanja posameznih vsebin ter logistično podporo, kot sta priprava materialov ter sodelovanje z drugimi učitelji. Naše najpomembnejše spoznanje pa je, da je pouk, izpeljan na prej opisan način, učencem prispeval le pozitivne stvari ter globlje znanje kot klasično izvedena učna ura matematike.

4. Viri

- Brecelj, T. (2019). *Kreativno poučevanje kot doprinos k razumevanju matematike v nižjih razredih osnovne šole* [Magistrsko delo, Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta]. PeFprints. <https://repozitorij.upr.si/Dokument.php?id=20403&lang=slv>
- Burjak, V. (2022). Medpredmetno povezovanje pri pouku na daljavo. *Razredni pouk*, 24(1), 53-58. <https://www.zrzs.si/strokovne-revije/razredni-pouk/>
- Konda, B. (2023). Fit pedagogika ...za prihodnost naših otrok. V B. Konda (ur.), 2. *Fit4Kid mednarodna znanstvena konferenca »Fit učenje za fit otroke« 2023* (str. 6). Forma 3 D d.o.o., Slomškova ulica 35, Ljubljana, Slovenija.
- Močnik, K. (2023). *Medpredmetne povezave z matematiko v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju* [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta]. PeFprints. <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=170240&lang=slv>
- Žakelj, A., Prinčič Röhler, A., Perat, Z., Lipovec, A., Vršič, V., Repovž, B., Senekovič, J. in Bregar Umek, Z. (2011). *Učni načrt. Program osnovna šola. Matematika*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Kratka predstavitev avtorice

Nuša Levart poučuje razredni pouk na Osnovni šoli Pod goro v Slovenskih Konjicah od leta 2008. Po izobrazbi je magistrica izobraževanja na razredni stopnji. Že od samega začetka delovanja je mentorica planinskega krožka ter vrsto let razredničarka oddelkom 1. in 2. razredov. Pri poučevanju jo zanimajo učinkoviti in sodobni pristopi. Redno se udeležuje izobraževanj in strokovnih usposabljanj.

Zmanjševanje anksioznosti pri pouku matematike s pomočjo didaktičnih iger

Reducing Anxiety in Math Lessons through Didactic Games

Ana Marija Varšnik

Osnovna šola Hruševci Šentjur
ana.varsnik@hrusevec.si

Povzetek

Predstavljamo primer uporabe didaktičnih iger pri pouku matematike z namenom zmanjševanja anksioznosti pri učencih med utrjevanjem in preverjanjem znanja. Pri predmetu matematika v 6. razredu osnovne šole v skladu z učnim načrtom najdemo mnogo možnosti za učenčev aktivno vlogo v procesu učenja. Pri utrjevanju vsebinskega sklopa decimalna števila smo s pomočjo didaktičnih iger in tablic razvijali tako mehke veščine kot digitalne kompetence ter kompetence 21. stoletja. Uporaba IKT je v pouk umeščena le kot orodje za doseganje ciljev in obogatitev pouka. Didaktične igre vplivajo na motivacijo učencev in zahtevajo spremenjeno dinamiko v razredu. Učeči se ne utrjujejo zgolj učne snovi, ampak razvijajo pozitivno samopodobo in krepijo medsebojne odnose v manjših učnih skupinah. Tovrsten način dela za učence predstavlja sproščujočo dejavnost, hkrati pa opazamo visoko doseganje usvojenih ciljev. Omenjeni način dela z učenci je pri predmetu matematika enostavno prenosljiv po vertikali vse do 9. razreda ob upoštevanju sprememb ciljev in zamenjave pripomočkov glede na znanje učencev in cilje v učnem načrtu.

Ključne besede: anksioznost pri matematiki, decimalna števila, didaktične igre, IKT, razvijanje mehkih veščin.

Abstract

An example of using didactic games in mathematics lessons with the aim of reducing anxiety among students during the consolidation and assessment of knowledge is presented in this article. At the subject of mathematics in 6th grade of elementary school, the curriculum offers numerous opportunities for active student participation in the learning process. During the consolidation of the topic on decimal numbers, we used didactic games and tablets to develop both soft skills and digital competencies, as well as 21st-century skills. The use of ICT is integrated into the lessons solely as a tool to achieve goals and to enrich the teaching process. Didactic games have a positive impact on students' motivation and require a shift in classroom dynamics. Learners not only reinforce the subject matter but also develop a positive self-image and strengthen interpersonal relationships within smaller learning groups. This approach provides a relaxing activity for students while also leading to achieve a higher level learning goals. The approach mentioned above can be easily used through all levels of mathematics, up to the 9th grade, with adjustments made to the goals and tools based on students' knowledge and the curriculum objectives.

Keywords: anxiety at mathematics, decimal numbers, didactic games, ICT, soft skills development.

1. Uvod

Anksioznost pri matematiki je pogosto prisoten izziv v šolah in lahko močno vpliva na učni proces in učne rezultate. Veliko učencev se med poukom matematike sooča z občutkom nelagodja, tesnobe in strahu pred neuspehom, kar ovira njihovo sposobnost razumevanja in reševanja matematičnih nalog. Ta anksioznost lahko vodi v zmanjšano motivacijo, zmanjšano samozavest in pomanjkanje zaupanja v lastne sposobnosti. Namen tega članka je raziskati, kako uporaba didaktičnih iger skupaj s kreativnim učnim okoljem in skrbjo za dobro počutje pomaga pri zmanjševanju te tesnobe, hkrati pa spodbuja razvoj mehkih veščin.

Cilj članka je prikazati, kako lahko učenci brez stresa utrdijo svoje matematično znanje, pri tem pa se učijo pomembnih veščin, ki jim bodo koristile tako v šolskem okolju kot tudi v vsakdanjem življenju. Odločili smo se za uporabo didaktičnih iger, ker želimo zmanjšati občutek nelagodja, ki ga mnogi učenci čutijo pri matematiki, ter vnesti v pouk več svežine in dinamike. Igre omogočajo sproščen pristop k učenju, kjer učenci aktivno sodelujejo in se medsebojno podpirajo, kar dodatno prispeva k pozitivnemu učnemu okolju.

V nadaljevanju članka bo prikazana izvedba učne ure, kjer so didaktične igre uporabljene kot metoda za utrjevanje in preverjanje znanja o decimalnih številih. Primer dobre prakse bo osvetlil, kako ta pristop prispeva k zmanjševanju anksioznosti, hkrati pa omogoča učenje ključnih mehkih veščin, ki so pomembne za celostni razvoj učencev.

2. Teoretična izhodišča

2.1 Anksioznost učencev

V obdobjih otroštva in mladostništva se pogosto pojavi anksioznost, ki negativno vpliva na učni proces. Učenci so vsakodnevno izpostavljeni preverjanju in ocenjevanju znanja, kar lahko sproži skrb, čustveno napetost in negotovost (Puklek Levpušček, 2006). Anksioznost lahko vpliva na uspešnost učencev, saj jih ovira pri pravilnem reševanju nalog, povečana tesnoba pa vodi v napačne odgovore in zmanjšano samozavest (Pečjak, 1993).

Po mnenju Kozine (2016) lahko blažja anksioznost spodbuja učenje, vendar pri večini učencev ta preseže prag učinkovitosti in postane ovira. Učenci, ki so dovzetni za anksioznost, pogosto doživljajo težave pri obvladovanju nalog zaradi strahu pred napačnimi odgovori in mnenjem drugih (Dernovšek, Gorenc in Jeričenk, 2006).

2.2 Kreativno učno okolje, skrb za dobro počutje in kompetence 21. stoletja

Kreativno učno okolje zagotavlja enake možnosti za vse udeležence – učence in učitelje. Po Drstvenšek Š. (2023) je za šolo, ki ponuja varno in učinkovito učno okolje, ključnih nekaj elementov.

Prvi je primerno didaktično okolje, kjer se spodbuja odkrivanje talentov, upoštevajo se individualne potrebe učencev ter skrb za njihov celostni razvoj. Učenci so aktivno vključeni v določanje ciljev učenja in oblikovanje kriterijev za ocenjevanje. Z izkustvenim učenjem, raziskovanjem in odkrivanjem učenci pridobivajo znanje, pri tem pa sami izbirajo načine za njegovo prikazovanje in iščejo izzive. S pomočjo gibalnih dejavnosti in vaj za sproščanje lahko vplivamo na učinkovitost učenja. Učenci samostojno presojujejo svoje dosežke ter dosežke svojih sošolcev, ob upoštevanju kriterijev, ki so jih sami oblikovali.

Drugi element je primerno fizično okolje, ki podpira tako samostojno kot skupinsko učenje. Učni prostor naj bo prostor povezovanja in sodelovanja, ki spodbuja raziskovalno in projektno učenje ter omogoča kreativnost in inovativnost. Organizacija učilnice, njena oprema in možnost telesne aktivnosti pomagajo pri spodbujanju radovednosti in razmišljanja.

Tretji pomemben dejavnik je primerno socialno okolje, kjer je ključno ustvariti vrstniško skupnost, ki spodbuja socialne veščine in sodelovanje. Učenci se vključujejo v skupno učenje in reševanje problemov, si med seboj pomagajo, spoštujejo drug drugega ter si izmenjujejo spodbudne in usmerjevalne povratne informacije.

Z vključevanjem teh ciljev in strategij v učni proces stremimo k razvijanju potencialov učencev, zagotavljanju njihove dobrobiti ter gradnji zdravih in spoštljivih odnosov.

V tem članku izraz »dobro počutje« povežemo z vplivom digitalizacije in mobilnih telefonov, ki so prisotni v učilnicah vseh šol. Naš cilj je souporaba IKT, ki spodbuja ustvarjalno učno okolje in razvoj kompetenc 21. stoletja.

Dobro počutje v šolskem okolju želimo doseči z izboljšanjem treh ključnih področij:

- Kognitivne in metakognitivne veščine, ki vključujejo izobraževanje, učenje, mentalne in fizične aktivnosti, socialne interakcije, uravnoteženo prehrano ter obvladovanje stresa.
- Socialne in čustvene veščine, kot so obvladovanje čustev, samopodoba, medsebojni odnosi, avtonomija, empatija, aktivno poslušanje in socialno zavedanje.
- Praktične in telesne veščine, ki vključujejo skrb za telesno aktivnost, prehrano, počitek, spanje, hidracijo, osebno higieno, varno okolje ter preventivno zdravstveno oskrbo.

Učenci potrebujejo podporo pri razvoju znanja, veščin in vrednot, ki jih bodo usmerjale k odgovornim in etičnim dejanjem. S tem razvijamo njihovo ustvarjalnost, kar prispeva k celostnemu razvoju posameznika in k oblikovanju njegove osebnosti (Kerndl, 2010).

Razvijanje kompetenc 21. stoletja je ključnega pomena v procesu učenja, saj omogoča prilagajanje hitro spreminjajoči se družbi in delovnim pogojem (BSC Kranj, 2023). Na delovnih mestih so danes vse bolj cenjeni višji spoznavni procesi, zaradi česar v pedagoškem procesu pozornost namenjamo razvoju kritičnega mišljenja, ustvarjalnosti in sodelovanja. Poleg temeljnih kompetenc učenci razvijajo tudi sposobnost reševanja problemov, vse skupaj pa podpirajo digitalne kompetence.

Za uspešno vključevanje IKT v pouk in za ustvarjanje primerne učnega okolja za učitelje smo upoštevali tudi kompetence, značilne za učiteljski poklic (DigCompEdu) ter referenčni okvir Evropske komisije, ki spodbuja digitalno pismenost in izboljšanje digitalnih veščin (DigComp2.2).

Namen pouka, ki vključuje didaktične igre in uporabo tablic, je razvijati učni interes, vseživljenjsko učenje, povezovanje, sodelovanje in samovrednotenje. Izvedba dejavnosti temelji na spoštovanju teh načel ter na vključevanju učencev v sooblikovanje vzgojno-izobraževalnega procesa. Pri tem se razvijajo kompleksni miselni procesi, uporablja se sodobne oblike dela, učni prostor pa mora omogočati sproščeno vzdušje in timsko delo ob hkratnem zagotavljanju varnosti.

V fazi izvedbe učitelji spodbujajo aktivno učenje, prilagajajo tempo dela, spodbujajo samoorganizacijo učenja ter omogočajo uporabo pridobljenega znanja. Prav tako razvijajo socialne spretnosti, spodbujajo učence k izražanju svojih idej znotraj skupine in vključujejo vse učence v sodelovanje. Pomembno je, da učitelji spodbujajo ustvarjalno in kritično mišljenje ter razvijajo sposobnost kritičnega samovrednotenja.

3. Primer dobre rabe – utrjevanje decimalnih števil s pomočjo didaktičnih iger in z uporabo tablic

Namen te dejavnosti je predstaviti primer dobre rabe, pri katerem se učitelj postavlja v vlogo organizatorja in usmerjevalca dejavnosti, pri čemer uporablja didaktične igre in tablice. Slednje služijo le kot pripomoček, učitelj pa oblikuje prijetno delovno okolje, kjer se dobro počutijo tako učenci kot učitelj sam (Zakrajšek, 2016).

Učna ura je bila izvedena v 6. razredu, kjer smo učence razdelili v štiri skupine, pri čemer smo upoštevali mešano sestavo glede na znanje in spol. Vsaka skupina je imela svoj prostor v učilnici, kjer je izvajala različne naloge, ki so se osredotočale na utrjevanje in preverjanje znanja o decimalnih številih. Naloge so bile zastavljene v skladu z učnim načrtom (Žakelj, 2009).

Skupina 1: Prva skupina je reševala naloge, ki so vključevale seštevanje in odštevanje decimalnih števil ter desetiških ulomkov. Učenci so prejeli kartončke z zapisanimi vrednostmi številskih izrazov, ob njih pa so bile črke (slika 1). Na pametni tabli so bili zapisani računi. Učenci so izračunali vrednosti številskih izrazov in na kartončku pobarvali polje z ustreznim rezultatom. Ko so nalogo uspešno zaključili, so imeli na kartončkih še nepobarvana polja, na katerih so bile črke. Iz preostalih črk so učenci poiskali anagram, ki jim je razkril geslo oziroma povratno informacijo. Pravilno rešene naloge so tvorile geslo BRAVO.

Slika 1

Reševanje nalog s ciljem poiskati skrito besedo



Skupina 2: Druga skupina je imela v didaktičnem materialu kartice po principu "spomin", kot prikazuje slika 2. Učenci so iskali pare, pri čemer je bila na eni kartici decimalna številka, na drugi pa ustrezen desetiški ulomek. Naloga je bila uspešno opravljena, ko so učenci našli vse ujemajoče pare in jih zapisali v svoj matematični zvezek.

Slika 2

Igranje igre spomin z namenom poiskati ekvivalentne pare med decimalnimi števili in desetiškimi ulomki



Skupina 3: Tretja skupina je reševala dve nalogi. Na mizi so imeli pare decimalnih števil, med katere so morali ustrezno vstaviti krokodilčka. Učenci na sliki 3 primerjajo števila po velikosti. Druga naloga je od učencev zahtevala, da so ulomke na listkih pravilno uvrstili na številsko premico in jim ob tem zapisali tudi ekvivalentna decimalna števila (slika 4). Rešitve nalog so učenci zapisali v zvezek.

Slika 3

Primerjanje decimalnih števil po velikosti



Slika 4

Razvrščanje ulomkov na številsko premico



Skupina 4: Četrta skupina je imela na svoji delovni postaji tablico, kjer je bil ustvarjen kviz v orodju Kahoot. Vprašanja so vsebovala račune z decimalnimi števili, učenci pa so imeli na voljo dva ali štiri odgovore. Čas za vsak račun je bil omejen na 30 ali 60 sekund, odvisno od zahtevnosti številskega izraza. Učenci so račune reševali v zvezek. Uspešnost posamezne skupine smo ob koncu ure preverili na lestvici, ki jo je ustvarila aplikacija.

Vsaka skupina je delovala samostojno, vendar so se učenci občasno posvetovali in si pomagali, kar je spodbujalo timsko delo in komunikacijo. Pomembno je bilo, da so se učenci učili, kako predstaviti svoje ideje in rešitve sošolcem, s čimer so hkrati razvijali mehke veščine,

kot so sodelovanje, kritično mišljenje in samoorganizacija. Na koncu so si vse skupine izmenjale rešitve in preverile rezultate, kar je omogočilo dodatno samovrednotenje in refleksijo pri učenju.

4. Rezultati

Predstavljeni način dela prikazuje enega izmed načinov alternativnega pridobivanja znanja, utrjevanja veščin in spretnosti. Didaktične igre so ustvarile prijetno in sproščujočo delovno klimo, hkrati pa so pozitivno vplivale na motivacijo učencev. IKT je bila umeščena v pouk smiselno in za doseganje ciljev. Tovrstne aktivnosti krepijo znanje učencev na njim prijeten način, hkrati pa razvijajo tudi digitalne kompetence DigComp 2.2. Z učenci smo v okviru DigComp 2.2 razvijali sodelovanje z uporabo digitalnih tehnologij do srednje ravni. V sklopu učne ure so učenci razvijali tudi mehke veščine, saj so se znotraj manjših skupin naučili timskega dela, prilagodljivosti, reševanja težav, komunikacije in vodenja, kar je zajeto tudi v kompetencah 21. stoletja.

Pouk, ki smo ga z učenci sooblikovali, je vključeval vse učence in omogočal personalizirano učenje (Brodnik, 2022). Nenehno smo ugotavljali napredek posameznika in skupine, individualno ali skupinsko podajali povratne informacije ter sproti prilagajali način dela glede na potrebe v skupini. Tovrsten način dela je ustvaril prijetno klimo v učeči se skupnosti ter željo po pridobivanju nadaljnjega znanja. Skrb za dobro počutje je postala prioriteta celotne skupine. Učiteljeva vloga v procesu učenja je bila biti dober koordinator, kar pomeni, da učencem prisluhne in jih sliši ter je aktiven in odziven pri reševanju problemov, ki nastanejo. Soočanje z različnimi odzivi učencev, negativnimi čustvi in nedopustnim vedenjem zahteva učiteljevo zavzetost in aktivnost. Hkrati je pomembno, da je učitelju mar za učence, ter da se zavzema za medsebojno spoštovanje v skupini.

5. Zaključek

Predstavljena učna aktivnost prinaša številne prednosti, vendar pa vsebuje tudi določene omejitve. Ena izmed glavnih prednosti tega pristopa je, da utrjevanje in preverjanje znanja s pomočjo didaktičnih iger in tehnologije pripomore k večji motivaciji učencev. S tem ko se učenci manj osredotočajo na neposredno vrednotenje svojega znanja, se zmanjša tudi občutek anksioznosti, kar pripomore k bolj sproščenemu učnemu okolju. Pouk, ki poteka v manjših skupinah, spodbuja učence k večji aktivnosti in sodelovanju, kar vodi v boljše rezultate. Poleg tega učenci ne napredujejo le v znanju, temveč razvijajo tudi pomembne mehke veščine in kompetence, ki so ključne za uspešno delovanje v 21. stoletju. Takojšnja povratna informacija o uspešnosti pri reševanju nalog pa omogoča učencem, da se takoj prilagodijo in izboljšajo svoje znanje.

Kljub tem prednostim pa lahko učitelj pri takšnem načinu poučevanja naleti na določene omejitve. Tehnični dejavniki so lahko zahtevni, saj je potrebno pripraviti didaktične igre in ustvariti digitalne vsebine za utrjevanje in preverjanje znanja, kar zahteva dodaten čas in pripravo. Poleg tega mora učitelj skrbno ohranjati ravnovesje med igro in učno vsebino, da se učenci ne osredotočijo le na zabavni del aktivnosti, temveč tudi na razvoj pomembnih veščin, s ciljem zmanjšanja strahu pred matematiko. Prav tako je izziv zagotoviti pravičnost in enake možnosti za vse učence pri delu v manjših skupinah, da se vsak posameznik počuti vključeno in motivirano.

V prihodnje, ob ponovni izvedbi takšne učne ure, bi bilo smiselno ustvariti didaktične igre v digitalni obliki ter posledično krepiti tudi digitalne kompetence.

Omenjeni način dela z učenci je pri predmetu matematika enostavno prenosljiv po vertikali vse do 9. razreda ob upoštevanju sprememb ciljev in zamenjave pripomočkov glede na znanje učencev in cilje v učnem načrtu.

6. Viri

- Brodnik, A. et alii (2022). *Okvir računalništva in informatike v programih osnovnih in srednjih šol ter za pripravo študije o možnih spremembah (RINOS)*. Ljubljana: Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport.
- BSC Kranj. (2023). Veščine in kompetence v 21. stoletju. Pridobljeno s: <https://www.bsc-kranj.si/wp-content/uploads/2023/12/Vescine-in-kompetence-v-21.-stol.pdf?fbclid=IwAR1dBT2sWY14aPurqHcxkcXVrOJ4RB2Bco5k1LicwuicgSGgyRAVUbKjHII>
- Dernovšek, M.Z., Gorenc, M. in Jerinček, H. (2006). *Ko te stresa stres: Kako prepoznati in zdraviti stresne, anksiozne in depresivne motnje*. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja.
- Drstvenšek, Š. et alii (2023). *Šola, ki se zavzema za varno in učinkovito učno okolje*. [Video]. <https://video.arnes.si/watch/qqs3byb0h7l8>
- Kerndl, Milena (2010). *Učno okolje, ki omogoča kakovostno samostojno učenje*. Revija za elementarno izobraževanje, letnik 3, številka 2/3, str. 105-119.
- Kozina, A. (2016). *Anksioznost in agresivnost v šolah: Dejavniki, trendi in smernice za zmanjševanje*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
- Pečjak, V. (1993). *Pripravljanje na izpit*. Ljubljana: (samozaložba) V. Pečjak.
- Puklek, L.M. (2006). *Socialna anksioznost v otroštvu in mladostništvu: Razvojni, šolski in klinični vidiki*. Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete.
- Redecker, C. (2018). *Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev: DigCompEdu*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Zakrajšek, S. (2016). *Nujne spremembe v osnovni šoli zaradi sodobnih tehnologij*. Ljubljana: Biteks.
- Žakelj, A. (2009). Učni načrt, Matematika: osnovna šola. Ministrstvo za šolstvo in šport; Zavod RS za šolstvo. http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/os/devetletka/predmeti_obvezni/Matematika_obvezni.pdf

Kratka predstavitev avtorja

Ana Marija Varšnik je profesorica matematike in proizvodno tehnične vzgoje. Zaposlena je na Osnovni šoli Hruševac Šentjur. Njeno delo v osnovni šoli ni le poučevanje matematike in tehnike, ampak tudi spodbujanje učencev k ustvarjalnemu mišljenju in tehničnim spretnostim skozi inovativne pristope. Poleg tega se trudi, da učenci razvijajo kritično mišljenje in se urijo v razvoju mehkih veščin, kar jim bo omogočilo boljšo pripravo na prihodnost. Pri pouku tehnike pa se osredotoča na spoznavanje tehnologij in orodij, ki jih učenci lahko uporabijo v različnih praktičnih situacijah, s čimer se spodbuja njihova ustvarjalnost in tehnična pismenost.

Projektno delo in učna motivacija pri obravnavi geometrijskih teles

Project-Based Learning and Academic Motivation in Exploring Geometric Solids

Suzana Šapek

*Šolski center Ravne, Srednja šola Ravne
suzana.sapek@ssravne.si*

Povzetek

Motivacija pri pouku je dejavnik, ki pomembno vpliva na uspešnost učenja in dosežke dijakov, še posebej pri predmetih, kot je matematika, ki pogosto vzbuja odpor ali zanimanje. Učna motivacija spodbudi zanimanje dijakov za razmišljanje in učenje ter vpliva na njihov pristop k reševanju nalog in razumevanju učnih vsebin. Vendar pa motivacija ni nekaj statičnega, temveč je dinamičen proces, ki se nenehno spreminja in je odvisen od številnih dejavnikov, kot so struktura dijakov, učne teme, učne metode in odnos učitelja do dijakov. Odvisna je tudi od zanimanja in želja dijakov po spoznanju novega. Pri pouku matematike in še posebej pri pouku geometrije v prostoru se lahko pojavi težava pri motivaciji dijakov, saj imajo nekateri težave s prostorsko predstavo. Pogosto ne zaznajo povezave med geometrijskimi telesi, obravnavanimi v šoli, in objekti v vsakdanjem življenju. V tem prispevku bomo predstavili naš pristop, kjer smo v okviru projektnih dni obravnavali to učno temo malo drugače. Raziskovali smo razvoj geometrije čez čas, pogovarjali smo se o iluziji prostora in nemogočih predmetih ter v naravi in doma iskali predmete v obliki geometrijskih teles. Dijaki so na koncu izdelali nalogo, ki so jo predstavili drugim. Tak način pouka je omogočil večjo aktivnost dijakov, spodbudil jih je k sodelovanju in timske delu ter jim približal matematiko.

Ključne besede: geometrija v prostoru, iluzija, motivacija, projektno delo, prostorska predstava.

Abstract

Motivation in the classroom is a crucial factor that significantly affects the success of learning and student achievement, especially in subjects like mathematics, which often provoke resistance or disinterest. Academic motivation stimulates students' interest in thinking and learning and influences their approach to solving problems and understanding educational content. However, motivation is not static; it is a dynamic process that continuously evolves and depends on various factors such as the students' characteristics, learning topics, teaching methods, and the teacher's attitude toward students. It is also influenced by students' interest and desire to acquire new knowledge. In mathematics classes, particularly in spatial geometry, challenges in student motivation may arise due to difficulties with spatial visualization. Many students fail to recognize the connection between geometric solids studied in school and objects in everyday life. In this article, we present our approach to addressing this topic differently during the project days. We explored the development of geometry over time, discussed spatial illusions and impossible objects, and searched for items in nature and at home that resemble geometric solids. Students then created a project assignment, which they presented to their peers. This teaching method encouraged greater student activity, fostered collaboration and teamwork, and brought mathematics closer to them.

Keywords: illusion, motivation, project-based learning, spatial geometry, spatial visualization.

1. Uvod

Matematika na srednji šoli je predmet, pri katerem imajo dijaki pogosto težave zaradi slabega predznanja, vpisa v prezahteven program, strahu pred slabimi ocenami, premalo učenja, nerazumevanja snovi, nezanimanja, ne opravljanja domačih nalog ali preprosto zato, ker je ne marajo. Dijake poskušamo motivirati tako, da čim bolj povezujemo probleme z vsakodnevnimi situacijami, z uporabo sodobne tehnologije, ki je dijakom blizu, saj so navajeni uporabljati računalnike, telefone in aplikacije, z medpredmetnim povezovanjem, saj ima matematika pomembno vlogo v številnih predmetih, in z drugačnim pristopom do pouka, kot je projektno delo.

Izvajanje pouka pri projektnem delu kot učnem modelu presega okvire tradicionalnega pouka, saj ga ne omejujejo vsebinske, organizacijske, časovne in prostorske razmere, v katerih poteka organiziran šolski pouk (Atlagič idr., 2006). Pouk se izvede v manjši skupini strnjeno v enem tednu, teme so povezane z vsakdanjim življenjem.

Načrtovanje projektnega učnega dela je izredno pomembna faza, saj so od strokovnega načrtovanja močno odvisni potek in učinki celotnega procesa (Žužej, 1991). Učitelj prevzame vlogo mentorja, ves čas usmerja dijake, a pri tem upošteva tudi predloge dijakov. Učenci imajo izzive v sebi, nekateri jih čutijo bolj, drugi manj; zato jih je treba spodbuditi, da pokažejo svoje znanje in izpostavijo potencialne, ki so v njih, ter opredelijo skupno vsebino, ki bo tema projekta. Ob učiteljevem spodbujanju učenec spozna, da človek ni zgolj posameznik, ampak da mora biti sposoben delovati tudi v skupini in da so ljudje z znanjem izredno dragoceni ter iskani (Atlagič idr., 2006).

Pri projektnem delu pokažejo učenci tudi svojo ustvarjalnost, ki jo mogoče pri rednem pouku ne. Marentič Požarnik (2000) navaja, da so splošni pogoji, da se v neki šoli ali šolskem sistemu razvija ustvarjalnost, da je le-ta posebej poudarjena v ciljih in v poslanstvu šole, da so na voljo ustrezni pripomočki, čas in prostor, da imajo učenci možnost izbire predmetov, dejavnosti ter nalog in da je v ospredju skrb za visoko notranjo motivacijo ter čim manj individualne tekmovalnosti, nagrad, zunanje preverjanja in časovnih pritiskov.

Projektno delo, ki bo predstavljeno, je primer, kjer smo povezali matematiko z vsakdanjim življenjem. Učno temo geometrijska telesa smo obravnavali na drugačen način, kar pri rednih urah ni mogoče. Poglobljeno smo raziskali razvoj geometrije skozi zgodovino, pomagali smo si z gradivi na spletu. Projektno delo smo popestrili z opazovanjem nemogočih predmetov in slik, kjer predmete vidimo, a jih v resnici sploh ni. Zanimalo nas je, zakaj pride do napačne predstave. Na terenu smo iskali in poslikali predmete, ki imajo oblike geometrijskih teles. Na koncu smo naredili nalogo, kjer smo poslikanemu geometrijskemu telesu izračunali površino in prostornino.

2. Projektno delo

Pri projektnem delu je zelo pomembno, da ga načrtujemo po dnevih. Skupina dijakov tretjega letnika je bila prvi dan seznajena s temo in načinom dela projektne delo.

Preglednica 1

Načrt dnevnih aktivnosti

TOREK	• predstavitev načina dela • predstavitev poteka dela • seznanitev s temo • raziskovanje razvoja geometrije (splet)
SREDA	• kaj je optična iluzija • kaj povzroča optične iluzije • nemogoči predmeti
ČETRTEK	• v šolo prinesemo predmet, ki ima obliko geometrijskega telesa • delo na terenu • urejanje fotografij • izdelava naloge
PETEK	• predstavitev naloge sošolcem

Kot vidimo v preglednici 1, smo pripravili načrt dela, pri tem so sodelovali tudi dijaki s svojimi idejami.

2.1 Razvoj prostorske geometrije

S skupino dijakov smo na začetku našega dela naredili miselni vzorec na temo geometrija. Zapisali so besede, kot so točka, črta, krog, kvader, piramida, krogla, trikotnik itd. Na spletu smo raziskovali, kako se je razvijala geometrija skozi zgodovino. Prebrali smo, da zgodovinski razvoj prostorske geometrije sega v čas antične Grčije, kjer so osnovni koncepti geometrije, kot so točke, premice in ravnine, postavili temelje za poznejše razumevanje prostora (Hladnik, 2013).

Na spletu je bilo tudi zapisano, da mejnik v zgodovini prostorske geometrije predstavljajo arhitekturni dosežki, pri katerih so uporabljena geometrijska telesa, kot so kvadri, kocke, valji in piramide. Stare zgradbe, kot so egipčanske piramide, so odlični primeri uporabe teh teles. Piramide v Gizi, ki so sestavljene iz ogromnih kvadrov oziroma kamnitih blokov, so ena najprepoznavnejših gradenj stabilnih in trdnih konstrukcij. Rimljani so ob dobrem poznavanju matematike ter geometrije zgradili Kolosej ter Pantheon.

Izvedeli smo, da so v renesansi znanstveniki, kot je Filippo Brunelleschi, ki je zasnoval kupolo za katedralo Santa Maria del Fiore v Firencah, raziskovali možnosti uporabe geometrijskih principov za reševanje konkretnih problemov v arhitekturi. Brunelleschijev inovativni pristop je vključeval obsežno znanje o geometrijskih telesih, kar je omogočilo izgradnjo stabilne kupole brez opore (Mueller, 2014).

Našli smo tudi informacije, da je razvoj prostorske geometrije močno vplival na umetnost. Leonardo da Vinci, slikar in izumitelj, je raziskoval tridimenzionalne geometrijske oblike, kar je vključil v svojo umetnost ter risbe. Da Vinci je tudi raziskoval, kako geometrijske oblike vplivajo na svetlobo in senco, kar je prispevalo k razvoju perspektive v umetnosti (Risarnica, 2021).

Dijaki so konec prvega dne projektne delo prišli do spoznanja, da so geometrija, arhitektura in umetnost močno povezane. Ugotovili smo, da je naš miselni vzorec, zapisan na začetku dneva, nepopoln.

2.2 Optične iluzije in nemogoči predmeti

Drugi dan projektne delo smo začeli z ogledom slike, ki predstavlja talne ploščice v baziliki svetega Janeza Lateranskega v Rimu. Vzorec talnih ploščic ustvarja iluzijo tridimenzionalnih škotel. Zanimalo nas je, kaj je optična iluzija in kaj jo povzroča.

Optična iluzija je vizualna podoba, ki se razlikuje od resničnosti. Nastane, ko se informacije, ki jih zbere oko, v možganih obdelajo tako, da dobimo zaznavo, ki se ne ujema s fizikalno meritvijo vira dražljaja (Alegsa, 2021).

Iz spletnega vira smo izvedeli, da je eden od ključnih dejavnikov, ki vplivajo na nastanek optičnih iluzij, način, kako možgani obdelujejo slike. Možgani pogosto uporabljajo prejšnje izkušnje in znanje o svetu, da bi hitro in učinkovito interpretirali informacije, vendar včasih to pripelje do napačne zaznave. Na primer pri nekaterih optičnih iluzijah, kot je »iluzija gibanja«, možgani zaznajo premik, čeprav je slika v resnici statična. To se zgodi zaradi kontrasta in načina, kako so različni deli slike osvetljeni ali zatemnjeni (Horvat in Pleteršek, 2016).

V primeru nemogočih predmetov, kot so tisti, ki jih je ustvaril M. C. Escher, je perceptivna iluzija še bolj zapletena. Escher je v svojih delih ustvaril geometrijske oblike, ki se zdijo nemogoče, ker ne upoštevajo pravil tridimenzionalnega prostora. Na primer »nemogoče stopnice« ali »nemogoči vodni vodnjak« so primeri, kjer geometrijske oblike niso fizično mogoče, vendar so v dvodimenzionalni sliki videti realno. Možgani morajo obdelati te slike in se soočiti z nasprotujočimi si informacijami, kar povzroči občutek zmedenosti in presenečenja (Alegsa, 2021). Pri raziskovanju teh pojavov so dijaki imeli priložnost preučiti vzroke in mehanizme, ki stojijo za optičnimi iluzijami, ter se naučili, kako naš um in oči sodelujejo pri oblikovanju naše zaznave prostora.

2.3 Geometrijska telesa v naravi in doma

Tretji dan smo se osredotočili na geometrijska telesa v naravi in vsakdanjem življenju. Geometrijske oblike so povsod okoli nas, čeprav jih pogosto ne opazimo. Narava ponuja številne primere prostorskih teles, zato smo odšli na teren, da jih nekaj poslikamo. Dijaki so v okolici šole raziskovali in poslikali mnogo predmetov, ki imajo obliko kvadra, valja ali piramide, veliko predmetov pa je bilo sestavljeno iz dveh ali več različnih geometrijskih teles.

Slika 2*Pitnik v Grajskem parku***Slika 3***Forma viva pred Šolskim centrom Ravne*

Na sliki 2 vidimo pitnik, ki ima obliko kvadra, na sliki 3 pa forma vivo, ki je sestavljena iz več geometrijskih teles, kjer izstopajo valji.

2.3 Izdelava naloge in predstavitev

Po vrnitvi v šolo so se dijaki začeli z izdelavo naloge. V šolo so morali prinesiti najmanj štiri predmete različnih oblik (kocke, kvadra, tristrane prizme, piramide, valja ali stožca). Predmete so poimenovali, poslikali, jih razgrnili v mrežo (če se je dalo) in izmerili količine, potrebne za izračun površine in prostornine, ter ju izračunali.

Slika 4*Primer izdelave naloge*

Izziv dijakom pa je bil izračunati površino mreže škatle iz papirja, kot je prikazano na sliki 4. Ta naloga je imela ustvarjalno komponento, saj so dijaki morali uporabiti svojo znanje in upoštevati še robove. Naslednji dan so svoje naloge predstavili sošolcem.

3. Zaključek

Projektno delo, ki je trajalo več dni, je omogočilo dijakom, da so se s pomočjo različnih aktivnosti in raziskovanj poglobili v temo prostorske geometrije. Prek zgodovinskega pregleda,

raziskovanja optičnih iluzij, prepoznavanja geometrijskih teles v naravi in doma, ter praktičnega fotografiranja geometrijskih oblik so razvili boljše razumevanje prostorskih konceptov. Pomemben cilj tega projektnega dela je bil spodbuditi dijake k aktivnemu učenju in povezovanju teoretičnega znanja z vsakodnevnim življenjem, kar je ključno za povečanje njihove motivacije in angažiranosti pri učenju. S tem pristopom smo dokazali, da je projektno delo učinkovit način za spodbujanje učne motivacije in obogatitev učnega procesa pri pouku matematike.

4. Viri

- Alegsa, L. (2021). *Optična iluzija*. <https://sl.alegsaonline.com/art/72891>
- 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.
- Hladnik, M. (2013). *Zgodovina matematike. Zapiski predavanj*. Fakulteta za matematiko in fiziko. https://users.fmf.uni-lj.si/hladnik/ZgodMat/ZGODMAT.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Horvat, T. in Pleteršek, Z. (2016). *Optične prevare* [Raziskovalna naloga, OŠ Borcev za severno mejo Maribor]. https://zpm-mb.si/wp-content/uploads/2016/06/O%C5%A0_INTER-BIO-PSI-Opti%C4%8Dne_prevare.pdf
- Maretič Požarnik, M. (2000). *Psihologija učenja in pouka*. DZS.
- Mueller, T. (2014). Brunelleschijeva kupola. Reportaža. *National Geographic Slovenija*. <https://www.nationalgeographic.si/brunelleschijeva-kupola/>
- Risarnica. (2021). *Umetnost in matematika. Kako risanje pomaga pri razvoju matematičnih veščin*. <https://risarnica.si/blog/objava/umetnost-in-matematika>
- Žužej, V. (1991). *Projektno delo*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Kratka predstavitev avtorja

Suzana Šapek je profesorica matematike in fizike. Na Srednji šoli Ravne v programu strojništva, elektrotehnike in tehnike računalništva poučuje matematiko in fiziko ter v programih avtoserviserja in mehatronika operaterja matematiko. Na srednji šoli poučuje že trideset let, na projektnih dnevih vključuje matematiko, ki jo poveže z življenjskimi situacijami.

Pametna orodja za preverjanje matematičnih rešitev: od kalkulatorja do Photomatha

Smart Tools for Checking Mathematical Solutions: From Calculator to Photomath

Biserka Ledinšek

*Šolski center Velenje, Elektro in računalniška šola
biserka.ledinsek@scv.si*

Povzetek

Pri reševanju matematičnih nalog je pomembna povratna informacija o pravilnosti postopka reševanja in o pravilni rešitvi. To povratno informacijo lahko dijak dobi od učitelja, sošolca, iz knjige, z uporabo tehnoloških pripomočkov. Namen prispevka je predstaviti uporabo tehnologije, ki jo uporabljajo dijaki pri preverjanju pravilnosti reševanja nalog pri pouku matematike. Dijaki samopreverjajo pravilnost rešenih nalog z uporabo kalkulatorja, aplikacije Photomath na telefonu ali programa Desmos – odvisno od učne vsebine. Pri preverjanju rešitev je poudarek na uporabi kalkulatorja, ker se le ta lahko uporablja pri pisnem ocenjevanju znanja in na poklicni maturi iz matematike. Nekateri dijaki imajo kalkulatorje, ki omogočajo že veliko funkcij, ki jih lahko uporabijo pri učnih vsebinah v srednji šoli. Tako na primer lahko preverijo celo rešitve sistema štirih enačb s štirimi neznankami, rešitve enačbe 4. stopnje. Seveda morajo dijaki imeti ustrezen nivo znanja, da pravilno interpretirajo rešitve, ki jih dobijo s pomočjo kalkulatorja ali aplikacije Photomath, saj s pomočjo teh dveh pripomočkov lahko preverijo samo različne vrednosti rešitev pri reševanju enačb višjih stopenj.

Ključne besede: aplikacija Photomath, program Desmos, samopreverjanje rešitve matematičnega problema, učenje učenja, uporaba kalkulatorja.

Abstract

When solving mathematical problems, feedback on the correctness of the solution process and the correct solution is important. Students can receive this feedback from the teacher, classmates, books, or by using technological tools. The purpose of this article is to present the use of technology that students utilize to check the correctness of their solutions during math lessons. Students self-check the correctness of solved problems using a calculator, the Photomath application on their phones, or the Desmos program - depending on the learning content. When checking solutions, the emphasis is on the use of a calculator because it can be used in written knowledge assessments and in the vocational matura mathematics exam. Some students have calculators that already offer many functions that they can use for learning content in high school. Thus, for example, they can even check the solutions of a system of four equations with four unknowns, or solutions of a 4th degree equation. Of course, students must have an appropriate level of knowledge to correctly interpret the solutions they obtain using a calculator or the Photomath application, since with the help of these two tools they can only check different solution values when solving higher-order equations.

Keywords: Desmos program, learning to learn, Photomath application, self-checking solutions of mathematical problem, use of calculator.

1. Uvod

Človek se uči od rojstva dalje. Najprej samo v domačem okolju, potem pa tudi v raznih vzgojno-izobraževalnih institucijah. Že od samega začetka izobraževanja je potrebno otroke usmerjati v to, da bodo imeli pozitiven odnos do učenja novih znanj in veščin. Vsak učitelj si želi vedoželjne učence. Pri pouku matematike razvijamo tudi kompetenco učenje učenja. Učenci naj bi spremljali, usmerjali in evalvirali lastni proces učenja ter se samonadzirali pri delu (Mastnak, 2021). Poučujem matematiko v srednji šoli, v programu srednjega strokovnega izobraževanja (tehnika mehatronike, računalniška tehnika, elektrotehnika). Dijaki poznajo in v različnih okoliščinah uporabljajo ustrezne in različne matematične postopke in orodja pri reševanju matematičnih problemov. Znati morajo izbrati ustrezne postopke, ki vodijo do rešitve. Pri reševanju lahko uporabljajo tudi lastne postopke. Pri nekaterih nalogah lahko do rešitve pridemo na različne načine reševanja problema. Seveda pa moramo pri vseh postopkih preverjati pravilnost delnih in končnih rešitev problema. Za reševanje nalog in preverjanje rešitev dijaki uporabljajo tudi ustrezna orodja. Predstavljeno bo samopreverjanje dijakov o pravilnosti reševanja naloge z uporabo tehnologije (kalkulator, telefon – aplikacija Photomath, programa Graph in Desmos). Uporaba tehnologije bo predstavljena na primerih, ki so jih reševali dijaki.

2. Preverjanje reševanja matematičnih nalog

Pri pouku matematike učenec (dijak) najpogosteje zbira informacije o svoji učni uspešnosti preko reševanja nalog (Mastnak, 2021). Dijak mora dobiti povratne informacije o pravilnosti reševanja naloge. Te so lahko iz zunanjega vira (učitelj, vrstnik, knjiga) ali pa je vir dijak sam. Mastnak (2021) uporablja izraz samopreverjanje in našteje deset načinov preverjanja pravilnosti reševanja nalog pri pouku matematike, ki jih je uporabila v raziskavi. V to raziskavo je bilo vključeno 164 učencev 7-ih razredov iz štirih priložnostno izbranih osnovnih šol.

Pri poučevanju uporabljamo nekatere načine, ki jih navaja Mastnak (2021), pri preverjanju pravilnosti reševanja nalog, oziroma spodbujamo dijake, da jih uporabljajo. To je na primer način, da povemo rešitve/rezultate nalog. Ta način uporabljamo, ko poteka pouk frontalno. Dijak rešuje primer na tablo, ostali delajo samostojno in »prehitijo« sošolca pred tablo. Pri tem načinu preverjanja uporabljamo nabor nalog iz literature, ki je dijaki nimajo, in tudi ne rešitev. Naslednji način je, da dijak rešitve nalog preveri v učbeniku. K samopreverjanju jih vzpodbujamo od prve ure prvega letnika. Domača naloga je vedno iz učbenika ali zbirke vaj. Navajamo jih, da si pri pravilno rešeni nalogi sami naredijo oznako za pravilno rešitev (kljukico). V nasprotnem primeru označijo vprašaj. Najprej problem skušajo rešiti s sošolcem, ki je pravilno rešil nalogo. Tako razvijajo kompetenco učenje učenja. Lahko pa tudi z učiteljevo pomočjo pridejo do pravilne rešitve. S tem jih navajamo na sprotno opravljanje domačih nalog, sprotno razumevanje obravnavane snovi in posledično lažje spremljanje naslednje snovi. Pri pregledu domačih nalog, ko opazimo napake, ki so jih dijaki naredili, jih na to opozorimo.

Nekateri načini preverjanja pravilnosti reševanja nalog, ki jih omenja Mastnak (2021), se pri mojem delu v razredu med seboj prepletajo. To so na primer: rešitev/rezultate nalog dijak primerja s sošolci; pregledamo naloge in označimo napake v nalogah; označimo naloge, v katerih so napake; dijak me sam vpraša, ali je nalogo pravilno rešil.

Za preverjanje pravilnosti reševanja nalog obstajajo tudi »tehnični« pripomochki in aplikacije, ki rešujejo matematične probleme. Dijaki lahko imajo na poklicni maturi »računalo, ki omogoča delo z osnovnimi računskimi operacijami in ne podpira možnosti komunikacije z okolico – »zunanjim svetom«, shranjevanje podatkov iz okolice oziroma zunanjega sveta, shranjevanje predhodno naloženih podatkov, simbolnega računanja, programiranja novih funkcij, risanja grafov funkcij« (Dolinar idr., 2020, str. 6).

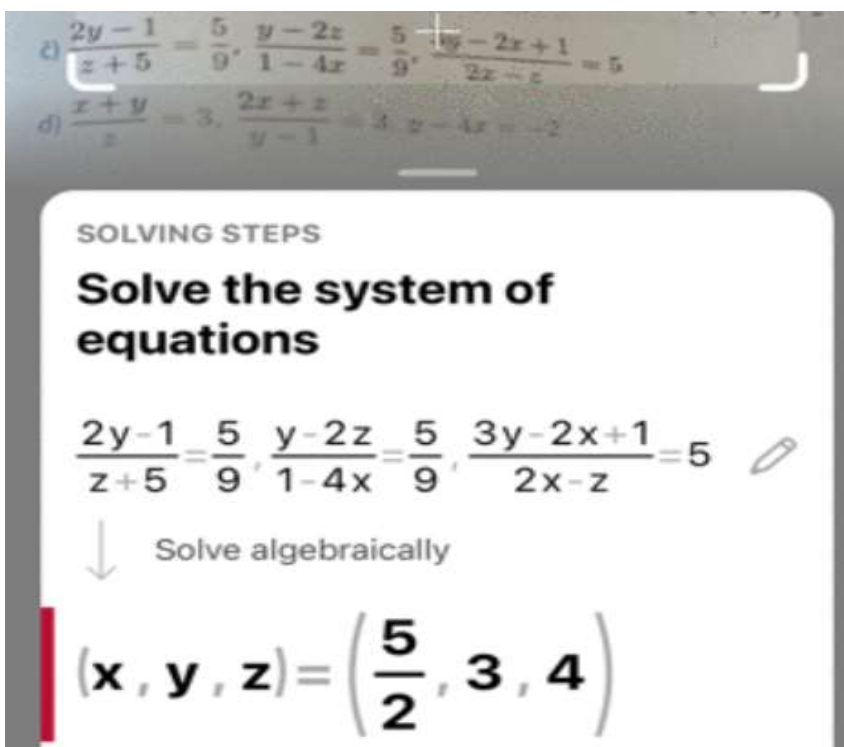
Dijake pri pouku usmerjamo k racionalni in »pravilni« uporabi kalkulatorja. To pomeni, da je potrebno nekatere naloge znati rešiti brez uporabe kalkulatorja. Dijaki morajo vedeti pri reševanju nalog, katere postopke je potrebno zapisati, katere korake lahko preskočijo z uporabo kalkulatorja in na kakšen način si lahko preverijo postopke, delne rešitve ali končne rešitve z uporabo kalkulatorja. Skoraj vsak dijak že ima kalkulator, ki omogoča zapis in računanje z ulomki. Nekateri imajo kalkulatorje, ki omogočajo vpis korenov in izpis rešitve v korenih. Pri pisnem ocenjevanju morajo biti naloge pri poglavju Koreni rešene, kot da bi računali brez kalkulatorja in rezultati morajo biti točni. Če znajo pravilno uporabljati kalkulator, si lahko pomagajo pri delnem korenjenju, racionalizaciji imenovalca.

Vsak dijak si lahko na svoj pametni telefon naloži aplikacijo Photomath, ki poleg rešitve naloge pokaže še korake reševanja. Ta aplikacija je uporabna, če dijak še ni usvojil matematičnih postopkov pri določeni učni vsebini. Seveda pa telefoni niso dovoljeni pri nobenem pisnem ocenjevanju in tudi ne na poklicni maturi, zato dijakom svetujemo, da uporabljajo Photomath pri začetnih urah obravnavane snovi, v končni fazi pa se naj naučijo uporabljati vse funkcije, ki jih ponuja kalkulator.

Sedaj nekateri kalkulatorji rešujejo že sisteme treh in celo štirih enačb s štirimi neznankami.

Slika 1

Rešitev sistema treh enačb s tremi neznankami z aplikacijo Photomath



The screenshot shows the Photomath app interface. At the top, there are two equations labeled c) and d). Below them, a box titled "SOLVING STEPS" contains the instruction "Solve the system of equations". The system of equations is displayed as $\frac{2y-1}{z+5} = \frac{5}{9}, \frac{y-2z}{1-4x} = \frac{5}{9}, \frac{3y-2x+1}{2x-z} = 5$. Below this, it says "Solve algebraically" with a downward arrow. The final solution is shown as $(x, y, z) = \left(\frac{5}{2}, 3, 4\right)$.

Iz slike 1 je razvidno, da pri uporabi preverjanja rešitve sistema z uporabo aplikacije Photomath, le tega ni potrebno zapisati v obliki $a_ix + b_iy + c_iz = d_i, i \in \{1, 2, 3\}$. Če pa želimo rešitev preveriti s kalkulatorjem, je potrebno sistem zapisati v omenjeni obliki. Seveda pa tudi Photomath ne zna rešiti vseh matematičnih problemov.

Primer: Tričlenski zaporedji, aritmetično in geometrijsko, imata enak prvi in enak tretji člen. Vsota aritmetičnega zaporedja je 30, geometrijskega pa 26. Napiši zaporedji (Štalec idr., 1998).

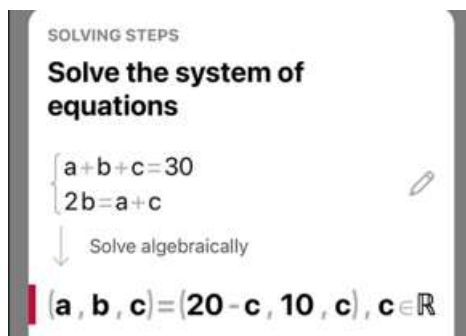
Dijak iz besedila zapiše naslednje enačbe (a, b, c so členi aritmetičnega zaporedja; a, d, c so členi geometrijskega zaporedja):

$$a + b + c = 30 \quad (1), \quad a + d + c = 26 \quad (2), \quad b = \frac{a+c}{2} \quad (3), \quad d^2 = a \cdot c \quad (4)$$

Dijaki, ki razumejo uporabo vseh postopkov pri reševanju takšnega problema, lahko tudi svoje rešitve preverijo s pomočjo aplikacije Photomath.

Slika 2

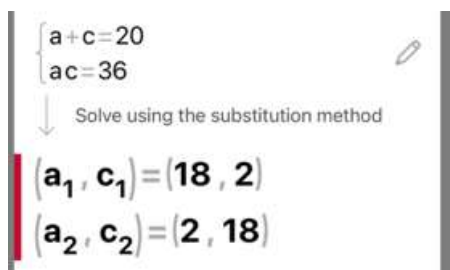
Rešitev sistema dveh enačb z dvema neznankama z aplikacijo Photomath



Iz slike 2 vidimo, da najprej uporabijo aplikacijo za reševanje sistema dveh enačb z dvema neznankama. To sta enačbi (1) in (3). S tem postopkom opravijo samopreverjanje za rešitev spremenljivke $b = 10$. Sledi $a + c = 10$, zato $d = 6$.

Slika 3

Rešitev sistema dveh enačb z dvema neznankama z aplikacijo Photomath z dvema rešitvama

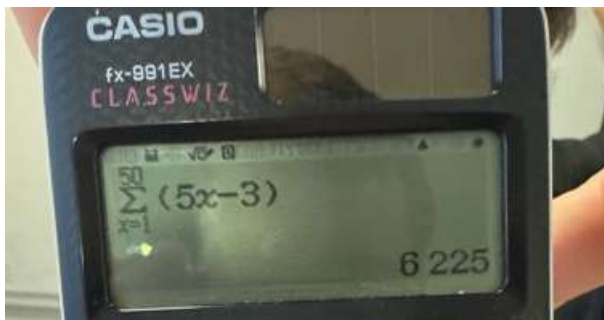


Ko dijak vstavi v enačbi (2) in (4) vrednost $d = 6$, dobi enačbi na sliki 3 in lahko spet z aplikacijo Photomath opravi samopreverjanje za pravilnost reševanja spremenljivk a in c . Ti dijaki so zmožni po Gagnejevi taksonomiji uporabljati kompleksna proceduralna znanja (Hodnik, brez datuma). Znajo reševati sestavljene naloge. Do končne rešitve pridejo po več korakih.

Pri učni vsebini Vsota n členov aritmetičnega zaporedja je včasih potrebno sešteti vsoto večjega števila členov. Pri preverjanju in ocenjevanju znanja mora dijak pokazati veščino uporabe obrazca za vsoto n členov aritmetičnega zaporedja. Za samopreverjanje rešitve lahko dijak uporabi kalkulator. Vsi dijaki imajo možnost preverjanja pravilnosti rezultata tako, da opravijo računsko operacijo seštevanja vseh števil v zaporedju. Če je členov »veliko«, je to zamudno opravilo.

Slika 4

Ekran kalkulatorja



Nekateri dijaki so zelo inovativni. Imajo znanstveni kalkulator CASIO fx – 991ex. Kot vidimo na sliki 4 lahko s tem kalkulatorjem zapišejo simbol za vsoto in je dijaku omogočen zapis aritmetične vrste (zapiše simbol za vsoto, označi prvi in zadnji člen zaporedja, zapiše splošni člen zaporedja) in preveri pravilnost rezultata naloge. Primer: Izračunajte vsoto prvih 50 naravnih števil, ki dajo pri deljenju s 5 ostanek 2. Rešitev naloge je 6225 (Pavlič idr., 2023).

2.1 Preverjanje risanja grafa polinoma in racionalne funkcije

Z večino kalkulatorji lahko dijaki rešujejo enačbe druge stopnje. Z omenjenim kalkulatorjem pa celo enačbo tretje in četrte stopnje. To lahko uporabijo pri samopreverjanju rešitev nalog iz učne vsebine Polinomi. Na ekranu se izpišejo tudi ničle iz množice kompleksnih števil. Izpiše pa kalkulator (in tudi aplikacija Photomath) samo različne ničle po vrednosti. Tako mora dijak imeti »boljše« znanje kot kalkulator, saj mora poznati osnovni izrek algebre o številu ničel polinoma, o kratnosti ničel.

S kalkulatorjem lahko tabeliramo funkcije. Če je dijak dovolj matematično pismen in razume pojem ničle (vrednost $y = 0$) in pojem začetne vrednosti (vrednost $x = 0$), lahko opravi samopreverjanje pravilnosti izračunov ničel in začetne vrednosti tudi s pomočjo tabele. Spet pa mora biti pozoren na stopnjo polinoma in število različnih vrednosti ničel (kratnost ničle).

Zelo enostavno pa je samopreveriti narisani graf polinoma z aplikacijo Photomath. Samo slikamo polinomsko funkcijo in dobimo graf polinoma in celotno analizo dane funkcije (definijsko območje, zalogo vrednosti, ničle, začetno vrednost, ekstreme, sodost, lihost). Pri učnih vsebinah Polinom in Racionalna funkcija, predvsem pri začetnih urah, ko se dijaki prvič srečajo z risanjem teh vrst funkcij, uporabljamo tudi programa Graph in Desmos. S samostojnim delom dijaki utrjujejo in preverjajo pridobljeno znanje za risanje grafa racionalne funkcije (izračun ničel, polov, začetne vrednosti, enačba vodoravne asimptote). Tu še ne uporabljamo odvoda za določanje stacionarnih točk. Učno šibkejši dijaki še vedno potrebujejo

dodatno razlago, navodila za posamezne korake pri reševanju, vzpodbudo in sprotno preverjanje pravilnosti računov. Nekateri dijaki lahko delajo vse faze naloge (reševanje in samopreverjanje) popolnoma samostojno. Pri uporabi programa Desmos so dijaki ugotovili, da lahko rišejo tudi navpične asimptote. Do sedaj še nismo zasledili programa, ki bi risal navpične asimptote (premica s smernim koeficientom neskončno).

Pri učni vsebini Diferencialni račun, ko se pogovarjamo o geometrijskem pomenu odvoda (vrednost odvoda v točki funkcije je smerni koeficient tangente v tej točki na graf funkcije) je program Graph uporaben za izračun in vizualizacijo tangente in normale. S funkcijskim predpisom nariše graf in z uporabo »vstavi tangento/normalo«, se izpiše enačba tangente in normale v dani točki na grafu funkcije in tudi na grafu se narišeta tangenta in normala.

3. Zaključek

Kompetenca učenje učenja, ki je v katalogu znanja za srednjo šolo, pomeni vseživljenjsko učenje. Dijakom posredujemo svoje vedenje o učnih vsebinah, od njih pa se naučimo kaj novega glede uporabe IKT (npr. kalkulator, pametni telefon); o uporabi raznih aplikacij, o uporabi umetne inteligence. V šolskem letu 2024/25 izstopajo dijaki zaključnih letnikov 4. ET (elektrotehnik) in 4. TM (tehnik mehatronike), ki delijo svoje izkušnje, ki jih dobijo pri reševanju, pri preverjanju pravilnosti reševanja nalog in pri uporabi tehnologije. Ugotovili smo, da nekateri kalkulatorji celo omogočajo izračun odvoda v dani točki, izračun določenega integrala in smo radovedni, kako bodo dijaki znali uporabiti svoje kalkulatorje pri obravnavi diferencialnega računa (morda tudi pri integralnem računu).

V šolskem letu učim en drugi letnik (program tehnik računalništva), en tretji letnik (program elektrotehnik) in dva četrta letnika (program elektrotehnik in tehnik mehatronike). Dijaki so odgovarjali na vprašanja, glede uporabe kalkulatorja za računanje s koreni in o uporabi kalkulatorja za tabeliranje funkcij. V 2. letniku je odgovarjalo 25 dijakov, v 3. letniku 23, v 4. letniku (elektrotehnik) 16 in v 4. letniku (tehnik mehatronike) 15 dijakov. V obeh 4. letnikih samo štirje dijaki nimajo kalkulatorja, s katerim bi lahko računali točne vrednosti s koreni. V 3. letniku je takšnih dijakov 5, v 2. letniku pa 13 (52 %). Verjetno je razlog za tak odstotek v tem, da slednji teh znanj še niso potrebovali v osnovni šoli in v 1. letniku in zato nimajo kalkulatorjev s funkcijo, ki omogoča računanje natančnih vrednosti korenov. Glede uporabe funkcije tabeliranja pri risanju grafov so bili odgovori naslednji: v 3. letniku 4 dijaki in v 4. letniku (elektrotehnik) samo en dijak ne uporabljajo te funkcije. Presenetljiv je bil odgovor, da v 4. letniku (mehatronik) kar 7 (47 %) dijakov, ki so odgovarjali, ne uporabljajo te funkcije. Tisti dijaki, ki uporabljajo to funkcijo, pravijo, da je to zelo koristno pri samopreverjanju risanja grafov vseh elementarnih funkcij. Tudi v 2. letniku je bil nepričakovan odgovor, da samo 1 dijak pozna to funkcijo kalkulatorja in jo uporablja. Verjetno ostali še niso imeli potrebe po dodatnem samopreverjanju pri risanju grafov, ker smo do sedaj risali samo graf linearne funkcije.

Odgovarjali so tudi na vprašanje, kaj jim je še v pomoč, poleg kalkulatorja, pri reševanju matematičnih nalog, ko se učijo in pripravljajo na ocenjevanje iz znanja matematike. Pri vseh oddelkih je na prvem mestu omenjen Photomath. Dijaki 3. in 4. letnikih omenjajo še Desmos (kar je posledica tega, da je v 3. in 4. letniku veliko učne snovi iz elementarnih funkcij – risanje

grafov). Posamezniki od tehnologije, ki jo uporabljajo, omenjajo še Astra.si, Astra AI, Chat gpt, internet (video z razlago), pomagajo pa si tudi z zapiski, s pomočjo sošolca, inštruktorja.

Če znajo dijaki »sami preveriti pravilnost naloge, postanejo sami sebi vir povratne informacije in tako postajajo bolj neodvisni pri učenju« (Mastnak, 2021, str. 14). Dijaki, ki so tudi kasneje uspešni v življenju, bodo sami znali najti pomoč in način, da preverijo pravilnost svojih postopkov in rešitev. Srečo imamo, da so v naših šolskih klopih še vedoželjni, inovativni, iznajdljivi in samoučeči dijaki.

4. Viri

- Dolinar, G., Dretnik, L., Ivančič, S., Jerko, A., Lenarčič, M., Rauter Repija, I., Jug Skledar, M in Suban, M. (2020). *Predmetni izpitni katalog za poklicno maturo 2022 - matematika*. Pridobljeno 27. 12. 2024 iz <https://www.ric.si/poklicna-matura/predmeti/tretji-predmet/matematika/>.
- Hodnik, T. (brez datuma). <https://ucilnice.arnes.si/mod/resource/view.php?id=5298950>. Pridobljeno 30. 12. 2024 iz <https://ucilnice.arnes.si/mod/resource/view.php?id=5298950>.
- Mastnak, A. (2021). *Učenčevo (samo)preverjanje pravilnosti reševanja nalog pri matematiki*. Pridobljeno 19. 12. 2024 iz <https://www.zrss.si/strokovne-revije/matematika-v-soli>.
- Pavlič, G., Kavka, D., Rugelj, M. in Šparovec, J. (2023). *Rovaš 4, matematika za 4. letnik srednjega strokovnega izobraževanja*. Ljubljana: Modrijan izobraževanje.
- Štalec, I., Štalec, M. in Strnad, M. (1998). *Matematika 3 za 3. letnik tehniških šol*. Ljubljana: DZS.

Kratka predstavitev avtorja

Biserka Ledinšek je profesorica matematike. Že več kot 30 let uči na Šolskem centru Velenje, na Elektro in računalniški šoli. Že 25 let sodeluje v Državni tekmovalni komisiji, ki pripravlja naloge za tekmovanje iz matematike za srednje poklicne šole – tekmovanje C (DMFA). Je mentorica mnogim dijakom, ki so prejeli zlata, srebrna priznanja ali nagrade za 1., 2. ali 3. mesto iz raznih tekmovanj s področja matematike.

Medpredmetno povezovanje matematike in angleščine v programu srednjega strokovnega izobraževanja

Srednje vrednosti malo drugače

Intersubject Integration of Mathematics and English in the Secondary Vocational Education Program

A Different Approach to Averages

Polonca Hajšek Pavlič

Srednja elektro-računalniška šola Maribor
polonca.hajsek.pavlic@sers.si

Povzetek

V članku predstavimo primer medpredmetnega povezovanja angleščine in matematike v zaključnem letniku srednjega strokovnega izobraževanja. Medpredmetno povezovanje je primerno za različne skupine dijakov, saj spodbuja razvoj učnih spretnosti in pridobivanje znanja na različnih področjih. Pri povezovanju angleščine in matematike je poudarek na razvijanju besedišča v tujem jeziku, hkrati pa dijaki pokažejo razumevanje matematičnih besedil v angleščini, tako da rešujejo matematične naloge v tujem jeziku. Na koncu povezovanja izvedemo preverjanje v angleščini z uporabo pametnega telefona. Uporaba kviza predstavlja dijakom zabavno učno okolje, v katerem so motivirani za dobre rezultate.

Ključne besede: aritmetična sredina, mediana, medpredmetna povezava, modus, statistika.

Abstract

In this article, we present an example of intersubject integration of English and Mathematics in the final year of secondary vocational education. Intersubject integration is suitable for different groups of students, as it encourages the development of learning skills and the acquisition of knowledge in various fields. When integrating English and Mathematics, the emphasis is on developing vocabulary in the foreign language, while students demonstrate their understanding of mathematical texts in English by solving mathematical problems in the foreign language. At the end of the integration, we conduct an assessment in English using a smartphone. The use of a quiz provides students with a fun learning environment where they are motivated to achieve good results.

Keywords: arithmetic mean, intersubject integration, median, mode, statistics.

1. Uvod

Tradicionalni učni načrti so bili usmerjeni k poučevanju vsebin posameznih predmetov – pojavlja se razdrobljenost šolskega znanja. Sodobno pridobivanje znanja pa ne zahteva le dobre izbire najbolj primerne učne snovi, ampak mora pokazati tudi korelacije med predmeti in učencu nuditi kompleksno znanje. Ob upoštevanju korelacij medpredmetno povezovanje dobi večji smisel, saj lahko na tak način učenci pridobljeno znanje uporabijo v različnih praktičnih situacijah, pri drugih predmetih in področjih (Šuen, 2009).

Medpredmetno oziroma interdisciplinarno povezovanje prispeva k boljši povezanosti in prenosljivosti znanja, kar ustvarja pogoje za večjo ustvarjalnost in podjetnost v vseh učnih področjih. S tem učenci razvijajo suvereno osebnost, ki se lažje spopada z življenjskimi izzivi, hkrati pa povezovanje različnih znanj in spretnosti spodbuja kulturno in etično ozaveščenost posameznika. Takšen pristop vključuje iskanje povezav med različnimi predmeti, sodelovanje učiteljev z različnih področij, skupno načrtovanje sorodnih vsebin, izmenjavo primerov in nalog ter organizacijo projektnih tednov. Medpredmetno načrtovanje lahko poteka z obravnavo vsebin znotraj posameznega predmeta ali z medpredmetno izvedbo pouka, na primer v obliki timskega poučevanja. Ker je slednje zahtevnejše in zahteva več izkušenj ter samoiniciativnosti, si prizadevamo vsaj za usklajeno načrtovanje in povezovanje med predmeti (Učni načrt, 2008, str. 41).

Učinkovito medpredmetno povezovanje dosežemo z dobrim načrtovanjem. Na sestankih delimo ideje, določimo cilje in uskladimo učne načrte. Redni sestanki za načrtovanje pomagajo pri usklajevanju urnikov. Učitelji različnih predmetov sodelujejo pri načrtovanju in izvedbi učnih ur, kar krepi timsko delo in izmenjavo idej. Učenci pridobivajo samozavest, ko vidijo, da lahko uspešno povezujejo in uporabljajo znanje iz različnih področij.

Učitelji, ki sodelujejo pri medpredmetnem poučevanju, tesneje sodelujejo s sodelavci, pridobivajo vpogled v druga predmetna področja ter spoznavajo nove učne pristope. Ob tem si medsebojno nudijo podporo, prilagajajo metode poučevanja in razvijajo občutek večje učinkovitosti pri svojem delu (Volk, 2021, str. 11).

Glavni namen povezovanja matematike in angleščine je dijakom omogočiti spoznavanje matematičnih pojmov v angleščini, s čimer razvijajo besedišče in samozavest pri reševanju matematičnih nalog v tujem jeziku. Cilji vključujejo razumevanje matematičnih besedil v angleščini, uporabo matematičnih znaj v kombinaciji z jezikovnimi spretnostmi in spodbujanje aktivnega sodelovanja dijakov pri učnem procesu. Medpredmetno povezovanje prispeva k razumevanju snovi, razvoju kritičnega mišljenja in povezovanju teorije s prakso.

Pomembno vlogo pri tem ima uporaba IKT, ki omogoča popestritev pouka ter učinkovito preverjanje znanja. S pomočjo aplikacij, kot je Quizizz, dijaki na interaktiven način utrjujejo novo snov, preverjajo svoje razumevanje in sproti prejemajo povratne informacije. Na začetku ure so dijaki spoznali cilje in nove matematične pojme v angleščini, nato pa so pridobljeno znanje utrjevali z reševanjem nalog in kvizom. Tak pristop omogoča združevanje različnih veščin in znanj, kar vodi v poglobljeno učenje in večjo pripravljenost na izzive v vsakdanjem življenju.

Uporaba IKT pri pouku matematike omogoča lažje povezovanje matematičnih vsebin z vsakdanjim življenjem, kar spodbuja motivacijo učencev ter prispeva k razvoju njihove pozitivne matematične samopodobe (Bizjak, 2020, str. 2). Digitalna orodja učiteljem olajšajo pripravo in ponovno uporabo gradiv, hkrati pa omogočajo prilagajanje pouka tako učencem, ki potrebujejo dodatno podporo, kot tistim, ki hitreje napredujejo. Interaktiven pristop povečuje zanimanje za matematiko, učenci pa lahko samostojno raziskujejo, analizirajo in povezujejo matematične vsebine z drugimi predmeti ter vsakdanjim življenjem (Bizjak, 2020, str. 82).

Posebno vlogo pri tem igrajo medpredmetne povezave, ki matematiko prepletajo z drugimi področji. Pri povezovanju z angleščino dijaki razvijajo ključne kompetence za vseživljenjsko učenje in sporazumevalne zmožnosti. Ob uporabi osnovnih računskih operacij, grafov, preglednic in statističnih postopkov v angleščini hkrati krepijo matematično pismenost in širijo besedišče. S tem razvijajo nova znanja, zmožnosti in vrednote, ki prispevajo k njihovemu vsestranskemu razvoju, osebni rasti in samouresnitvi (Eržen, 2008).

2. Izvedba medpredmetne povezave

Medpredmetno povezavo sva izvedli skupaj s profesorico Karin Lah Milič v 4. letniku srednjega strokovnega izobraževanja. Obiskujejo ga dijaki, ki bodo na poklicni maturi izbirali med predmetoma angleščina ali matematika. Tema smo izbrali tako, da bodo lahko sledili tudi dijaki, ki jim eden ali drug predmet povzroča težave. Srednje vrednosti smo pri matematiki že obravnavali pred medpredmetno povezavo. Dijaki so teorijo v slovenščini že poznali, pri matematiki smo tudi že reševali primere na to temo.

Za izvedbo je bilo potrebno dobro načrtovanje in povezovanje obeh profesoric. Uskladiti je bilo treba učna načrta, določiti cilje in najti ustrezen čas izvedbe. Za izvedbo smo potrebovali dve šolski uri.

Informacijsko-komunikacijsko tehnologijo uporabimo kot metodo dela in komunikacijsko sredstvo. Za preverjanje znanja in avtomatiziranje znanja smo na koncu šolske ure uporabili pametni telefon in aplikacijo Quizizz. Ta nam omogoča hitro in nepristransko povratno informacijo. Dijaki aplikacijo poznajo, saj jo pri pouku matematike uporabljamo za preverjanje usvojenega znanja na začetku ali koncu učne ure.

2.1. Napoved učnega cilja

Na začetku ure je profesorica za angleščino dijakom predstavila cilj učne ure: računanje srednjih vrednosti. Snov in nove pojme je predstavila v angleščini. Pri tem je nove pojme razložila tudi na primerih.

Osnovni pojmi v slovenščini in angleščini:

povprečje (aritmetična sredina)	arithmetic mean
mediana	median
modus	mode

Slika 1

Predstavitev novih pojmov v angleščini

ENGLISH PRESENTION

AVERAGE VALUES

Topic Explanation

The arithmetic mean of individual numerical values is a number calculated by summing the data and dividing the sum by the number of data points.

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \cdots + x_N}{N}$$

If individual values are repeated multiple times, we calculate the arithmetic mean using the formula:

$$\bar{x} = \frac{f_1 \cdot x_1 + f_2 \cdot x_2 + \cdots + f_r \cdot x_r}{N}$$

The mode of the data is the value that occurs most frequently. There may be no mode or there may be multiple modes.

The median of the data is the value from which half of the data is less than or equal to it, and half is greater than or equal to it. We determine it by arranging the data from the smallest to the largest and finding the "middle" value.

2.2. Osrednji del učne ure

Osrednji del je bil namenjen reševanju primerov v angleščini. Dijaki so prejeli učni list, na katerem je bila snov v angleščini (slika 1), in matematične naloge, zapisane v angleščini (slika 2). Naloge so dijaki reševali samostojno ali v paru. Pri reševanju sva pomagali obe profesorici. Vprašanja so lahko postavili v angleščini ali v slovenščini. S tem sva nudili pomoč tudi dijakom, ki jim angleščina ali matematika povzroča stisko.

Slika 2

Naloge v angleščini, namenjene samostojnemu delu dijakov (Škrlec, 2019)

Examples:

1. At a medical examination, the heights of 9 students were measured.

Their heights in cm are: 172, 175, 175, 175, 183, 184, 182, 167, 169 Calculate the median, mode, and arithmetic mean of the data.

2. The committee at the theater festival consists of eight members. Each member rated the performance with a score from 1 to 10. The scores are as follows: 1, 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10. Calculate the mode, arithmetic mean, and median of the performance scores. Which average value is the most reasonable final score for the entire committee?

3. Add one digit to the set 1, 2, 4, 6, 7, 9 so that:

a) the mode of the new set is 7, _____

b) the arithmetic mean of the new set is 5, _____

c) the median of the new set is 5, _____

d) the mode of the new set is unique and equal to the median of the new set. _____

4. Two machines are used to fill 50-kilogram bags with soil for flowers. A few bags were randomly selected and weighed from each machine. Calculate the average weight of the bags from each machine and determine which machine's average is closer to the prescribed bag weight.

Masa (kg)	[49.0, 49.4)	[49.4, 49.8)	[49.8, 50.2)	[50.2, 50.6)
1. stroj	2	3	12	6
2. stroj	3	8	5	3

5. Fill in the table.

Data	Arithmetic Mean	Mode	Median
34, 35, 37, 37, 38			
43, 44, 44, 46, 46, 49			
55, 56, 56, 58, 59, 63, 64			
61, 61, 62, 62, 63, 63, 67, 67			

6. The table shows the shoe sizes worn by the Kopitar family. Determine the arithmetic mean, mode, and median of the collected data.

	Mother	Father	Žan	Meta	Iva	Tim
Shoe size	38	42	42	39	38	35

7. In a basketball team, four players are 205 cm, 210 cm, 196 cm, and 207 cm tall. Calculate the height of the fifth player if the average height of the team is 197.2 cm.

8. Ines ran around the lake four times and achieved the following times:

Run	1.	2.	3.	4.
Time (min: s)	22:28	21:45	20:45	21:11

What time must she achieve in the 5th run to have an average of 21 minutes for all five runs?

Additional Task

9. The average age of three grandchildren is 25 years, and together with Grandma Greta, it is 40 years. How old is Grandma Greta?

Najprej so dijaki naloge reševali samostojno oziroma ob pomoči profesorice. Nato smo razložili postopke reševanja in predstavili rešitve nalog na tablo. Pri tem so dijaki pokazali razumevanje nalog, zapisanih v angleščini in dobro razumevanje postopkov pri reševanju nalog. Dodatno nalogo je rešilo le nekaj dijakov. Zahtevala je visoko stopnjo razumevanja postopkov pri računanju aritmetične sredine.

2.3 Uporaba aplikacije Quizizz

Na koncu šolske ure smo izvedli preverjanje znanja z uporabo aplikacije Quizizz, ki jo uporabimo za popestritev učnega procesa. Aplikacija vsebuje širok nabor že pripravljenih kvizov, ki so dani v skupno rabo, kviz pa lahko sestavimo tudi sami. Vprašanja so zahtevala poznavanje pojmov (slika 3, 4 in 5) in uporabo računskih postopkov (slika 6).

Aplikacijo dijaki dobro poznajo. Vprašanja na kvizu so bila zapisana v angleščini in dijaki so lahko izbirali med več možnimi odgovori. Pri vsaki nalogi smo določili število točk in predviden čas reševanja.

Slika 3

Primer naloge

The median of a data set can be found by...

- ☐ subtracting the minimum from the maximum
- ☐ choosing the number that occurs most

- ☒ choosing the middle number
- ☐ finding the sum of the numbers and then dividing by the total amount of numbers in the data set

Slika 4

Primer naloge

What is the first step when looking at data?

- ☐ Find the mean
- ☒ Put them in order from least to greatest
- ☐ Sort the data into categories
- ☐ Find the range

Slika 5

Primer naloge

A data set can have more than one _____

- ☐ Median
- ☐ Mean
- ☐ Mode
- ☐ Midrange

Slika 6

Primer naloge

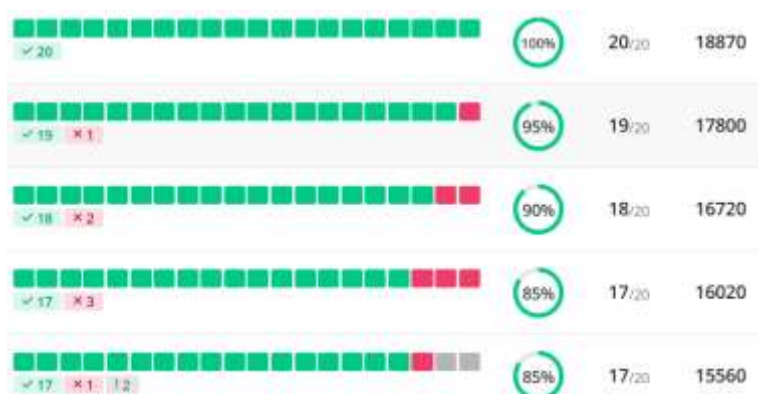
Roger bowled 7 games last weekend. His scores are: 155, 165, 138, 172, 127, 193, 142. What is Roger's median score?

- ☐ 127
- ☒ 155
- ☐ 156
- ☐ 193

Dijaki so kviz reševali zavzeto. Vrstni red vprašanj je za vsakega dijaka drugačen (možnost nastavitve), premešan je tudi vrstni red zapisa odgovorov. To nam zagotavlja, da dijaki rešujejo kviz samostojno. Takoj po zaključku reševanja dobijo dijaki na svoj telefon rezultate. Opravili smo skupno analizo reševanja nalog. Aplikacija nam nudi prikaz uspešnosti po dijakih (slika 7) in posameznih nalogah (sliki 8 in 9).

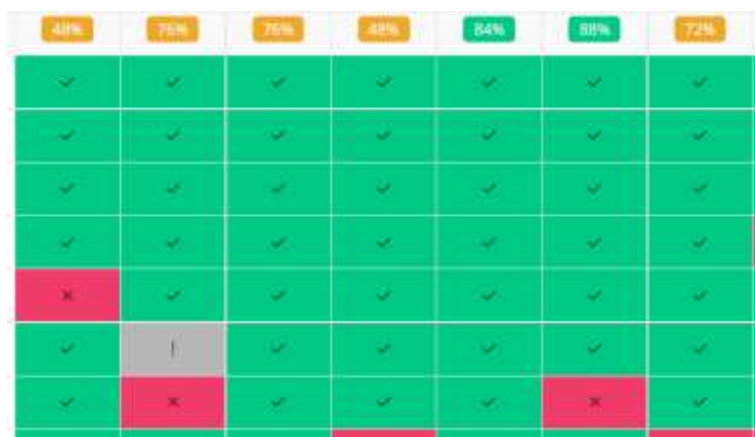
Slika 7

Uspešnost dijakov



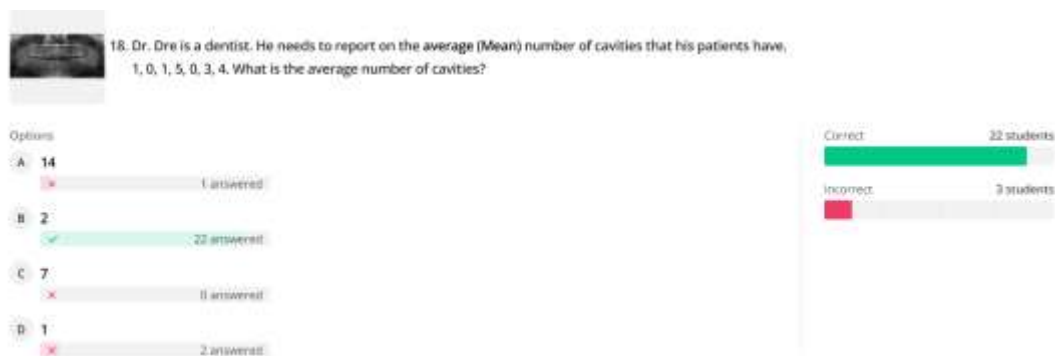
Slika 8

Uspešnost reševanja po nalogah



Slika 9

Analiza reševanja za posamezno nalogo



Medpredmetno povezavo so dijaki dobro sprejeli. Pokazali so dobro razumevanje matematičnih pojmov, zapisanih v angleščini. Na koncu dela so pri reševanju kviza pokazali veliko motiviranosti za dobre rezultate, ki so jih tudi dosegli.

3. Zaključek

Pripraviti medpredmetno povezovanje angleščine in matematike v programu srednjega strokovnega izobraževanja je bil poseben izziv. Izbrati je bilo treba temo, ki je enostavna in jo bodo razumeli vsi dijaki, kar nam je dobro uspelo. Dijaki so med procesom aktivno sodelovali; postavljali so matematična vprašanja v angleščini, samostojno reševali naloge in uspešno reševali preverjanje znanja na koncu. Zadovoljni so bili, da so spoznali angleške izraze za matematične pojme in nov način razlage snovi.

Medpredmetno povezovanje prispeva k celovitejšemu in učinkovitejšemu izobraževanju, ki učečim se omogoča, da postanejo bolj kompetentni, prilagodljivi in pripravljeni na izzive sodobnega sveta, tako v nadaljnjem izobraževanju kot tudi v poklicnem življenju.

Glavna naloga šole je, da učence pripravi na uspešno učenje, delo in življenje. Prav to je ena izmed prednosti medpredmetnega povezovanja, saj prinaša številne prednosti za učence, učitelje in celoten izobraževalni proces. Dijaki ob tem razvijajo znanje in veščine na različnih

področjih hkrati, pri čemer je največja dodana vrednost prav v povezovanju vsebin in metod dela.

4. Viri

- Bizjak, B. (2020). *Uporaba IKT pri pouku matematike na srednjih strokovnih šolah* [Magistrska naloga, Univerza na Primorskem, Fakulteta za management Koper]. http://www.ediplome.fm-kp.si/Bizjak_Blanka_20110125.pdf
- Eržen, V., Budihna, A., Kogoj, B., Klobučar, B., Vrecl, B., Zupanc – Brečko, I., Napast, J., Pižorn, K. in Semec Pevec, K.. (2008). *Učni načrt. Angleščina, Splošna, klasična, strokovna gimnazija: obvezni predmet ali matura*, Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
https://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2018/programi/media/pdf/un_gimnazija/un_anglecina_gimn.pdf
- Škrlec, M. (2014). *Matematika I*. Zbirka nalog za srednje šole. Ljubljana: DZS.
- Šuen, N., (2009). *Medpredmetno povezovanje pri pouku v srednji šoli* [Diplomsko delo. Univerza v Mariboru, Filozofska fakulteta]. DKUM. <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=12342>
- Učni načrt. Gimnazija. Matematika* (2008). Elektronski vir. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo.
- Volk, M., Štemberger, T., Sila, A., Kovač, N., (2021). *Medpredmetno povezovanje. Pot do uresničevanja vzgojno–izobraževalnih ciljev*, Koper: Založba Univerze na Primorskem. <https://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-293-013-4.pdf>

Kratka predstavitev avtorja

Polonca Hajšek Pavlič je diplomirala na Pedagoški fakulteti v Mariboru, smer matematika in fizika. Poučuje matematiko na Srednji elektro-računalniški šoli v Mariboru v programu srednjega strokovnega izobraževanja, srednjega poklicnega izobraževanja in poklicno-tehniškega izobraževanja. Aktivno pripravlja dijake na matematična tekmovanja in se ukvarja z različnimi pristopi poučevanja matematike.

Uporaba statistike v biologiji (medpredmetna povezava med matematiko in biologijo)

The Use of Statistics in Biology (Interdisciplinary Connection between Mathematics and Biology)

mag. Rebeka Renko Zver

Prva gimnazija Maribor
rebeka.renko-zver@prva-gimnazija.org

Povzetek

Matematika in biologija sta naravoslovni vedi, ki imata veliko skupnega, saj matematika pogosto služi kot orodje za modeliranje in razumevanje bioloških procesov. Še posebej statistika ima ključno vlogo v biologiji, saj omogoča analizo podatkov, prepoznavanje vzorcev in preverjanje hipotez. Zato je medpredmetna povezava med biologijo in statistiko še toliko pomembnejša, saj dijakom omogoča boljše razumevanje obeh predmetov ter jih opremi s ključnimi veščinami za reševanje realnih problemov. Takšno povezovanje poveča tudi motivacijo za učenje, saj predmeti postanejo bolj praktični in povezani z vsakdanjim življenjem. Pri uri biologije so dijaki zbirali podatke o naravi, pri matematiki pa smo podatke statistično obdelali in razložili njihove lastnosti. Tako smo informacije iz vsakdanjega življenja prenesli v šolo in jih bolje osmislili.

Ključne besede: biologija, grafična predstavitev podatkov, medpredmetna povezava, razpršenost podatkov, srednje vrednosti, statistika.

Abstract

Mathematics and biology are natural sciences that have a lot in common, as mathematics often serves as a tool for modeling and understanding biological processes. Statistics, in particular, plays a crucial role in biology, as it enables data analysis, pattern recognition, and hypothesis testing. Therefore, the interdisciplinary connection between biology and statistics is especially important, as it allows students to gain a deeper understanding of both subjects while equipping them with essential skills for solving real-world problems. Such integration also enhances motivation for learning, as the subjects become more practical and relevant to everyday life. During biology class, students collected data on nature, while in mathematics class, we statistically processed the data and analyzed its properties. In this way, we brought real-world information into the classroom and made learning more meaningful.

Keywords: biology, data variability, graphical data representation, interdisciplinary connection, mean values, statistics.

1. Uvod

»Sodobne izobraževalne politike in šolski sistemi v svetu posvečajo v učnih načrtih na vseh ravneh izobraževanja vse večjo pozornost povezovanju vsebin in veščin med posameznimi predmetnimi področji, kar je odslikava in posledica naraščajoče diferenciacije in specializacije disciplin« (Pavlič Škerjanc, 2019, str. 19).

»Multidisciplinarna je tista večpredmetna povezava, ki ohranja učno ciljno in izvedbeno ločenost v tradicionalne discipline oz. šolske predmete. Multidisciplinarna povezava pomeni, da sodelujoči predmeti nimajo že združenega, integriranega cilja, ampak dosegajo neki skupni cilj sicer povezano, a po disciplinarno in predmetno ločenih poteh. Povezanost pa je dejavna in močno preseže le navajanje korelacij med predmeti. Uresniči se s pomočjo enega ali več povezovalnih elementov, izvedba pa se časovno tako uskladi, da predmeti v povezavo vstopajo in izstopajo tako in tedaj, kot to terjajo in narekuje skupni cilj« (Pavlič Škerjanc, 2019, str. 28).

V šolskem letu 2022/2023 smo z dijaki 3. letnika izvedli medpredmetno povezavo med biologijo in matematiko. Šlo je za dijake športnega oddelka, ki jih je bilo pogosto zelo težko motivirati pri naravoslovnih predmetih.

2. Izvedba medpredmetne povezave

Medpredmetno povezavo smo izvedli s profesorico biologije, potekala pa je v več delih. Pri laboratorijskih vajah so dijaki zbirali podatke o dolžinah listov in podlahti, pri uri matematike pa smo zbrane podatke obdelali ročno in s pomočjo Excela. Uro smo izvedli v računalniški učilnici.

V učnem načrtu za biologijo je zapisano: »Dijakinje in dijaki naj pri pouku biologije v povezavi z veliko variabilnostjo podatkov, pridobljenih iz bioloških raziskav, spoznavajo statistiko kot orodje za objektivni prikaz in analizo podatkov ter se naučijo uporabljati osnove statistične analize (npr. povprečje, standardna napaka, mediana, prikaz frekvenčne porazdelitve s histogramom). Naučijo naj se razlikovati med korelacijo (splošno povezanostjo med dvema pojavoma) in vzročno povezavo (prvi pojav je vzrok, drugi posledica). Osnove statistike dijakinje in dijaki usvajajo predvsem pri lastnem raziskovalnem delu. Učiteljica/učitelj naj čim večkrat statistično analizo vključuje tudi v teoretično podajanje snovi (npr. ilustracija biološkega pojava z grafom, ki prikazuje rezultat znanstvenih meritev ali opazovanj). Statistična analiza predstavlja možnost za medpredmetno povezovanje s predmetom matematika (teoretične osnove statistike), prikaz rezultatov poskusov in opazovanj pa s predmetom informatika in računalništvo (uporaba računalniških orodij za statistično analizo in grafično predstavitev rezultatov)« (Vilhar, 2008, str. 67).

V učnem načrtu za matematiko je zapisano: »Medpredmetne povezave lahko pri pouku uresničujemo na različnih ravneh:

- a) Na ravni vsebin: Obravnava interdisciplinarnih problemov.
- b) Na ravni procesnih znanj: Učenje in uporaba procesnih znanj (npr. iskanje virov, oblikovanje poročila ali miselnega vzorca, govorni nastop, delo v skupini).
- c) Na konceptualnem nivoju: Pri pouku matematike dijaki/dijakinje tudi na osnovi izkušenj in spoznanj iz drugih predmetov obravnavajo ključne pojme z različnih predmetnih perspektiv, z namenom poglobljanja in razumevanja pojmov (npr. pri biologiji) Primeri služijo kot pomembni zgledi, ki so namenjeni razumevanju matematike in osmišljanju matematičnih vsebin.« (Žakelj, 2008, str. 40)

2.1. Napoved učnega cilja

Dijakom smo na začetku ure razložili, da bodo nadaljevali s svojim raziskovalnim delom. Naučili se bodo, kako v biologiji zbiramo podatke, jih organiziramo, statistično obdelamo in poiščemo zaključke.

2.2. Ponovitev statističnih pojmov

Ponovitev srednjih vrednosti in razpršenosti podatkov:

- a) **Aritmetična sredina (povprečna vrednost)** statistične spremenljivke pove vrednost, ki bi jo dobili, če bi vsoto vseh vrednosti statistične spremenljivke enakomerno porazdelili na vse enote v populaciji. Formula:

$$\bar{x} = \frac{x_1 f_1 + x_2 f_2 + \dots + x_n f_n}{f_1 + \dots + f_n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

(spletna stran: https://sl.wikipedia.org/wiki/Aritmeti%C4%8Dna_sredina)

- b) **Modus ali gostiščnica (Mo)** je vrednost podatka, ki se najpogosteje ponavlja. Če se dve vrednosti enakokrat ponavljata, rečemo, da je množica bimodalna.

- c) **Mediana ali središčnica (Me)** je tista spremenljivka, od katere je polovica vrednosti manjših ali enakih in polovica večjih. Podatke moramo urediti po velikosti. Če se zgodi, da sta dva podatka na sredini, izračunamo njuno aritmetično sredino.

- d) **Kvartili** razdelijo podatke na 4 enako močne dele. Prvi kvartil je mediana prve polovice podatkov, drugi kvartil je mediana vseh podatkov, tretji kvartil je mediana druge polovice podatkov.

(Bon Klanjšček idr., 2018, str. 56)

- e) **Varianca** se izračuna po formuli:

$$\text{- za negrupirane podatke } \sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2 - \bar{x}^2$$

$$\text{- za grupirane podatke } \sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2$$

- f) **Standardni odklon** je kvadratni koren iz variance. Pove nam, kako so podatki razpršeni okrog povprečne vrednosti. Manjša kot je vrednost standardnega odklona, bolj je množica homogena, enakomerna. Večja kot je vrednost standardnega odklona, bolj je množica homogena, enakomerna. Večja kot je vrednost, bolj so podatki razpršeni.

Izračunamo ga po formuli:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(\bar{x} - x_1)^2 \cdot f_1 + (\bar{x} - x_2)^2 \cdot f_2 + (\bar{x} - x_3)^2 \cdot f_3 + \dots + (\bar{x} - x_n)^2 \cdot f_n}{n}}$$

(spletna stran: https://sl.wikipedia.org/wiki/Standardni_odklon)

Grafična predstavitev podatkov

- a) **Škatla z brki** se uporablja za vizualizacijo razpona, odstopanj in porazdelitve numeričnih podatkov. Za njeno predstavitev potrebujemo minimalno vrednost, vse tri kvartile in maksimalno vrednost (Škrlec, 2019, str. 149).
- b) **Krožni ali tortni diagram:** uporabljamo na majhnem številu frekvenčnih razredov. Celota pomeni 360° , središčni koti izsekov pa so sorazmerni z relativnimi frekvencami razredov.
- c) **Stolpčni diagram:** uporabljamo ga, če so podatki razvrščeni v več frekvenčnih razredov ali lahko dosežejo veliko različnih diskretnih vrednosti. Lahko so pokončni, ležeči, sestavljeni ali strukturni.
- d) **Histogram:** z njim najlažje grafično predstavimo grupirane podatke. Pri tem ni pomembno, ali so širine frekvenčnih razredov enake. Na vodoravno os narišemo meje razredov, na navpično os frekvence posameznih razredov.
- e) **Linijski diagram ali frekvenčni poligon** uporabljamo za opisovanje postopnega spreminjanja vrednosti nekega podatka skozi daljše časovno obdobje. Abscise so sredine posameznih razredov, ordinate pa pripadajoče frekvence (Pavlič idr., 2013, str. 159 do 161).

2.3. Reševanje nalog s kalkulatorjem in programom Excel

Dijaki so prejeli delovne liste, na katerih sta bila zapisana dva primera s podatki, ki so jih zbrali vnaprej. Prvi primer so dijaki reševali s kalkulatorjem, drugega pa na računalniku, s pomočjo programa Excel.

Primer 1:

Pri laboratorijskih vajah so dijaki (D1 do D25) merili dolžino svoje podlahti (v centimetrih) in podatke zapisali v preglednico v Excelu (Preglednica 1).

Preglednica 1

Dolžine podlakti dijakov

Dijak	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13
Dolžina (v cm)	43,5	42	40	41	41,4	41	49,9	47	42	42	43	48	42

Dijak	D14	D15	D16	D17	D18	D19	D20	D21	D22	D23	D24	D25
Dolžina (v cm)	42,5	40	48	47	44	46	46	43	43,5	42,5	43	41

Podatke vseh dijakov smo nato razvrstili po velikosti, da bi jih lažje statistično obdelali:

40 40 41 41 41 41,4 42 42 42 42 42,5 42,5 43 43 43 43,5 43,5 44 46 46 47 47 48 48 49,9

Nato smo izračunali modus (podatek, ki se največkrat ponavlja), mediano (središčnico) in aritmetično sredino (povprečno vrednost) teh podatkov.

Izračunali smo še standardni odklon, da bi ugotovili, ali so podatki zelo razpršeni (veliki odkloni od povprečne vrednosti) ali pa so vsi približno enako veliki, kar pomeni, da imajo dijaki dokaj enako dolge podlakti.

Naloge dijakov:

a) Izračunaj oziroma določi:

Modus: 42

Mediano: 43

Aritmetično sredino: 44

b) Izračunaj standardni odklon: 2,67

Podatke je bilo nato treba še grafično predstaviti. Zaradi večjega števila podatkov smo jih razdelili v 4 razrede in prešteli, koliko vrednosti spada v posamezen razred (frekvenca). To smo nato zapisali v Preglednico 2.

c) Nariši tabelo frekvenc. Podatke razporedi v 4 razrede.

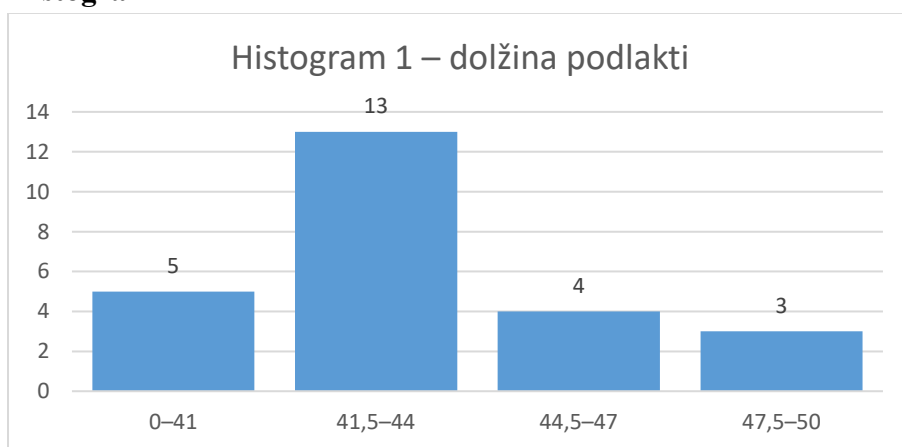
Preglednica 2

Frekvence dolžin podlakti

Razredi	Zg. meja razreda	Frekvenca
0–41	41	5
41,5–44	44	13
44,5–47	47	4
47,5–50	50	3
	Vseh	25

Podatke iz preglednice smo nato uprizorili v Histogram 1, ki prikazuje, koliko podatkov se nahaja v vsakem od štirih razredov. Vidimo lahko, katerih vrednosti je največ in katerih najmanj.

d) Histogram



Na podali izračunanih in prikazanih podatkov so dijaki lahko zapisali svoje ugotovitve.

e) Zapiši svoje ugotovitve:

- razpršenost je majhna, kar pomeni, da so podatki enakomerno veliki,
- podatkov ni veliko, zato je težko najti posplošitve,
- podatki so zgoščeni okrog aritmetične sredine, kar pomeni, da ima največ dijakov skoraj enake dolžine podlakti,
- računanje s kalkulatorjem je dolgotrajno, možnost napak je velika.

Primer2:

Pri laboratorijskih vajah so dijaki v dvojicah merili dolžine 10 različnih listov (v milimetrih) in podatke zapisali v Preglednico 3.

Preglednica 3

Dolžine listov (v milimetrih)

Dvojica dijakov	Dolžina lista 1	Dolžina lista 2	Dolžina lista 3	Dolžina lista 4	Dolžina lista 5	Dolžina lista 6	Dolžina lista 7	Dolžina lista 8	Dolžina lista 9	Dolžina lista 10
Dijaki1	27	30	31	34	35	38	41	42	51	58
Dijaki2	44	45	46	59	60	60	61	64	70	82
Dijaki3	42	44	45	57	60	60	63	64	76	82
Dijaki4	44	45	49	58	58	63	64	65	74	84
Dijaki5	42	44	44	45	59	61	62	63	63	87
Dijaki6	30	30	38	50	55	60	60	61	64	70
Dijaki7	27	39	42	51	52	57	58	60	63	73
Povprečje	37	40	42	51	54	57	58	60	66	77

Tokrat smo vse podatke vnesli v program Excela in s pomočjo točno določenih ukazov izračunali srednje vrednosti (Preglednici 4 in 5) in narisali škatlo z brki.

Vrednosti, ki smo jih potrebovali, so najmanjša vrednost (ukaz Min), 1. kvartil (srednja vrednost prve polovice podatkov, ukaz Quartile1), mediana (2. kvartil oziroma srednja vrednost vseh podatkov, ukaz Median), 3. kvartil (srednja vrednost druge polovice podatkov, ukaz Quartile3) in največjo vrednost (ukaz Max).

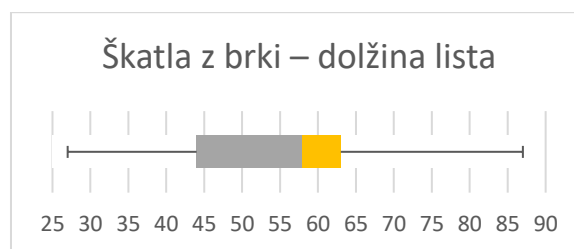
Škatla z brki nam prikazuje, kako so podatki razporejeni okrog srednje vrednosti in kako daleč so oddaljeni od največje in najmanjše vrednosti.

Preglednici 4 in 5

Kvartili, srednje vrednosti

	Vrednost
Št. vseh	70
xmin	27
1. kvartil	44
mediana	58
3. kvartil	63
xmax	87

Modus	60
Mediana	58
Aritmetična sredina	54
Standardni odklon	14,01



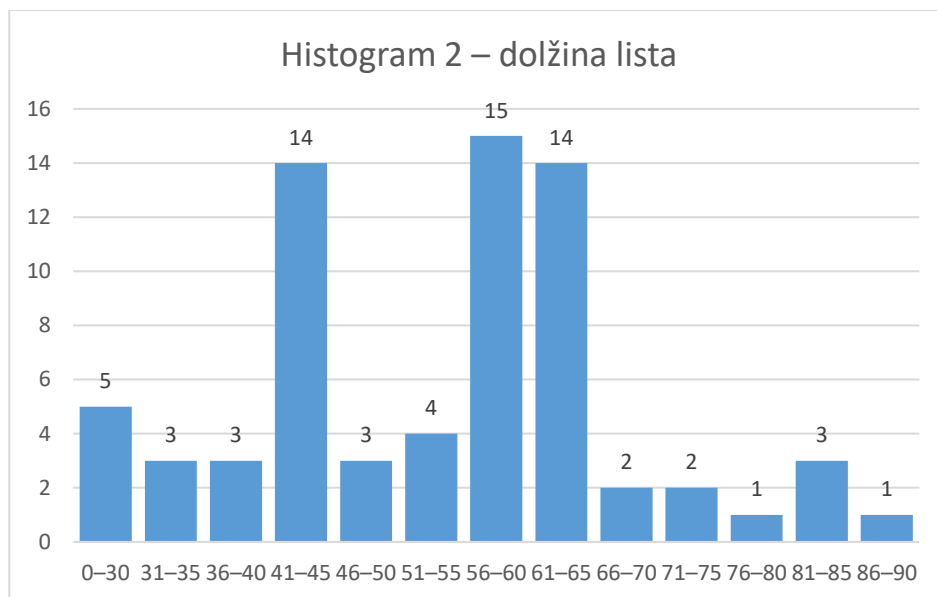
Podobno kot prej smo podatke razporedili v razrede. Tokrat je razredov več, saj je tudi veliko različnih vrednosti in je le tako možno podatke pregledno prikazati. Ponovno smo prešteli, koliko vrednosti je v posameznem razredu (frekvence), in vse zapisali v Preglednico 6.

Na koncu smo podatke iz preglednice še grafično prikazali v Histogramu 2, iz katerega smo lahko razbrali, kje je največ in kje najmanj podatkov.

Preglednica 6

Frekvenca dolžin lista

Razredi	Zg. meja	Fr.
0–30	30	5
31–35	35	3
36–40	40	3
41–45	45	14
46–50	50	3
51–55	55	4
56–60	60	15
61–65	65	14
66–70	70	2
71–75	75	2
76–80	80	1
81–85	85	3
86–90	90	1
Skupaj		70



Dijaki so nato svoje ugotovitve zapisali na delovni list.

Ugotovitve:

- podatki so močno razpršeni, kar pomeni, da so bile meritve zelo nenatančne,
- kar nekaj podatkov je razporejenih okrog mediane, kar pomeni, da so ti dijaki merili na enak način,
- odstopanja so velika, ker so dijaki merili na različne načine (nekateri le list, nekateri še pecelj),
- računanje z Excelom je hitro in zanimivo, možnost napak je majhna.

2.4. Sinteza

Dijaki so povedali, da se jim je zdela ura zanimiva, saj so lahko združili znanje dveh predmetov. Lepo so sodelovali, si med seboj pomagali in vprašali, če niso znali dalje. Bolje so spoznali Excel in njegove funkcije.

3. Zaključek

Medpredmetna povezava je bila koristna, saj so dijaki ponovili statistične pojme, ki jih obravnavajo le v 1. letniku. Na realnem primeru so se naučili pridobivanja podatkov, njihovega urejanja, računanja srednjih vrednosti ter grafičnega prikaza. Primerjali so uporabo kalkulatorja in programa Excel. Izračunane podatke so lahko ovrednotili s svojimi ugotovitvami ter jih povezali z vsakdanjimi situacijami.

Več dijakov tega razreda si je v 4. letniku izbralo predmet biologija in na maturi pri tem predmetu doseglo dobre rezultate.

Medpredmetno povezavo med biologijo in matematiko bomo izpeljali tudi v prihodnje, saj se na ta način ponovi snov nižjih letnikov pri obeh predmetih, zato so tudi rezultati na maturi temu primerno boljši.

4. Viri

- Bon Klanjšček, M., Dvoržak, B., Felda, D. (2018). *Matematika 1, Učbenik za gimnazijo*, Ljubljana: DZS.
- Pavlič Škerjanc, K., in Rutar Ilc, Z. (2019). *Medpredmetne in kurikularne povezave. Priročnik za učitelje*, Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. <https://www.zrss.si/pdf/medpredmetne-kurikularne-povezave.pdf>.
- Pavlič, G., Kavka, D., Rugelj, M., in Šparovec, J. (2019). *Linea nova*, Ljubljana: Modrijan.
- Spletni strani: https://sl.wikipedia.org/wiki/Aritmeti%C4%8Dna_sredina.
https://sl.wikipedia.org/wiki/Standardni_odklon.
- Škrlec, M. (2019). *Matematika 1, Zbirka nalog za 1. letnik gimnazije*, Ljubljana: DZS.
- Vilhar, B., Zupančič, G., Vičar, M., Sojar, A., Devetak, B., Gilčvert Berdnik, D., Sobočan, V. (2008). *Učni načrt. Biologija, Gimnazija; Splošna gimnazija: obvezni predmet, izbirni predmet ali matura*, Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2021/programi/media/pdf/ucni_nacrti/UN_BIOLO_GIJA_gimn.pdf.
- Žakelj, A., Bon Klanjšček, M., Jerman, M., Kmetič, S., Repolusk, S., in Ruter, A. (2008). *Učni načrt. Matematika, Splošna, klasična, strokovna gimnazija: obvezni predmet ali matura*, Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2018/programi/media/pdf/un_gimnazija/un_matematika_gimn.pdf.

Kratka predstavitev avtorja

Rebeka Renko Zver (1980) je magistrica matematike. Leta 2004 je diplomirala na Fakulteti za naravoslovje in matematiko v Mariboru (takrat Pedagoška fakulteta Maribor) s področja teorije števil. Leta 2008 je uspešno zagovarjala magistrsko nalogo na temo Dedekindovih vsot. Leta 2010 je napisala članek za revijo Obzornik. Od leta 2005 je zaposlena na Prvi gimnaziji Maribor kot profesorica matematike. Zadnja leta se ukvarja s pripravo dijakov na tekmovanje iz statistike, imenovano Evropske statistične igre. Njeni dijaki so na tem tekmovanju prejeli že kar nekaj zlatih, srebrnih in bronastih priznanj.

Učna vsebina po meri učencev pri pouku fizike kot priložnost za povečanje situacijskega interesa

Learning Content Tailored to Students in Physics Lessons as an Opportunity to Increase Situational Interest

Alex Wirth^{1,2}

¹*Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana, Slovenija
alex.wirth@zrss.si*

²*Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija
aw7991@student.uni-lj.si*

Povzetek

V prispevku predstavljamo implementacijo učne enote o mikrovalovih v okviru pouka fizike na osnovni šoli. Cilj raziskave je bil, da učenci poglobijo znanje o učni vsebini ter povečajo svoj situacijski interes za obravnavano temo. V raziskavi je sodelovalo 78 učencev 8. in 9. razreda, uporabljena pa je bila kavzalno-neeksperimentalna metoda. Pred začetkom so učenci rešili preizkus znanja in izpolnili anketni vprašalnik o situacijskem interesu. Nato so sodelovali pri učni enoti, ki je vključevala teoretični in eksperimentalni del. Po zaključku učne enote so učenci ponovno rešili preizkus znanja in izpolnili anketni vprašalnik. Rezultati so pokazali nizek napredek v znanju, saj je povprečni g-faktor znašal 0,26. Kljub temu se je situacijski interes učencev povečal – povprečna ocena se je na petstopenjski lestvici dvignila s 3,37 na 3,94. Učenci so učno enoto ocenili kot zanimivo in izrazili željo po obravnavi podobnih vsebin z manj poudarka na računskih nalogah pri pouku.

Ključne besede: mikrovalovi, pouk fizike v osnovni šoli, situacijski interes, znanje.

Abstract

The paper presents the implementation of a teaching unit on microwaves within the context of physics lessons in primary school. The aim of research was for students to deepen their knowledge of the subject matter and enhance their situational interest in the topic. A total of 78 students from the 8th and 9th grades participated in the study. A causal-nonexperimental method was used. Before the implementation, students completed a knowledge test and a questionnaire on situational interest. They then participated in the teaching unit, which consisted of theoretical and experimental components. After completing the unit, the students repeated the knowledge test and filled out the situational interest questionnaire again. The results showed a low knowledge gain, with an average g-factor of 0,26. However, the students' situational interest increased significantly, as the average rating on a five-point scale rose from 3,37 to 3,94. The students rated the teaching unit as interesting and expressed a desire to explore similar learning contents, with less emphasis on computational tasks during physics lessons.

Keywords: knowledge, microwaves, physics lessons in primary school, situational interest

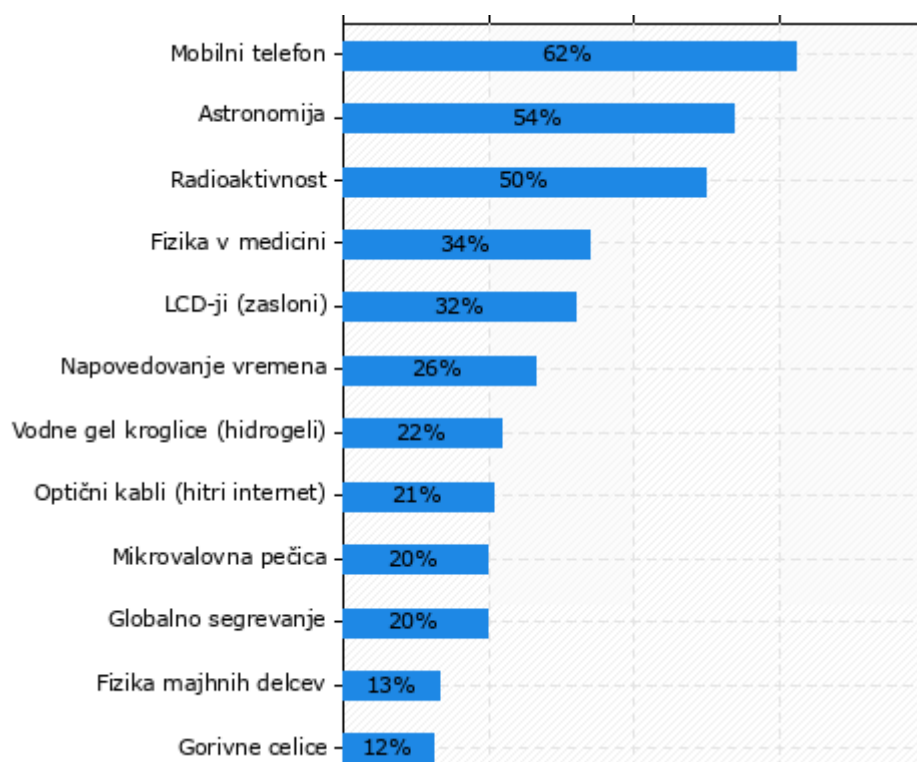
1. Uvod

Učenci v osnovni šoli obiskujejo pouk fizike v 8. in 9. razredu v skupnem obsegu 134 ur (Verovnik idr., 2011). Žal učitelji fizike velikokrat dobimo občutek, da fizika ni priljubljen šolski predmet. Le-ta občutek podpirajo raziskave, ki ugotavljajo, da se fizika uvršča med manj priljubljene šolske predmete (Cvetko idr., 2010; Wirth, 2014; Zabukovšek, 2016). Med odnosom do fizike in motivacijo za učenje fizike ni bistvenih razlik (Giudo, 2013). Omenjeno nakazuje, da so učenci manj motivirani, vsaj notranje, za učenje fizike. Kot učitelji si prizadevamo učencem približati fiziko tako, da jim predstavimo čim več zanimivih in aktualnih vsebin, upoštevajoč okvire učnega načrta predmeta. Primere omenjenega najdemo v doktorski disertaciji o implementaciji sodobnih spoznanj v pouk fizike (Pavlin, 2013; Repnik, 2012), člankih revije Fizika v šoli (Pavlin, 2019; Fizika v šoli, 2021) ipd.

Z namenom, da bi učencem približali fiziko, smo jih vprašali, katere naravoslovne teme bi želeli obravnavati pri pouku. Med učenci smo izvedli kratko anketo, pripravljeno v spletnem okolju 1KA, z vprašanjem, katere vsebine bi po njihovem mnenju morali vključiti v pouk fizike, da bi bil le-ta zanimivejši več učencem. Rezultati ankete (slika 1) so nas usmerili k vsebinam, o katerih želijo izvedeti več.

Slika 1

Odgovori 106 učencev na vprašanje, katere vsebine bi morali po njihovem mnenju vključiti v pouk fizike, da bi bil ta zanimivejši več učencem



Zgoraj omenjene naravoslovne teme so učencem različno zanimive, običajno mnoge od njih niso obravnavane pri osnovnošolskem pouku fizike, čeprav se nakazujejo možnosti implementacije v okviru teme *fizika in okolje*, pod vsebinskim sklopom *fizikalna dognanja nam lajšajo življenje* (Verovnik idr., 2011). Na podlagi dobljenih rezultatov smo se odločili, da izvedemo učno enoto *mobilni telefon in mikrovalovna pečica*. Omenjeno je vodilo do zasnove

raziskave in težnje po predstavitvi nekaj dejstev o mikrovalovih učencem 8. in 9. razredov z namenom približanja teme, ki je aktualna in zanimiva.

V raziskavi smo želeli identificirati znanje učencev o mikrovalovih v povezavi z mobilnimi telefoni in mikrovalovno pečico ter situacijski interes učencev pred in po implementaciji učne enote. Zastavili smo si dve raziskovalni vprašanji:

- Kakšen je napredek učencev v znanju po obravnavi učne enote?
- V kolikšni meri se spremeni situacijski interes učencev po obravnavi učne enote?

2. Mikrovalovi kot del spektra elektromagnetnega valovanja

Za lažje razumevanje vsebine prispevka so v nadaljevanju razložene osnove mikrovalov. Mikrovalovi so del spektra elektromagnetnega valovanja. Elektromagnetno valovanje je valovanje električnega in magnetnega polja (Strnad, 1981). Polji v valovanju sta drugo na drugo pravokotni in vzdržujeta druga drugo ter nosita energijo – vsako polje polovico. Elektromagnetno valovanje je transversalno valovanje. V vakuumu se razširja s hitrostjo c_0 , ki jo izračunamo po enačbi

$$c_0 = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}},$$

kjer ϵ_0 predstavlja influenčno konstanto in μ_0 induksijsko konstanto. Hitrost razširjanja elektromagnetnega valovanja v vakuumu znaša $(2,997924580 \pm 0,000000004) \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ (Blaney idr., 1974). V splošnem pa je hitrost razširjanja valovanja c enaka produktu valovne dolžine λ in frekvence valovanja ν

$$c = \lambda \nu.$$

Valovne dolžine radijskih valov so daljše od enega milimetra. Po naraščajočih valovnih dolžinah si sledijo mikrovalovi, ultrakratki, kratki, srednji in dolgi radijski valovi (Strnad, 1981). Omenjene osnove o elektromagnetnem valovanju so bile smiselno vključene v načrtovano učno enoto, ki je bila implementirana v pouk fizike v osnovni šoli.

3. Situacijski interes

V našem prispevku smo se osredotočili na situacijski interes učencev, samo za pojasnilo pa podajamo kratko opredelitev motivacije, odnosa in interesa. Motivacijo opredelimo kot psihološki proces, sestavljen iz več sestavin. Te obsegajo interese, atribucije, samopodobo, spodbujanje in vrednotenje. Učitelj učencu motivacije ne more »dati«, saj je motivacija nekaj, kar se nahaja v učencu samem, lahko pa z motivacijskimi spodbudami pripomore k dvigu motivacije za učenje. Motivacija predstavlja glavni dejavnik učnega procesa. Če učenci niso motivirani, od njih težko pričakujemo sodelovanje (Juriševič, 2006; Juriševič, 2012). Odnos opredelimo kot relativno stabilno, očitno vedenje, ki vpliva na status osebe v skupini (Bain, 1928). Silver in Rushton (2008) sta raziskovala odnos učencev do znanosti, inženirstva in tehnologije ter njihove predstave o znanstvenikih in inženirjih. Ugotovila sta, da imajo učenci 5. razreda pozitiven odnos do znanosti, inženirstva in tehnologije, vendar sami niso želeli postati znanstveniki ali inženirji. Takšen rezultat je lahko posledica stereotipnih predstav o znanstvenikih in inženirjih ter ni posledica nenaklonjenosti do znanosti oz. inženirstva, zato avtorja poudarjata pomen krepitev pozitivnega odnosa do znanosti in inženirstva v osnovni šoli. Interes ali zanimanje je čustveni odziv, ki pokaže učenčev odnos do vsebine ali celotnega

področja. Lahko ga opredelimo kot situacijski, ko osebo zanima določen dogodek/kontekst/naloga (npr. izvedba eksperimenta), ali kot osebni interes, ki je dlje trajajoča notranja želja, da bi razumel določeno učno temo (Hasni in Potvin, 2015).

Situacijski interes je kratkoročni rezultat privlačnih lastnosti, ki so prisotne v okolju. Je prehodne narave, okoljsko aktiviran in odvisen od konteksta. Raziskovalci menijo, da ima v izobraževanju situacijski interes večji motivacijski potencial kot posameznikov individualni (osebni) interes, saj lahko učitelji s primerno pripravo učnih nalog povečajo situacijski interes pri učencih, medtem ko je individualni interes bolj stabilno in vrednostno obarvano razmerje med posameznikom in določenim vsebinskim področjem (Juriševič, 2012; Roure idr., 2017). Situacijski interes lahko torej pri učencih z ustrezno pripravo učnih nalog povečamo (Hogheim in Reber, 2015). Če v učencu večkrat vzbudimo in vzdržujemo situacijski interes, lahko ta preraste v osebni interes, ki se lahko kasneje odraža v osebnih vrednotah in izbira, npr. poklicne poti (Hasni in Potvin, 2015). (Osebni) interes za naravoslovje je tako eden od ključnih dejavnikov za učenčevo željo po pridobivanju dodatnega naravoslovnega znanja in spretnosti, izkazovanje pripravljenosti za iskanje informacij in je večkrat vzročno povezan tudi z dosežki učencev na tem področju (PISA, 2006).

4. Metode dela

Učno enoto smo izvedli z osnovnošolci v šolskem letu 2024/2025 in ovrednotili napredek učencev v znanju in spremembe v situacijskem interesu. Za izvedbo raziskave smo uporabili kavzalno-neeksperimentalno metodo pedagoškega raziskovanja (Čagran in Bratina, 2018).

Vzorec

V vzorec za raziskavo smo zajeli 78 učencev dveh oddelkov 8. in dveh oddelkov 9. razreda osnovne šole v Celju. Vzorec je bil priložnostni, sodelovanje je bilo prostovoljno in zagotovljena je bila anonimnost.

Inštrumenta

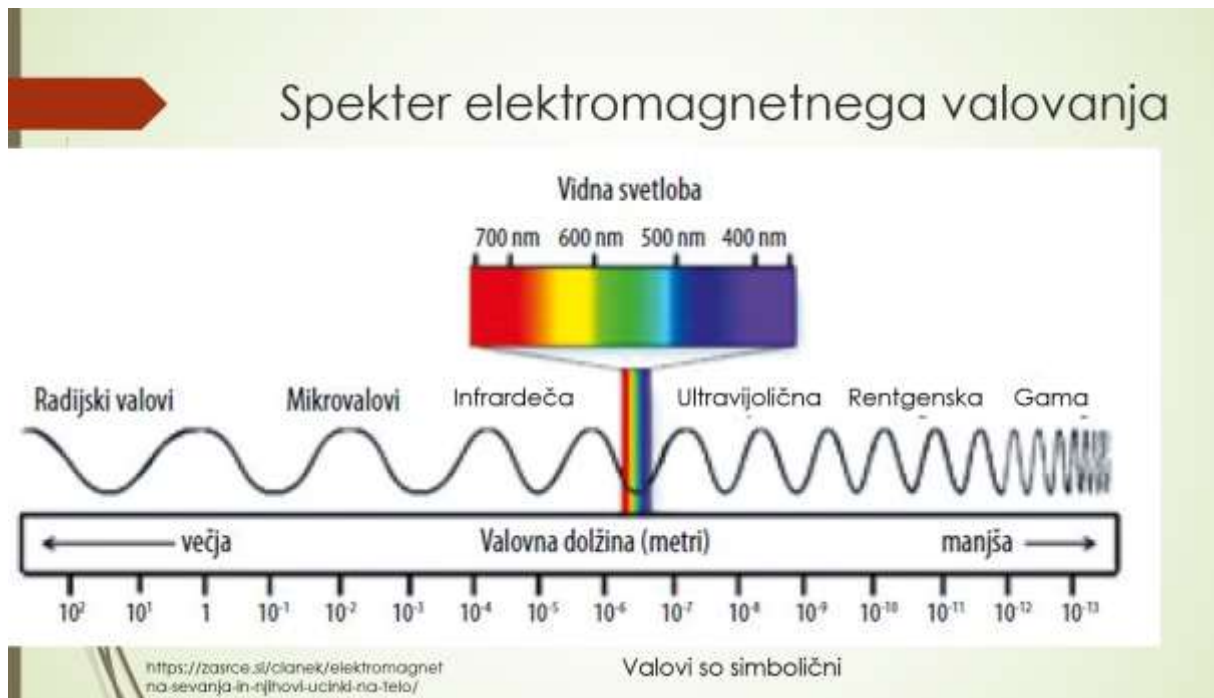
Podatki so bili zbrani z dvema instrumentoma: preizkusom znanja o učni vsebini mikrovalovi in anketnim vprašalnikom o situacijskem interesu. Preizkus znanja je vseboval 6 nalog izbirnega tipa na različnih taksonomskih stopnjah. Pripravljen je bil za namen raziskave. Anketni vprašalnik je vseboval eno postavko na petstopenjski lestvici Likertovega tipa.

Potek raziskave

Učenci so anketni vprašalnik izpolnili in preizkus znanja rešili pred implementacijo učne enote o mikrovalovih. Naslednjič smo izvedli omenjeno učno enoto. Predstavili smo spekter elektromagnetnega valovanja (slika 2), kako deluje mikrovalovna pečica (slika 3), pri tem smo seveda izvedli poskuse, povedali smo, kako deluje mobilni telefon in poskusili različne načine, kako mu preprečiti dostop do mobilnega signala. Seveda smo se ob tem pogovorili tudi o odgovorni in varni rabi mikrovalovne pečice ter mobilnega telefona. Pri oblikovanju učne enote smo izhajali iz različnih virov (Halliday idr., 2014; Šček, 2021).

Slika 2

Spekter elektromagnetnega valovanja (primer drsnice, ki smo jo uporabili pri učni enoti)



Slika 3

Mikrovalovna pečica (primer drsnice, ki smo jo uporabili pri učni enoti)



Po izvedeni učni enoti o mikrovalovih so učenci ponovno izpolnili anketni vprašalnik in rešili preizkus znanja. Vprašanja *preizkusa znanja* in *anketnega vprašalnika* so zbrana v preglednici 1.

Preglednica 1

Vprašanja z odgovori

Zap. št.	Vprašanje	Pravilni odgovor
VPR1	Veselim se učne ure fizike. (<i>pred izvedbo učne enote</i>) To je bila zame odlična ura fizike. (<i>po izvedbi učne enote</i>)	1 2 3 4 5
VPR2	Kateri del spektra elektromagnetnega valovanja uporablja mobilni telefon, da se poveže z bazno postajo mobilne telefonije?	C: Mikrovalove.
VPR3	Zakaj mikrovalovi segrevajo hrano?	A: Mikrovalovi tresejo molekule vode v hrani. S tem ko se molekule vode v hrani drgnejo, se hrana segreje.
VPR4	Opiši, kako bi varno uporabil mikrovalovno pečico.	B: Hrano bi v keramični posodi omejen čas segreval v mikrovalovni pečici. Pribora ne bi segreval zraven, previdno bi rokoval z mikrovalovno pečico, ker je priključena v vtičnico.
VPR5	Primerjaj, kako se bosta segreli enaki masi mleka in prepečenca, če ju v mikrovalovni pečici istočasno segrevam.	A: Mleko bo na otip bolj vroče, prepečenec bo manj vroč.
VPR6	Predvidevaj, na katero bazno postajo se bo povezal tvoj mobilni telefon, če se nahajaš na rečnem bregu Savinje pri letnem kopališču v Celju. Ena bazna postaja se nahaja na strehi doma upokojencev (Dom ob Savinji Celje), ki se nahaja nižje ob reki. Druga bazna postaja se nahaja na visokem dimniku v Žalcu. Tretja bazna postaja se nahaja na Celjskem gradu.	C: Povezal se bo na bazno postajo na strehi doma upokojencev, saj je najbližja.

VPR7	Oceni, kaj bi se zgodilo z mobilnim telefonom, če bi ga zaprl v mikrovalovno pečico.	D: Mobilni telefon bi ostal brez mobilnega signala. Mikrovalovne pečice ne smem prižgati, saj segrevanje mobilnega telefona ne bi bilo varno.

Obdelava podatkov

Podatki so bili zbrani s preizkusi znanja in anketnimi vprašalniki tipa papir-svinčnik. Rezultati so bili nato vneseni v program Excel, kjer so bili obdelani na ravni deskriptivne statistike. Na anketni vprašalnik in preizkus znanja je pred izvedbo učne enote veljavno odgovorilo 76 učencev, po učni enoti pa 78 učencev. Veljavni odstotek pravičnih odgovorov pred in po izvedbi učne enote ter subjektivno oceno učne enote smo predstavili tabelarično. Za primerjavo znanja vseh učencev na določeno vprašanje pred in po učni enoti smo izračunali g-faktor napredka. G-faktor je podan kot:

$$g = \frac{\text{Št. učencev}_{ki\ so\ pravilno\ odgovorili\ po\ izvedeni\ uri} - \text{Št. učencev}_{ki\ so\ pravilno\ odgovorili\ pred\ izvedeno\ uro}}{\text{Št. učencev} - \text{Št. učencev}_{ki\ so\ pravilno\ odgovorili\ pred\ izvedeno\ uro}}$$

Napredek glede na g-faktor je definiran v naslednjih mejah:

$g < 0,3$ nizek napredek v znanju,

$0,3 \leq g < 0,7$ srednji napredek v znanju,

$0,7 \leq g$ visok napredek v znanju (Hake, 1998).

5. Rezultati z diskusijo

V preglednici 2 je predstavljen delež učencev, ki so pravilno odgovorili na zastavljena vprašanja pred in po implementaciji učne enote. Razvidno je, da so učenci na vsa vprašanja po implementaciji učne enote odgovarjali bolje kot pred njo, izjema je vprašanje št. 4. Povprečni g-faktor nakazuje, da so učenci izkazali nizek napredek v znanju. Če bi iz izračuna izvzeli vprašanje št. 4, bi povprečni g-faktor znašal 0,35, kar bi pomenilo, da so učenci izkazali srednji napredek v znanju. Iz preglednice 3 je razvidno, da je prišlo do dviga situacijskega interesa. Iz naših opažanj učencev pri pouku, je bilo razvidno, da so bili odzivi učencev na učno enoto pozitivni, saj jih je večina z veseljem sodelovala. Povedali so, da jim je bila tema zanimiva in da bi si želeli še takšnih vsebin, z več zgodbe in manj računanja.

Preglednica 2

Delež pravičnih odgovorov učencev pred in po implementaciji učne enote ter izračunani g-faktorji po vprašanjih preizkusa znanja.

Vprašanje	Stanje pred [veljavni %]	Stanje po [veljavni %]	<i>g</i>
VPR2	57	79	0,51
VPR3	51	76	0,51
VPR4	72	65	-0,25
VPR5	34	71	0,56
VPR6	57	58	0,02
VPR7	47	58	0,21
Arit. sredina	53	68	0,26

Preglednica 3

Situacijski interes učencev pri učni enoti. Pred izvedbo učne enote so odgovarjali na vprašanje »veselim se učne ure fizike«, po izvedbi pa na vprašanje »to je bila zame odlična ura fizike«. 1 je pomenilo, da se z izjavo popolnoma ne strinjajo, 5 pa da se z izjavo popolnoma strinjajo.

VPRI	1	2	3	4	5	ni odgovora	aritmetična sredina
PRED	9	7	19	16	17	8	3,37
PO	2	3	14	31	22	6	3,94

6. Zaključek

Prispevek kaže, da implementacija zasnovane učne enote o mikrovalovih pri pouku fizike v osnovni šoli vodi do napredka znanja o tej temi, ki ga lahko okarakteriziramo kot nizkega, saj je povprečni g-faktor znašal 0,26. Zaznane pa so tudi spremembe v situacijskem interesu učencev. Rezultati nakazujejo, da je vredno obravnavati mikrovalove v osnovni šoli. Prispevek nakazuje učiteljem izhodišča za implementacijo te teme v pouk.

Kot omejitve naše raziskave izpostavljamo omejen obseg raziskave. Z obsežnejšo in dolgotrajnejšo raziskavo bi prišli do bolj poglobljenih zaključkov. Inštrumenta, ki smo ju uporabili, sta imela predpripravljene odgovore, zato od učencev nismo mogli pridobiti poglobljenih odgovorov, vendar smo se za takšna inštrumenta odločili zaradi enostavnejše obdelave podatkov. Ker se poglobljeno razumevanje neke teme gradi skozi čas, sklepamo, da bi lahko z daljšo obravnavo te teme dosegli tudi večji napredek v znanju, vendar se je potrebno zavedati, da smo kot učitelji omejeni s številom ur predmeta.

V nadaljnjih raziskavah bi bilo smiselno implementirati v pouk obsežnejše in dodelane učne module z veliko primeri in problemskimi situacijami, nato pa ovrednotiti njihov doprinos z gledišča znanja, spremembe stališč, argumentacije, nadaljnjega raziskovanja (npr. samoiniciativnega prebiranja poljudno-znanstvene literature s tega področja) itd. Verjamemo, da je naša raziskava odprla kopico novih vprašanj, ki bodo v prihodnje raziskana.

7. Literatura

- Bain, R. (1928). An Attitude on Attitude Research. *American Journal of Sociology*, 33(6), 940-957.
- Blaney, T. G., Bradley, C. C., Edwards, G. J., Jolliffe, B. W., Knight, D. J. E., Rowley, W. R. C., Shotton, K. C. in Woods, P. T. (1974). Measurement of the speed of light. *Nature*, 251, 46.
- Cvetko, M., Repnik, R. in Gerlič, I. (2010). *Primerjava med priljubljenostjo naravoslovnih predmetov v osnovni in srednji šoli ter vpisom na naravoslovne študijske programe, projekt Razvoj naravoslovnih kompetenc*. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru.
- Čagran, B. in Bratina, T. (2018). *Metodologija pedagoškega raziskovanja*. Maribor: Filozofska fakulteta Univerze v Mariboru.
- Fizika v šoli. (2021). *Revija Fizika v šoli*. Pridobljeno iz Zavod Republike Slovenije za šolstvo: <https://www.zrss.si/strokovne-revije/fizika-v-soli/>
- Giudo, R. M. (2013). Attitude and Motivation towards Learning Physics. *International Journal of Engineering Research & Technology*, 2087-2093.

- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 64-74.
- Halliday, D., Resnick, R. in Walker, J. (2014). *Fundamentals of Physics*. New York: Wiley.
- Hasni, A. in Potvin, P. (2015). Student's Interest in Science and Technology and its Relationships with Teaching Methods, Family Context and Self-Efficacy. *International Journal of Environmental & Science Education*, 10(3), 337-366.
- Hogheim, S. in Reber, R. (2015). Supporting Interest of Middle School Students in Mathematics through Context Personalization and Example Choice. *Contemporary Educational Psychology*, 42, 17-25.
- Juriševič, M. (2006). *Učna motivacija in razlike med učenci*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Juriševič, M. (2012). *Motiviranje učencev v šoli*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Pavlin, J. (2013). *Uporaba tekočih kristalov za vpeljavo sodobnih vsebin v poučevanje fizike: učna tema tekoči kristali za srednješolski in univerzitetni nivo*. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru.
- Pavlin, J. (2019). Učenje ob raziskovanju hidrogelov. *Fizika v šoli*, 43-47.
- PISA. (2006). *PISA 2006: izhodišča merjenja naravoslovne pismenosti v raziskavi Pisa 2006*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
- Repnik, R. (2012). *Uspešnost tradicionalnih učnih metod pri vnašanju sodobnih znanstvenih dognanj v osnovnošolski pouk fizike*. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru.
- Roure, C., Kermarrec, G. in Pasco, D. (2017). Effects of situational interest dimensions on students' learning strategies in physical education. *European Physical Education Review*, 25(2), 327-340.
- Silver, A. in Rushton S., B. (2008). Primary-school children's attitudes towards science, engineering and technology and their images of scientists and engineers. *International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 36(1), 51-67.
- Strnad, J. (1981). *Leksikoni Cankarjeve založbe - fizika*. Ljubljana: Cankarjeva založba.
- Šček, U. (2021). *Vlažen les in mikrovalovi*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Verovnik, I., Bajc, J., Beznec, B., Božič, S., Brdar V., U., Cvahte, M., Gerlič, I. in Munih, S. (2011). *Program osnovna šola, Fizika, Učni načrt*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Wirth, A. (2014). *Priljubljenost fizike v osnovni šoli in možnosti za izboljšanje*. Maribor: Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru.
- Zabukovšek, N. (2016). *Študija priljubljenosti fizike in vključevanja dijakov in dijakinj k pouku predmeta v povezavi z izbiro in uspešnostjo reševanja treh tipov nalog*. Ljubljana: Fakulteta za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani.

Kratka predstavitev avtorja

Alex Wirth je pedagoški svetovalec na Zavodu Republike Slovenije za šolstvo. Po izobrazbi je učitelj fizike in tehnike, trenutno pa je študent tretje stopnje na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani, kjer se izobražuje na študijskem programu Izobraževanje učiteljev in edukacijske vede. Ima široke izkušnje s poučevanjem na različnih stopnjah izobraževanja, saj je poučeval na osnovni šoli, gimnaziji ter dvojezični zvezni trgovski akademiji.

Uporaba sodobnega pristopa pri obravnavi učne snovi glede paličnih konstrukcij

Applying a Modern Approach to the Teaching of Pole Structures

Ervin Vičič, mag. inž. str.

Šolski center Postojna
ervin.vicic@scpo.si

Povzetek

V strokovnem članku je prikazan primer uporabe sodobnega pristopa pri obravnavi učne snovi preračuna notranjih osnih sil, ki se je izvedla v sklopu redne učne ure strokovnega modula Tehniška mehanika, v programu strojni tehnik. Glavni namen strokovnega članka je prikazati primer učne ure, kako zajeti v učni uri teoretične analitične preračune, kjer sta se za preverjanje rezultatov izvedli še praktična demonstracija in vključitev sodobnih mobilnih aplikacij v redno šolsko uro. Tako se je uporabil sodoben pristop z uporabo sodobnih naprav in aplikacij pri učinkovitem poučevanju, kar je tudi ena izmed tematik mednarodne konference EDUizziv. Glavni cilj učne ure je bilo primerjanje rezultatov, ki so bili doseženi na tri različne načine. Tako se je za ravninsko palično konstrukcijo preračunalo notranje osne sile v palicah, zatem pa se je s pomočjo praktične demonstracije preverilo na modelu palične konstrukcije, kolikšna je sila v palici, v katero je bil vgrajen silomer. V zadnjem delu učne ure pa se je za dano palično konstrukcijo ugotovilo notranje osne sile s pomočjo mobilne aplikacije SW Truss in tako preverilo, ali rezultati sovpadajo z analitičnimi izračuni. Glavni doprinos učne ure je torej potrditev uporabne vrednosti analitičnih preračunov, vključitev praktične demonstracije, da so dijaki jasno dobili potrditev iz prakse, in seveda vključevanje sodobnejših tehnologij v redne učne ure za obravnavanje aktualne učne vsebine. Glavni doprinos strokovnega članka je prikaz sodobnega pristopa izvedbe učne ure, kjer se je zajelo od najbolj motiviranih dijakov do dijakov, ki so bolj skeptične narave, in seveda dijakov, ki vidijo prihodnost bolj digitalno oblikovano.

Ključne besede: mehanika, mostno dvigalo, palična konstrukcija, statika, upogibek nosilca.

Abstract

This article presents an example of the use of a modern approach in the teaching of the calculation of internal axial forces, which was carried out as part of a regular lecture of the Technical Mechanics module in the Mechanical Engineering Technician programme. The main purpose of the article is to present an example of a lecture on how to cover theoretical analytical calculations in a lecture, where a practical demonstration and the integration of modern mobile applications in a regular school lecture were carried out to verify the results. This was a modern approach using modern devices and applications for effective teaching, which is also one of the topics of the international EDUizziv conference. The main objective of the lecture was to compare the results achieved in three different ways. Thus, for a planar bar structure, the internal axial forces in the bars were calculated, and then a practical demonstration was used to check on a model of the bar structure the force in the bar in which the force gauge was installed. In the last part of the lecture, the internal axial forces for a given bar structure were determined using the SW Truss mobile app to check that the results matched the analytical calculations. The main contribution of the lecture is therefore to confirm the usefulness of the analytical calculations, to include a practical demonstration so that the students clearly get a practical confirmation and, of course, to integrate more modern technologies into the regular lectures to cover the actual subject matter. The main contribution of the article is the demonstration of a modern approach to lecture delivery, where

the range from the most motivated students to students who are more sceptical and, of course, students who see a more digitally shaped future is covered.

Keywords: bar structure, beam deflection bridge lift, mechanics, statics.

1. Uvod

Cilj vsakega učitelja je, da poleg podanega znanja v dijakih vzbudi navdih in tako pridobi čim več pozornosti dijakov, da bodo tako absorbirali čim več znanja. Je pa dejstvo, da to za učitelja predstavlja cilj, ki ga mora učitelj budno spremljati in ga individualno prilagajati glede na posamezen razred.

V sklopu strokovnega članka se je prikazalo primer dobre prakse, kako se lahko izvede učna ura pri obravnavi učne snovi Palične konstrukcije na sodoben način. Tako se je v učno uro vključilo poleg analitičnih statičnih preračunov tudi praktično demonstracijo in preverjanje rezultatov osnih sil s pomočjo mobilne aplikacije.

Na spletu se pojavlja obilo aplikacij računalniških programov in spletnih orodij, s katerimi lahko na enostaven način rešimo raznorazne inženirske probleme. Tudi palične konstrukcije niso izjema, saj zanje obstaja obilo računalniških programov, s katerimi lahko na enostaven način zasnujemo obliko palične konstrukcije, z vsemi predpisanimi vhodnimi podatki, med katere spadajo oblika palične konstrukcije, pozicije členkov, reakcije v podporah, točkovne sile itd. Tako lahko s preprostimi aplikacijami na enostaven način ugotovimo, kakšne notranje osne sile se lahko pojavijo v palični konstrukciji, brez analitičnega preračuna.

Dejstvo pa je, da je za razumevanje osnov mehanike, med katere spadata statika in trdnost, potrebno podrobno razumevanje izhodiščnih teoretičnih načel mehanike, da lahko dijaki spoznajo in ozavešajo določene osnove, na katerih lahko gradijo in dopolnjujejo svoje znanje. To pomeni, da za podrobno razumevanje osnov statike paličnih konstrukcij ne moremo mimo dejstva, da morajo dijaki znati sami analitično preračunati notranje sile v palični konstrukciji, s pomočjo ravnovesnih enačb. To pomeni, da dijaki morajo poznati osnovne temelje statike, da lahko zatem s pridom uporabljajo razna inženirska orodja.

Vseeno pa se v mariskaterem dijaku pojavi dvom o sami praktični vrednosti vseh analitičnih preračunov. Najverjetneje je mariskateri dijak včasih podvomil v analitične teoretične preračune z utemeljitvijo, da se v praksi pojavijo drugačni rezultati. Še več – lahko bi celo predpostavili, da nekateri dijaki menijo, da se praktični rezultati toliko razlikujejo od teoretičnih analitičnih izračunov, da so le-ti neuporabni. Zato mora učitelj v lastne učne ure čim bolj vključevati raznorazne preproste praktične demonstracije, da se praktični rezultati primerjajo z analitičnimi preračuni in tako, da se vzbudi verodostojnost pri dijakih.

V strokovnem članku je prikazan primer dobre prakse izvedbe dveh učnih ur (2-krat 45 min), ki so bile sestavljene iz treh delov, in sicer:

- 1. del: analitični preračun notranjih osnih sil v palični konstrukciji,
- 2. del: praktična demonstracija notranje sile v vrhnji palici,
- 3. del: preračun notranjih sil s pomočjo mobilne aplikacije SW Truss.

2. Prvi del: analitični izračun notranjih osnih sil v palicah

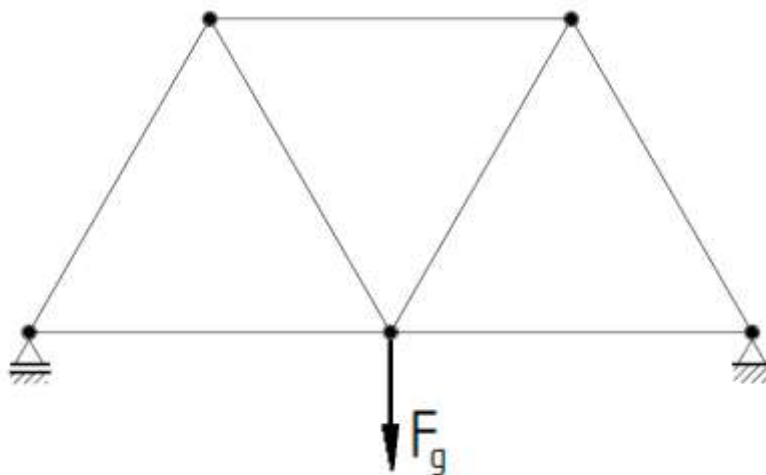
Na začetku šolske ure so dijaki na delovnem listu prejeli sledečo nalogo linijske palične konstrukcije, kot je prikazana na sliki 1.

Naloga 1: Palična konstrukcija je obremenjena s silo $F_g = 40 \text{ kN}$. Dolžina vseh palic znaša 2 m.

- a) Ali je konstrukcija statično določena? **DA/NE***
- b) Analitično izračunaj osne sile v palicah in jih prikaži v tabeli.*

Slika 1

Shema palične konstrukcije.



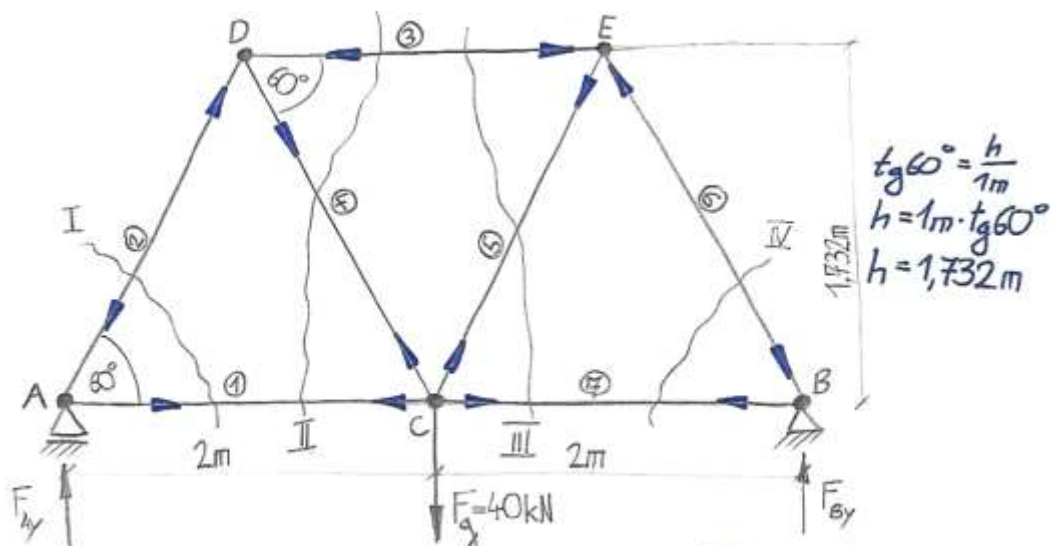
Zatem se je vzpostavilo motivacijsko vprašanje, da se vzpostavi radovednost v dijakih. Dijaki so bili pozvani, naj razmislijo, v kateri palici se bo pojavila navišja notranja osna sila v palici.

Zatem se je na tablo opravil analitični izračun notranjih osnih sil v palicah, s pomočjo ravnovesnih enačb po Ritterjevi metodi (Cvetaš 1988; Isaković in Klopčar, 1982; Stropnik idr, 2004), kot je razvidno na sliki 2 in sliki 3. Najprej se je preverilo statično določenost palične konstrukcije (Kraut, 2002). Zatem se je izračunalo reakcijske sile, ki delujejo v premični in nepremični členkasti podpori. Ker so dijaki dano učno snov izračuna reakcij v podporah že usvojili, so le-te samostojno izračunali.

Zatem se je palično konstrukcijo razdelilo glede na podane prereze in za vsak prerez se je analitično preračunalo notranje osne sile s pomočjo zastavljenih ravnovesnih enačb. Tako se je za vsako palico izračunalo, ali je obremenjena na nateg ali tlak, in seveda velikost sil v palicah.

Slika 2

Analitični izračun reakcij v podporah in izračun notranjih osnih sil v palicah.



Izračun
reakcij v podporah

$$\sum \Pi_{iA} = 0$$

$$-F_g \cdot 2m + F_{By} \cdot 4m = 0$$

$$F_{By} = \frac{F_g \cdot 2m}{4m}$$

$$F_{By} = \frac{40kN \cdot 2m}{4m}$$

$$F_{By} = 20kN$$

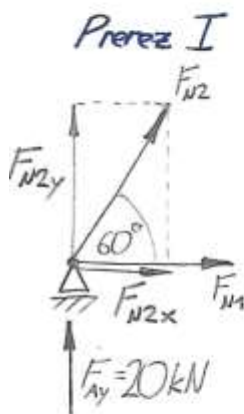
$$\sum M_{iB} = 0$$

$$-F_{Ay} \cdot 4m + F_g \cdot 2m = 0$$

$$F_{Ay} = \frac{F_g \cdot 2m}{4m}$$

$$F_{Ay} = \frac{40kN \cdot 2m}{4m}$$

$$F_{Ay} = 20kN$$



$$\sum F_{iy} = 0$$

$$+F_{2y} + F_{Ay} = 0$$

$$+F_{N2y} \cdot \sin 60^\circ + F_{Ay} = 0$$

$$F_{N2y} = -\frac{F_{Ay}}{\sin 60^\circ}$$

$$F_{N2y} = -\frac{20kN}{\sin 60^\circ}$$

$$F_{N2y} = -23,1kN \text{ (tlak)}$$

$$\sum F_{ix} = 0$$

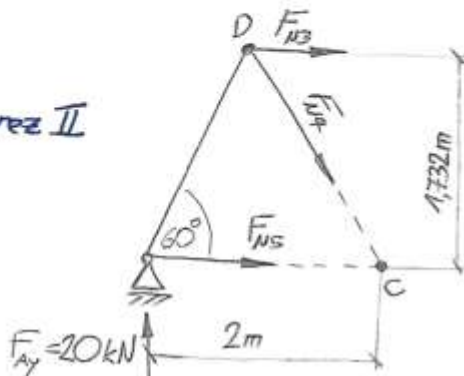
$$+F_{N2x} + F_{N1} = 0$$

$$F_{N1} = -F_{N2} \cdot \cos 60^\circ$$

$$F_{N1} = -(23,1kN) \cdot \cos 60^\circ$$

$$F_{N1} = +11,6kN \text{ (ateg)}$$

Prerez II



$$\sum M_{ic} = 0$$

$$-F_{N3} \cdot 1,732m - F_{Ay} \cdot 2m = 0$$

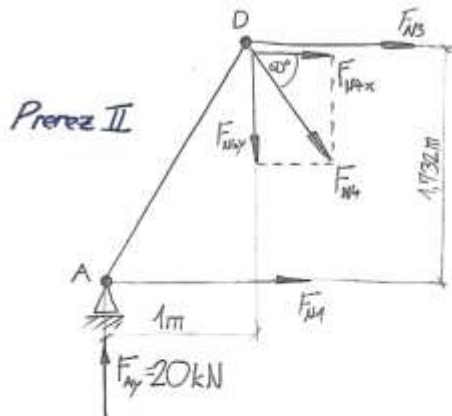
$$F_{N3} = -\frac{F_{Ay} \cdot 2m}{1,732m}$$

$$F_{N3} = -\frac{20kN \cdot 2m}{1,732m}$$

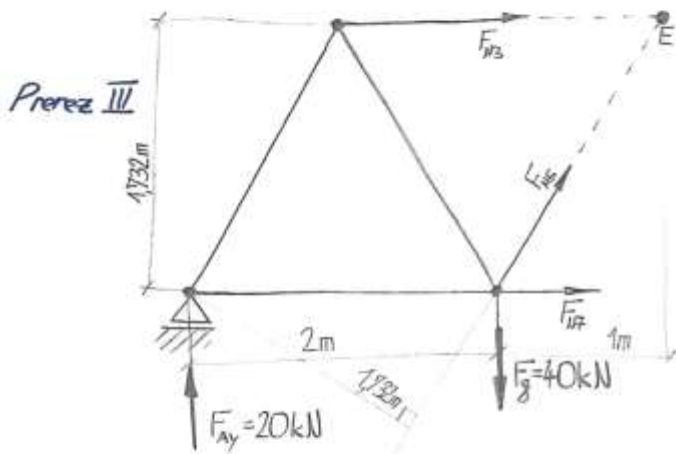
$$F_{N3} = -23,1kN \text{ (tlak)}$$

Slika 3

Izračun notranjih osnih sil v palicah.



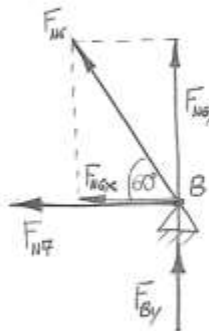
$$\begin{aligned}\sum M_{iA} &= 0 \\ -F_{N3} \cdot 1.732 \text{ m} - F_{N4y} \cdot 1 \text{ m} - F_{N4x} \cdot 1.732 \text{ m} &= 0 \\ -F_{N3} \cdot 1.732 \text{ m} - F_{N4} \cdot \sin 60^\circ \cdot 1 \text{ m} - F_{N4} \cdot \cos 60^\circ \cdot 1.732 \text{ m} &= 0 \\ F_{N4} \cdot (\sin 60^\circ \cdot 1 \text{ m} + \cos 60^\circ \cdot 1.732 \text{ m}) &= -F_{N3} \cdot 1.732 \text{ m} \\ F_{N4} &= \frac{-F_{N3} \cdot 1.732 \text{ m}}{\sin 60^\circ \cdot 1 \text{ m} + \cos 60^\circ \cdot 1.732 \text{ m}} \\ F_{N4} &= \frac{-(23.1 \text{ kN}) \cdot 1.732 \text{ m}}{\sin 60^\circ \cdot 1 \text{ m} + \cos 60^\circ \cdot 1.732 \text{ m}} \\ F_{N4} &= +23.1 \text{ kN (nateg)}\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\sum M_{iA} &= 0 \\ -F_{N3} \cdot 1.732 \text{ m} - F_g \cdot 2 \text{ m} + F_{N5} \cdot 1.732 \text{ m} &= 0 \\ F_{N5} &= \frac{F_{N3} \cdot 1.732 \text{ m} + F_g \cdot 2 \text{ m}}{1.732 \text{ m}} \\ F_{N5} &= \frac{23.1 \text{ kN} \cdot 1.732 \text{ m} + 40 \text{ kN} \cdot 2 \text{ m}}{1.732 \text{ m}} \\ F_{N5} &= +23.1 \text{ kN (nateg)}\end{aligned}$$

Prerez IV

$$\begin{aligned}\sum F_{iy} &= 0 \\ +F_{By} + F_{N6y} &= 0 \\ +F_{By} + F_{N6} \cdot \sin 60^\circ &= 0 \\ F_{N6} &= \frac{-F_{By}}{\sin 60^\circ} \\ F_{N6} &= \frac{-20 \text{ kN}}{\sin 60^\circ} \\ F_{N6} &= -23.1 \text{ kN (tlak)}\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\sum M_{iB} &= 0 \\ +F_{N7} \cdot 1.732 \text{ m} - F_{By} \cdot 3 \text{ m} + F_g \cdot 1 \text{ m} &= 0 \\ F_{N7} &= \frac{F_{By} \cdot 3 \text{ m} - F_g \cdot 1 \text{ m}}{1.732 \text{ m}} \\ F_{N7} &= \frac{20 \text{ kN} \cdot 3 \text{ m} - 40 \text{ kN} \cdot 1 \text{ m}}{1.732 \text{ m}} \\ F_{N7} &= +11.6 \text{ kN (nateg)}\end{aligned}$$

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
nateg	+11.6 kN			+23.1 kN	+23.1 kN		+11.6 kN
tlak		-23.1 kN	-23.1 kN			-23.1 kN	

3. Drugi del: praktična demonstracija porazdelitve notranjih osnih sil

Zatem ko se je opravil analitični preračun notranjih osnih sil, se je v drugem delu opravila še praktična demonstracija porazdelitve notranjih sil, kot je razvidno na sliki 4. Dijaki so bili pred izvedbo pozvani z vprašanjem, koliko odstotkov bo odstopala odčitana sila s silomera glede na predhodno izračunan rezultat. Mnenja dijakov so bila pri tem različna. Nekateri so menili, da bo odstopanje rezultatov približno 10–20 %, je pa peščica dijakov menila, da bodo rezultati odstopali prek 100 %, in so s tem izrazili nezaupanje v teoretične preračune.

Praktična demonstracija se je izvedla z vnaprej pripravljenim modelom palične konstrukcije, ki je imela v vrhnji palici vpet silomer. V dan model bi se lahko vpelo več silomerov, vendar bi se lahko zaradi krčenja/raztezanja vzmeti v silomeru spremenila geometrija in bi lahko prišlo do odstopanj v rezultatih.

Da bi s praktično demonstracijo potrdili porazdelitev notranjih sil glede na analitične rezultate oz. da bi se jim čim bolj približali, se je v model vgradilo zgolj en silomer.

Da bi se rezultate lažje primerjalo, se je za praktično demonstracijo vzelo utež 4 N, ki ponazarja 40 kN obremenitev iz Naloge 1.

Po obremenitvi modela palične konstrukcije s silo 4 N se je v vrhnji palici 3 ustvarila notranja osna sila 2,3 N, v analitičnem izračunu pa se je izračunalo, da se v palici 3 pojavi sila 23,1 kN. To pomeni, da je praktična demonstracija prikazala verodostojen rezultat z manj kot 1 % odstopanjem, kar je dijake zelo presenetilo, saj so pričakovali večja odstopanja.

Slika 4

Model palične konstrukcije.



4. Tretji del: preračun notranjih osnih sil s pomočjo mobilne aplikacije SW Truss

Po zaključku praktične demonstracije so dijaki svoje rezultate analitičnega preračuna preverili z aplikacijo SW TRUSS. Dijaki so lahko uporabljali lastne mobilne telefone, kjer so si namestili dano aplikacijo za simulacijo notranjih osnih sil v palični konstrukciji. Dijaki niso predtem vedeli, da bodo lahko v sklopu redne šolske ure uporabljali lastne mobilne telefone, zato je nekatere dijake to malo presenetilo.

Dijakom se je aplikacija projicirala na platnu, kjer so bili postopoma vodeni, na kakšen princip se v aplikaciji kreira palično konstrukcijo.

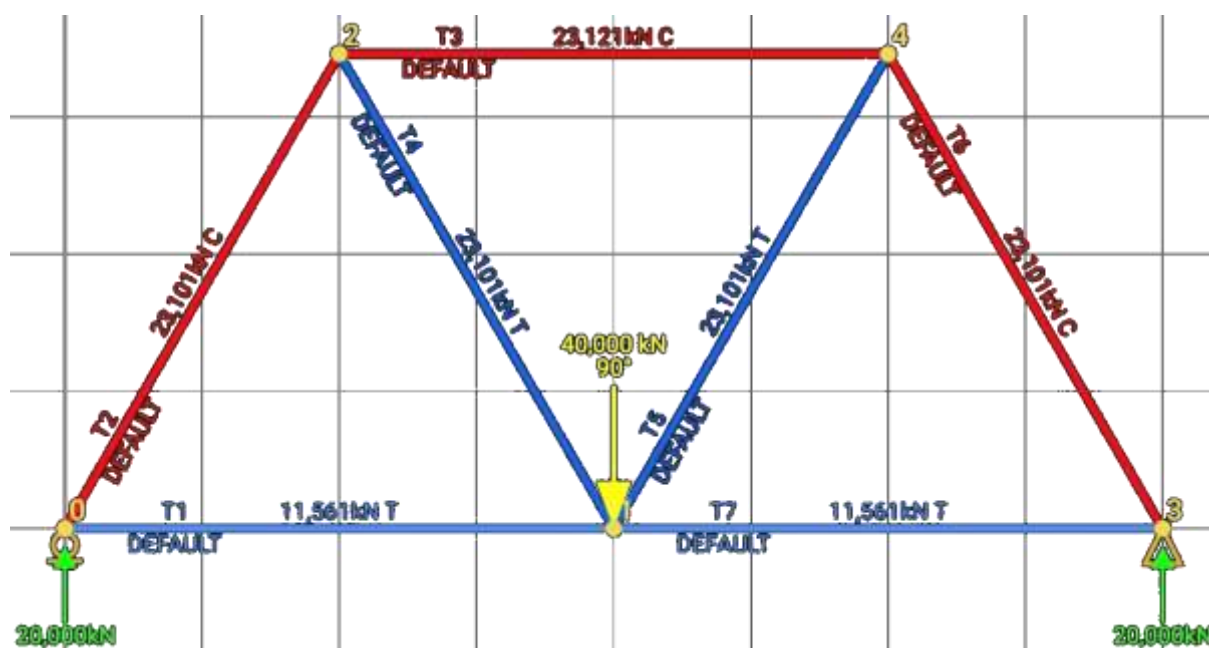
Po zagonu aplikacije so dijaki najprej:

- definirali stičišča palic oz. členke,
- povezali palice na stičišča,
- definirali premično in nepremično členkasto podporo,
- definirali glavno obremenitev.

Po definiranju vseh vhodnih podatkov se na posameznih palicah avtomatsko izpišejo vrednosti notranjih osnih sil v palični konstrukciji, kot je razvidno na sliki 5.

Slika 5

Shema palične konstrukcije v mobilni aplikaciji SW TRUSS.



5. Sklep

Uporaba sodobnega pristopa pri obravnavi učne snovi glede paličnih konstrukcij se je izkazala zelo pozitivno, saj je pri dijakih požela obilo zanimanja. Dodatna vrednost učne ure se kaže med drugim tudi v tem, da so dijaki prišli do istih rešitev na tri različne načine. Analitični izračun so dijaki dobro sprejeli, pa vendar je bilo zaznati nekaj skeptičnosti pri določenih dijakih. Zato je tu drugi del učne ure odigral pomembno vlogo, saj je praktična demonstracija pokazala na modelu palične konstrukcije rezultate notranjih osnih sil, ki so se manj kot 1 % razlikovali od analitičnih izračunov, kjer je 40 kN obremenitev na modelu predstavljala obremenitev 4 N. Tako je izvedba praktične demonstracije napravila učno uro bolj zanimivo, ob tem pa je dodatno potrdila verodostojnost analitičnih izračunov in smisel le-teh.

Tudi preračun notranjih osnih sil s pomočjo mobilne aplikacije se je dijakom med redno šolsko uro zdel zanimiv, saj se je poleg popestritve učne ure prikazal pomen raznoraznih aplikacij in programov ob predpostavki, da dijaki poznajo osnovni temelj statike. Eden izmed dijakov je dejal, da si bo lahko z dano aplikacijo pomagal tudi pri učenju, kjer bo lahko rezultate osnih sil preveril kar s pomočjo aplikacije.

Torej uvedba digitalnih vsebin v redne učne ure je smiselna, seveda če se jih uporablja zgolj občasno kot zanimivost. Se je pa treba zavedati vsekakor tudi prednosti klasičnih učnih ur brez elektronskih naprav, saj z lastnimi zapiski, lastnimi prostoročnimi skicami dijaki razvijajo finomotoriko, abstraktno mišljene miselnih vizualizacij na podlagi enostavnih skic, shem, ki jih dijaki sami skicirajo v zvezke. Morda bi lahko celo rekli, da razlaga ob enostavnih skicah lahko sproža še večje kognitivne procese pri dijakih, kot če bi zadevo predstavili npr. s kratkim videoposnetkom. Naj bodo dijaki kreatorji znanja in ne sprejemniki znanja. Torej ne smemo pozabiti, da je marsikatera najboljša ideja in tehnična rešitev nastala ob praznem listu papirja, saj so se ob prostoročnem skiciranju in abstraktni vizualizaciji ob pravem impulzu skoraj same od sebe elegantno zlele na papir. Naj se takšni trenutki zgodijo čim večkrat tudi bodočim generacijam pa naj si bo na kakršen koli način.

6. Viri in literatura

Cvetaš, F. (1988). *Statika* (1. natis). Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.

Isaković, S. in Klopčar, F. (1982). *Statika*. Ljubljana: DDU Univerzum.

Kraut, B. (2002). *Krautov strojniški priročnik* (14. slovenska izd.). Ljubljana: Littera picta.

Stropnik, J., Šterk, P. in Juhart, K. (2004). *Statika* (2. natis). Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.

Softwel/Aviyaan Tech. (2025). *SW Truss* [mobilna aplikacija] (različica 2.3.0). Google Play. Dostopno na: <https://play.google.com/store/apps/details?id=np.com.softwel.swtruss2d&hl=en-US> (Dostopano 7. 1. 2025)

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.

Barriers to Learning Isomerism: Challenges in Organic Chemistry Education in High School Chemistry Competitions

Dr. Pece Sherovski

Institute of Chemistry, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, N. Macedonia
sherovskip@pmf.ukim.mk

M.Sc. Aleksandra Naumoska

Institute of Chemistry, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, N. Macedonia
aleksandra.naumoska@pmf.ukim.mk

M.Sc. Tech. Tome Kitanovski

OOU Goce Delcev, Vasilevo, N. Macedonia
Faculty of Technology and Metallurgy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, N. Macedonia
tome_kit22@yahoo.com

Abstract

Understanding isomerism, especially stereochemistry, is a major challenge for students due to its abstract nature and the need for three-dimensional visualization. In this study, students' answers to seven questions on isomerism were analyzed as part of the 2025 Municipal Chemistry Competition. According to the results, there were difficulties in visualizing Newman projections, chair conformations and distinguishing between different stereoisomers. A lower percentage of correct answers was found for questions that required spatial visualization and molecular priority rules. Difficulties were also noted in recognizing large groups and axial-equatorial positions in cyclohexane conformations. Misunderstandings in the identification of molecular structures indicate difficulties in the transition between different molecular representations. These results point to the need to apply modern pedagogical strategies, including molecular modeling kits, interactive software, and virtual reality tools. The application of these methods would lead to an improvement in students' spatial reasoning and conceptual understanding. The results of this research will help refine teaching methods and improve the design of competitions to better support student learning in organic chemistry.

Keywords: chemistry education, isomerism, molecular visualization, organic chemistry, stereochemistry..

1. Introduction

Organic chemistry is one of the fundamental fields of chemical science that deals with the structure, composition, properties, reactions and synthesis of carbon-containing compounds. One of the fundamental concepts of organic chemistry is isomerism, which explains how molecules with the same molecular formula can have different structures and properties. On the other hand, stereochemistry, which studies the spatial arrangement of atoms, is one of the many forms of isomerism that is essential for understanding the behavior of molecules, especially biological molecules used in pharmaceuticals. According to the literature, many students have

conceptual difficulties when studying different types of isomerism, which can lead to misconceptions and make it difficult for them to understand these topics (Schmidt, 1992; Taagepera & Noori, 2000; Ferguson & Bodner, 2008; Weinrich & Talanquer, 2015; Ping et al., 2022). Isomerism can be divided into two categories: structural isomerism and stereoisomerism. Structural isomers differ in the way the atoms in the molecule are connected to each other, while stereoisomers have the same way of connecting the atoms but differ in their spatial arrangement (Clayden et al., 2012). Stereoisomerism can be further subdivided into conformational isomerism, geometric (*cis-trans*) isomerism and optical isomerism. According to the literature, distinguishing the type of stereoisomerism is one of the biggest challenges for students because it is abstract and requires three-dimensional visualization skills (Grove et al., 2012). Conventional teaching methods, such as line-angle drawings and Newman projections, often do not adequately capture the spatial arrangement of molecules, which frequently leads to difficulties and misunderstandings. For example, students may misinterpret the difference between enantiomers and diastereomers or make a mistake when identifying chiral centers (Padalkar & Harskamp, 2012). On the other hand, stereochemistry brings additional complexity as it requires students to have additional knowledge of molecular symmetry, molecular interactions and Cahn-Ingold-Prelog priority rules (McClary & Talanquer, 2011). Students have been shown to have the most difficulty recognizing chirality, determining *R/S* configurations, and understanding the effects of stereochemistry on chemical reactivity and biological function (Ferguson & Bodner, 2008). In order to understand stereoisomers, students must simultaneously apply nomenclature rules, visualize molecular rotations, and predict stereochemical outcomes of reactions, which creates an additional cognitive load (Kozma & Russell, 2005). This often leads to misinterpretation, especially when such a three-dimensional representation of molecules has to be drawn on paper (Meijer et al., 2009). To counteract this, various pedagogical strategies must be used, such as the use of molecular modeling kits, interactive software and virtual reality tools (Burrmann & Moore, 2013; Graulich, 2015; Mistry et al., 2018).

A number of studies have suggested various ways to improve students' understanding of isomerism. The use of molecular models is the most commonly used approach, providing a more realistic way to visualize and manipulate three-dimensional structures (Winberg & Berg, 2007). The use of physical models as a more classical approach also allows students to rotate molecules and observe stereochemical relationships, giving them a realistic representation of their spatial arrangement (Stull et al., 2012). In addition to physical models, digital tools such as computer simulations and augmented reality applications are increasingly being used. Research by Williamson and Abraham (1995) shows that interactive software can significantly improve students' ability to visualize and distinguish stereoisomers. Similarly, research by Dori and Barak (2001) shows that virtual learning environments improve conceptual understanding by providing dynamic representations of molecular structures (Dori & Barak, 2001). Another effective strategy is active learning approaches, such as problem-based learning (PBL). For example, Seeger and Allen (2018) indicate that students who engage in collaborative problem-solving activities demonstrate a better understanding of stereochemical principles. Group discussions encourage students to reflect, point out misconceptions and refine their conceptual understanding (Cooper et al., 2017). Despite the use of various teaching tools and methods, there are still challenges in effectively teaching stereochemistry. For example, Talanker's (2014) study found that students often learn stereochemistry chapters by rote rather than through conceptual thinking. The key to solving this problem is teacher engagement and the integration of different approaches, such as the use of ball-and-stick models, Fisher projections and molecular animations (Hanson & Clemons, 2008).

To help students gain a deeper understanding of this content, rather than just memorizing facts, conceptual questions are essential to the teaching and learning process. Teachers can create an atmosphere that encourages curiosity, inquiry and a better understanding of chemistry by incorporating well-structured conceptual questions into their lesson plans. In this way, students are encouraged to think critically when answering carefully posed conceptual questions. Therefore, it is crucial that teachers learn to formulate and ask questions that accurately capture their students' prior knowledge and level of understanding. When teachers are able to ask thought-provoking questions, they can assess students' understanding, uncover misconceptions and point them to worthwhile learning experiences. In this way, students will be able to think like scientists and apply what they have learned in practical situations. The chemistry competitions held in Macedonia must involve conceptual issues. They compete not only against their classmates, but also against students from all over the country. In Macedonia, chemistry competitions are held at three different levels: municipal, regional and national. The aim of this study is to identify the difficulties and misconceptions that students encounter when answering the seven questions of the municipal chemistry competition related to the isomerism of organic compounds.

2. Methods

In educational research, quantitative research methods (Sailer et al., 2023; Birner & Mbo'o-Tchouawou, 2023; Sari & Wahyudin, 2023) are most frequently used, in which numerical data are systematically collected and later subjected to statistical analysis. In this study, such methods were used to identify the difficulties and misconceptions that students encountered when answering the questions in the community chemistry competition on the isomerism of organic compounds. Identifying difficulties and misconceptions related to organic chemistry isomerism in chemistry competitions is crucial for improving competition design and student preparation. It helps educators and organizers identify difficult concepts so they can refine their teaching methods and provide targeted support.

Table 1

Distribution of participants by language of instruction and gender

		Number of participants
Language of instruction	Macedonian	72
	Albanian	7
	English	17
Gender	Male	41
	Female	54

The study was conducted in February 2025 during a Municipal Chemistry Competition. The study involved 96 third graders from a secondary school who were taught in different languages of instruction: Macedonian, Albanian and English. The data of the participants are shown in Table 1.

3. Results and Discussion

Of the total of 30 questions in the test for the third-year municipal chemistry competition, seven questions were evaluated on the topic of isomerism in organic compounds. Each of these multiple-choice questions contains only one correct answer, which is worth one point. The maximum number of points that can be achieved is therefore 30. Table 2 shows the percentages of correct and incorrect answers for each of these questions.

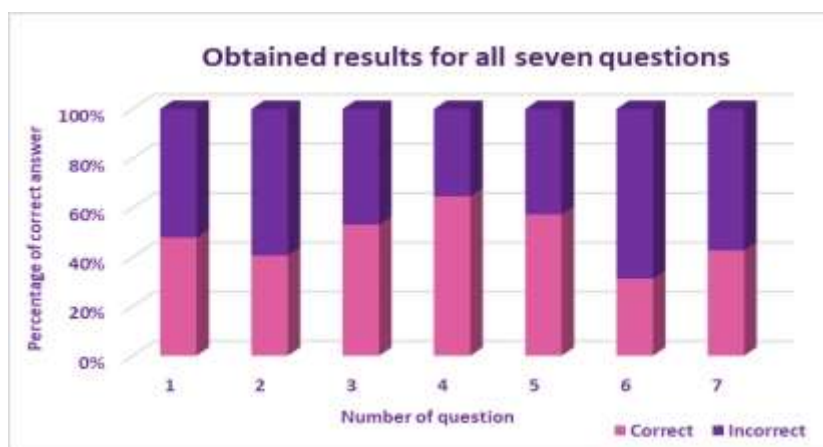
Table 2

Percentage of correct and incorrect responses for each question

Percentage of responses provided (%)	Question 1	Question 2	Question 3	Question 4	Question 5	Question 6	Question 7
Correct	47.9	40.6	53.1	64.6	57.3	31.3	42.7
Incorrect	52.1	59.4	46.9	35.4	42.7	68.8	57.3

Figure 1

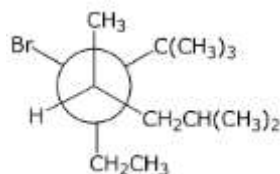
Comparison of the percentage of correct responses for each question



The results show that the isomerism of organic compounds is a major challenge for most students. As can be seen from the diagram in Figure 1, the percentage of correct answers for these questions is low, especially for the second and sixth questions. These results indicate that students often have difficulty with questions on the isomerism of organic compounds due to the complexity of the concepts involved. Isomerism requires a solid understanding of molecular structure, which can be abstract and difficult to visualize. In addition, the different types of isomerism, such as structural isomerism and stereoisomerism, can lead to confusion as students need to distinguish between them. Misconceptions about the properties and behavior of isomers further complicate their understanding. Furthermore, the application of isomerism in problem solving often requires critical thinking and the ability to analyze multiple representations of molecules, which can be daunting for many students.

To find out how many students chose each distraction and what factors led them to choose that particular distraction, each question was also analyzed individually. Figure 2 shows the results of the analysis for the first question. The first question of the test and the corresponding answer options are shown below:

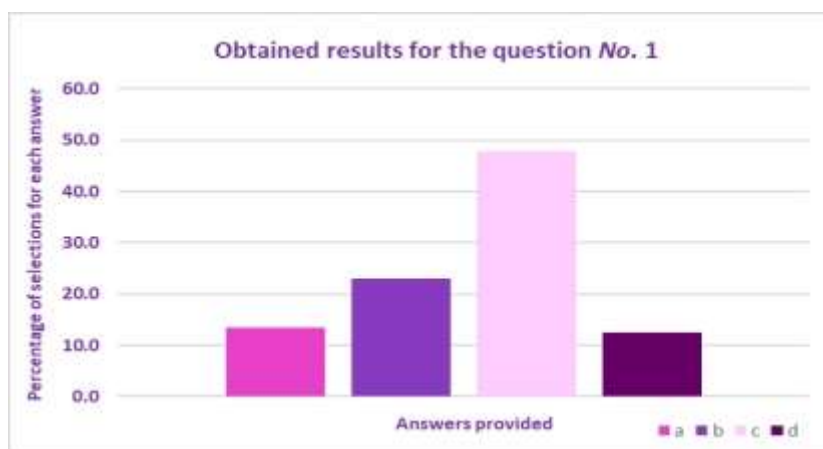
1. The name of the compound represented by the following Newman projection is:



- 4-bromo-4-ethyl-1-isopropylheptane.
- 2-bromo-2-ethyl-1-tert-butylheptane.
- 3-bromo-3-ethyl-2,2,4,6-tetramethylheptane.
- 3-bromo-3-ethyl-1,1,7-trimethylheptane.

Figure 2

Percentage of responses selected for the first question of the anonymous test



Of the total number of students who took the test, 47.9% chose the correct answer (c), while almost 23% chose the answer (b). The reason why students incorrectly identified the *tert*-butyl group in this Newman formula is due to the way these bulky groups are arranged. This way of representing organic compounds sometimes makes large substituents look similar due to their orientation. In this case, the *tert*-butyl group ($-\text{C}(\text{CH}_3)_3$) is clearly visually recognizable. Therefore, they often have difficulty naming organic compounds with Newman projections because they must mentally switch back and forth between different molecular representations, which requires a strong spatial understanding of molecular conformations and the ability to recognize priority rules.

The second question was designed to test the students' ability to analyze the chair conformations of cyclohexane, i.e. to determine the relative positions of the substituents. The evaluation of the answers to the second question is shown in Figure 3. The second question of the test and the corresponding answer options are shown below:

2. In which of the following chair conformations of cyclohexane are both substituents in the *trans* position?

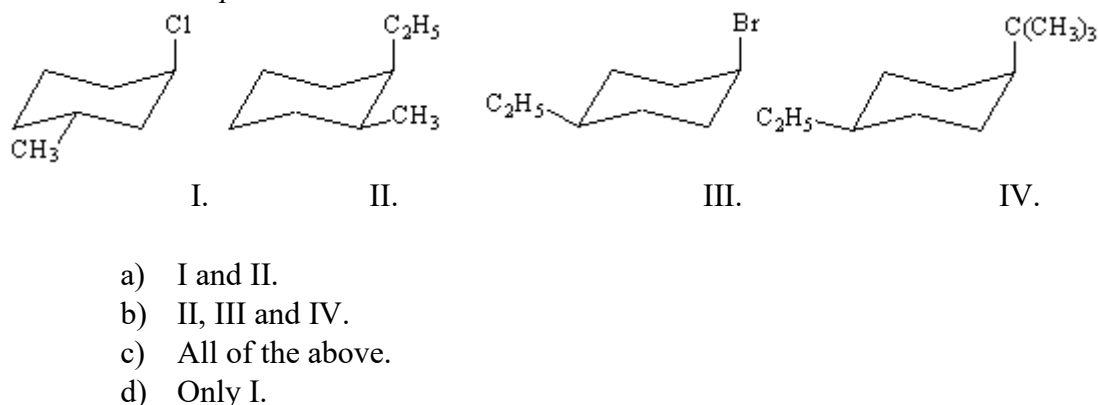
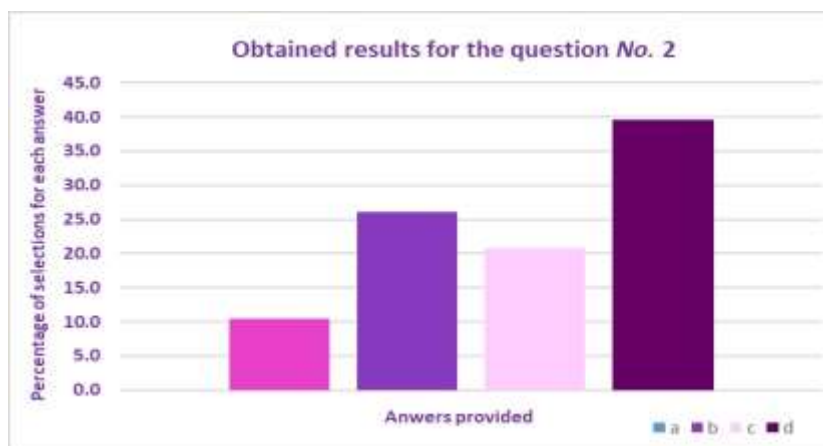


Figure 3

Percentage of responses selected for the second question of the anonymous test



The results presented in Figure 3 show that 40% of the respondents chose the correct answer, while 27% chose the suggested answer in (b), which states that the substituents in the second, third and fourth chair conformation are in *-trans* position. One of the major misconceptions lies in the interpretation of the 2D structures shown. When two substituents are shown on opposite sides of the drawing, students assume that they are in the *-trans* position without considering the actual 3D orientation of the cyclohexane ring. Students also often confuse axial and equatorial positions with *cis/trans* relationships, as many of them assume that two groups that are equatorial (or both axial) must be *-trans*. As in the previous question, massive substituents, such as the *tert*-butyl group in the last structure, can lead students to favor the equatorial position for stability and mistakenly believe that this automatically indicates a *trans* position. To reduce and avoid such errors, it is important to carefully analyze whether the substituents are positioned on the same or opposite faces of the ring, using molecular models or 3D visualization programs. The analysis of the answers to the third and fourth questions is shown in Figure 4 and 5, and the two questions with the corresponding answers are listed below. Students performed best on these two questions concerning the determination of *cis-trans* isomerism, i.e. the presence of geometric isomerism.

3. Which of the following compounds can exhibit cis-trans isomerism?

I. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$	IV. $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CHCH}_3$
II. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$	V. $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$
III. $\text{ClCH}=\text{CHCl}$	VI. $\text{BrCH}=\text{CHCl}$

- I, II, IV and V.
- II, III and VI.
- I, III and V.
- III and VI.

4. Which type of isomerism is not possible if an alkene has more than seven carbon atoms and contains a double bond at the first carbon?

- Skeletal.
- Positional.
- Geometric.
- Optical.

Figure 4

Percentage of responses selected for the third question of the anonymous test

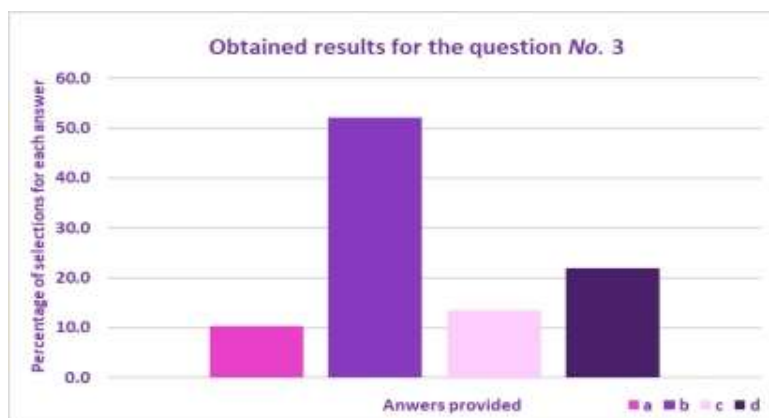
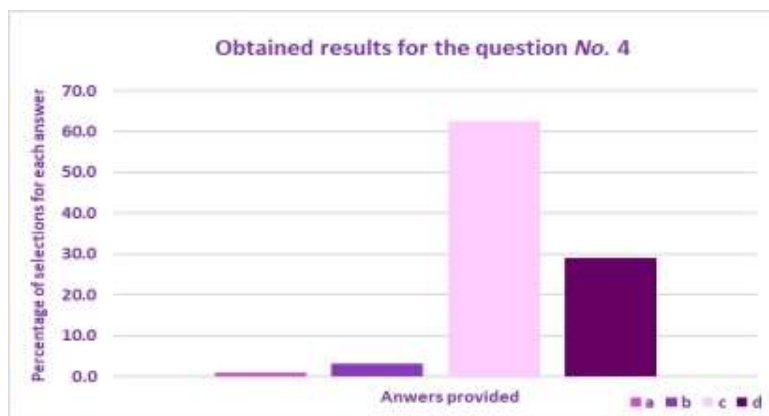


Figure 5

Percentage of responses selected for the fourth question of the anonymous test

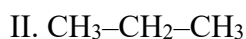
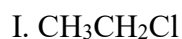


Since more than 50% of the students answered the third question correctly, it can be concluded that they are able to recognize the occurrence of cis-trans isomerism based on the structural formula presented. However, 22% of all students chose answer (d), where they could not recognize this type of isomerism in the second structure. One reason they did not recognize this structure is the oversight with the hydrogen atoms attached to the carbon atoms of the double bond. Since the basic rule for cis-trans isomerism is the presence of two different substituents on each carbon of the C=C bond, not recognizing the hydrogen can lead to the erroneous assumption that the molecule does not meet this requirement. Also, some students believe that only strongly substituted alkenes or those with bulky groups have cis-trans isomerism. Since this molecule has only alkyl and hydrogen substituents, they may assume that stereoisomerism is not possible. Students should also understand that a double bond cannot rotate freely like a single bond. To avoid such misunderstandings, it is important to carefully analyze all substituents on the carbon atoms of the double bond, recognize the restricted rotation, and understand that even relatively simple alkenes can exhibit cis-trans isomerism.

The fourth question of the test was answered correctly by 62.5% of the students, meaning that they were able to recognize that there can be no geometric isomerism when two identical substituents are attached to one of the carbon atoms of the double bond. 29.2% of students chose answer (d), indicating that they are unable to recognize the occurrence of optical isomerism; in particular, they do not know whether a structure contains a chiral center. We will discuss these difficulties in the last two questions on optical isomerism.

The fifth question referred to the occurrence of skeletal isomerism in several given formulas for organic compounds. The analysis of the answers to this question is shown in Figure 6, and the question with the corresponding answers can be found below:

5. *Which of the following compounds, represented by the given molecular formulae, do NOT exhibit skeletal isomerism?*



- a) I and IV.
- b) Only III.
- c) II and IV.
- d) All of the above.

Figure 6

Percentage of responses selected for the fifth question of the anonymous test

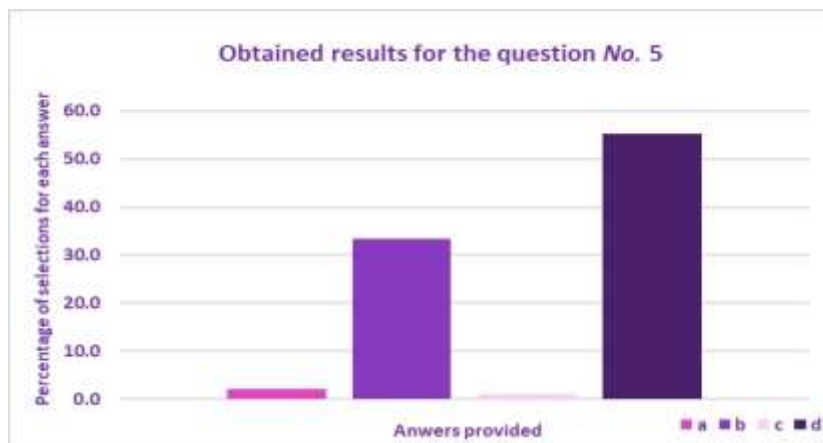
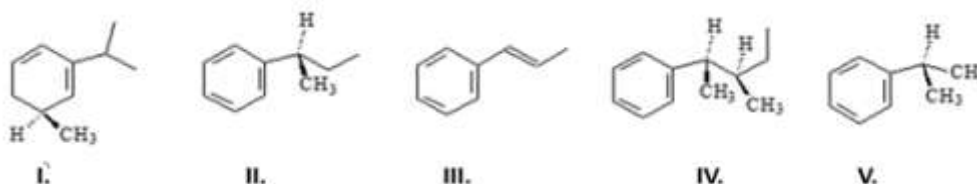


Figure 6 shows that most students chose the correct answer, i.e. 55.2% chose the option labeled (d). However, 33.3% of all students chose answer (b), which states that methane is the only structure that does not have skeletal isomerism. This answer is probably due to the simplicity of methane, which consists of a single carbon atom. As a result, it lacks the structural variability required for the formation of different isomers. Since skeletal isomerism requires different arrangements of carbon atoms in a chain, it is practically impossible for a molecule with only one carbon atom to exhibit this type of isomerism. In summary, a combination of factors, including lack of structural variability, poor understanding of the different types of isomerism and possible misunderstanding of the question, may lead students to choose this answer.

The last two questions related to optical isomerism, in particular the identification of structures containing only one chiral center. The results obtained are shown in Figures 7 and 8, while the two questions with the corresponding answers are listed below.

6. Which of the following compounds has only one chiral center?



- a) I, II, IV and V.
- b) II and IV.
- c) I, III, IV and V.
- d) I and II.

7. How many chiral monochlorinated products are formed in the radical chlorination of 3-ethylpentane?

- a) 1.
- b) 3.
- c) 5.
- d) 4.

Figure 7

Percentage of responses selected for the sixth question of the anonymous test

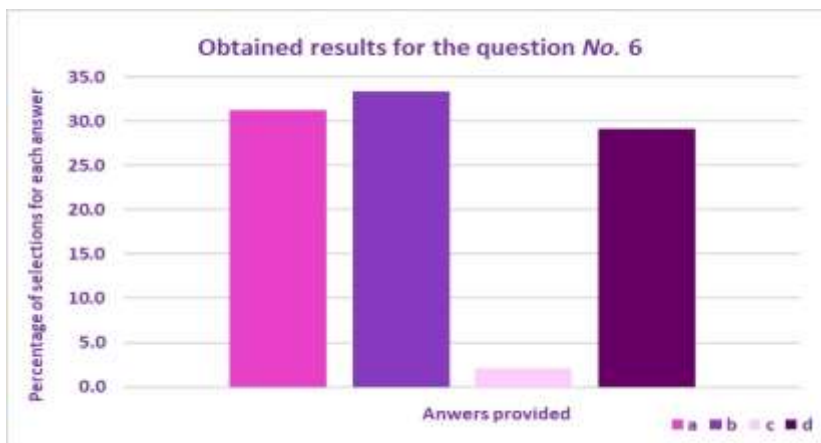


Figure 8

Percentage of responses selected for the seventh question of the anonymous test



About 30–40% of the students answered the two questions correctly, as the data in Figures 7 and 8 show. Although the initial structure with only one chiral center is not listed, 33.4% of students chose answer (a) for question 6. Although it is obvious that two -CH_3 groups are bonded to the same carbon atom, 30% of students chose the same option, indicating that they believe the final structure has a chiral center. This misunderstanding results from students focusing on the presence of four different substituents without thoroughly examining the structure, which leads them to not realize that the same -CH_3 groups make the chirality incorrect. As shown in Figure 8, 33.3% of students thought that radical chlorination of 3-ethylpentane gives three chiral monochlorinated products, while 42.7% of students answered the last question correctly. The reason for choosing this answer is probably because students focus on the possibility of multiple chlorine substitution sites. Since chlorine can be substituted at a variety of sites in this molecule, students are likely assuming that each substitution will yield a chiral product.

4. Conclusions

This study highlights the conceptual difficulties students face when learning about isomerism, especially when recognizing molecular structures from Newman projections and chair conformations. The low percentage of correct answers in the community chemistry competition underscores the challenge of visualizing molecular spatial arrangements and applying prioritization rules. Misunderstandings in identifying bulky substituents and distinguishing between different stereoisomers highlight the need for improvements in teaching. Conventional teaching methods, which rely primarily on two-dimensional representations, often fail to convey an intuitive understanding of three-dimensional molecular structures. To address these challenges, the integration of molecular modeling tools, digital visualization aids and active learning strategies can significantly improve student understanding. Encouraging collaborative problem solving and structured conceptual questions in the classroom can facilitate a deeper engagement with stereochemistry. In addition, adapting competition formats that include interactive and application-based questions could better assess and reinforce student understanding. Future research should examine the long-term effects of these interventions on students' ability to accurately interpret and manipulate molecular structures. By refining pedagogical approaches, teachers can provide students with the skills necessary to navigate complex stereochemical concepts, ultimately improving their performance both academically and on exams.

5. Literature

- Birner, R. & Mbo'o-Tchouawou, M. (2023). Entering the digital research age: Investigating the effectiveness of visual digital tools in agricultural research. *Field Methods*, 35(3), 197–212. <https://doi.org/10.1177/1525822X231176693>
- Burmann, N. J. & Moore, W. J. (2013). Development of a web-based, student-centered stereochemistry tutorial. *Journal of Chemical Education*, 90(12), 1622–1625.
- Clayden, J., Greeves, N., Warren, S. & Wothers, P. (2012). *Organic chemistry*. Oxford University Press.
- Cooper, M. M., Underwood, S. M. & Hilley, C. Z. (2017). Development and validation of the organic chemistry reasoning instrument. *Journal of Chemical Education*, 94(5), 649–656.
- Dori, Y. J. & Barak, M. (2001). Virtual and physical molecular modeling: Fostering model perception and spatial understanding. *Educational Technology & Society*, 4(1), 61–74.
- Ferguson, R. & Bodner, G. (2008). Making sense of the arrow-pushing formalism among chemistry majors enrolled in organic chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 9(2), 102–113.
- Graulich, N. (2015). The tip of the iceberg in organic chemistry classes: How do students deal with the invisible? *Chemistry Education Research and Practice*, 16(1), 9–21.
- Grove, N. P., Cooper, M. M. & Rush, K. M. (2012). Not the same old stereochemistry: A look at instructional strategies and student performance. *Journal of Chemical Education*, 89(7), 836–843.
- Hanson, R. M. & Clemons, P. A. (2008). 3D molecular visualization in learning: Impact on student understanding. *Journal of Chemical Education*, 85(11), 1482–1485.
- McClary, L. & Talanquer, V. (2011). College chemistry students' mental models of acids and bases. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(4), 396–413.
- Mistry, N., Singh, R. & Ridley, J. (2020). A web-based stereochemistry tool to improve students' ability to draw Newman projections and chair conformations and assign R/S labels. *Journal of Chemical Education*, 97, 1157–1161.

- Ping, E., Parrill, F., Church, E. B. & Meadow, S. G. (2022). Teaching stereoisomers through gesture, action, and mental imagery. *Chemistry Education Research and Practice*, 23(3), 698–713.
- Sailer, M., Stadler, M., Schultz-Pernice, F., Franke, U. & Fischer, F. (2023). Technology-supported orchestration in higher education: Effects on cognitive load and learning performance. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 1-21. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00435-0>
- Sari, A. R. & Wahyudin, A. Y. (2023). Assessing the digital literacy competence of pre-service English teachers in Indonesia and Thailand. *Journal of Education and Learning*, 12(2), 150–160. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v12i2.12345>
- Schmidt, H.-J. (1992). Conceptual difficulties with isomerism. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(9), 995–1003. <https://doi.org/10.1002/tea.3660290908>
- Seager, S. L. & Allen, D. (2018). *Chemistry for today: General, organic, and biochemistry*. Cengage Learning.
- Stull, A. T., Hegarty, M., Dixon, B. L. & Stieff, M. (2012). Representational translation with concrete models in organic chemistry. *Cognitive Instruction*, 30(4), 404-434.
- Taagepera, M. & Noori, S. (2000). Mapping students' thinking patterns in learning organic chemistry by the use of knowledge space theory. *Journal of Chemical Education*, 77(9), 1224–1229. <https://doi.org/10.1021/ed077p1224>
- Talanquer, V. (2014). DBER and STEM education reform: Are we up to the challenge? *Journal of Research in Science Teaching*, 51(6), 809-819.
- Weinrich, M. L. & Talanquer, V. (2015). Mapping students' conceptual modes in chemical thinking. *Journal of Chemical Education*, 92(4), 487-494.
- Winberg, T. M. & Berg, C. A. (2007). Student learning of organic chemistry concepts through the use of molecular models. *International Journal of Science Education*, 29(8), 1053-1074.

Introduction of the Authors

Dr. Pece Sherovski is a PhD in Chemistry and is currently a Teaching assistant at the Institute of Chemistry, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, N. Macedonia. He completed his doctoral studies at the Faculty of Natural Sciences and Mathematics of the Ss. Cyril and Methodius University in Skopje in 2023, where he defended his dissertation in the field of biochemistry. He received his Master's degree in 2018 and graduated in 2016 from the Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Ss. Cyril and Methodius in Skopje, in the Analytical Biochemistry programme. Dr. Pece Sherovski has published more than 10 scientific papers in international journals and journals with impact factor, participated in 15 international congresses and conferences and was involved as a researcher in 5 scientific research projects. His research area is experimental biochemistry with a special emphasis on the analysis of proteins and nucleic acids. He has completed continuing education programs in Austria, Croatia and Bulgaria. He has been involved in the organization of several student congresses, workshops and competitions in chemistry.

MSc Aleksandra Naumoska is a teaching assistant in the field of organic chemistry and chemistry education at the Institute of Chemistry, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje. Her research interests include implementation of new approaches and teaching methods in chemical education, game-based learning, alternative conceptions in organic stereochemistry and others. In 2022 she started her doctoral studies at the Faculty of Natural Sciences and Mathematics of the Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, on the topic of locating and correcting misconceptions in the field of organic stereochemistry. MSc. Aleksandra Naumoska has published seven scientific papers in international journals and journals with impact factor, and also participated in 4 international congresses and 4 international conferences. She is part of the teams for organization of the national competitions in science (for primary school students) and in chemistry (for primary and secondary school students).

MSc Tome Kitanovski 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.

Uporaba digitalnih orodij za poglobljeno učenje kemijskih vezi, molekulskih struktur in lastnosti elementov

The Use of Digital Tools for In-Depth Learning of Chemical Bonds, Molecular Structures, and Element Properties

Natalija Jančič

*II. gimnazija Maribor
natalija.jancic@druga.si*

Povzetek

Prispevek raziskuje uporabo digitalnih orodij, kot so ChemTube3D, PhET Interactive Simulations in Periodictable.one, pri poučevanju kemije. Ta orodja dijakom omogočajo interaktivno raziskovanje molekul, elektronskih konfiguracij in lastnosti elementov ter pomagajo razumeti snovi, ki jih je težko ponazoriti s tradicionalnimi metodami. Glavni namen prispevka je oceniti prednosti in slabosti teh orodij ter prikazati praktične primere uporabe. ChemTube3D je dijakom omogočil spoznavanje oblik orbital, PhET simulacije pa so jim pomagale pri preučevanju geometrije molekul. Z orodjem Periodictable.one so dijaki raziskovali trende in kemijske lastnosti elementov znotraj periodnega sistema. Med glavnimi prednostmi teh orodij so enostavna dostopnost, podpora za individualno delo in spodbujanje digitalnih spretnosti. Med pomanjkljivostmi pa izstopata odvisnost od internetne povezave in omejen obseg simulacij. Kljub tem omejitvam rezultati kažejo, da tovrstni pristopi izboljšajo razumevanje snovi, povečajo zanimanje za kemijo in olajšajo učenje. V prihodnosti bi bilo smiselno razširiti nabor simulacij in omogočiti njihovo uporabo brez povezave, kar bi še dodatno povečalo njihovo učinkovitost v izobraževanju.

Ključne besede: digitalna orodja, interaktivno učenje, kemija, simulacije, vizualizacija.

Abstract

This contribution investigates the use of digital resources such as ChemTube3D, PhET Interactive Simulations, and Periodictable.one in chemistry lessons. These resources allow students to view molecules, electronic configurations, and element properties interactively, making it easier to understand concepts that are difficult to depict using traditional methods. The main purpose of this work is to evaluate the strengths and limitations of these tools and provide real-case examples of their application. Through ChemTube3D, students learned about orbital shapes, while PhET simulations helped them study molecular geometry. Using Periodictable.one, students explored trends and chemical properties of elements in the periodic table. The main benefits of these tools include easy access, support for independent learning, and the development of digital skills. However, disadvantages such as the requirement of an internet connection and the limited range of simulations must be considered. Despite these drawbacks, the results indicate that such approaches improve understanding, increase interest in chemistry, and simplify learning. In the future, expanding the range of simulations and enabling offline use would make these tools even more convenient for education.

Keywords: chemistry, digital tools, interactive learning, simulations, visualization.

1. Uvod

Pri sodobnih pristopih poučevanja kemije imajo digitalna orodja ključno vlogo, saj omogočajo globlje razumevanje in analizo kemijskih vezi ter struktur molekul. Hitri razvoj tehnologije je spodbudil vedno širšo uporabo računalniških simulacij, programske opreme za modeliranje molekul in interaktivnih vizualizacij, ki so pomemben pripomoček pri reševanju kompleksnih kemijskih problemov.

Uporaba digitalnih orodij je ključna tudi v raziskavah, kjer prispevajo k razvoju novih materialov, učinkovin v farmaciji ter okolju prijaznih tehnologij. Prav zato postaja znanje uporabe tovrstnih simulacijskih orodij nepogrešljivo za bodoče kemike, farmacevte, kemijske inženirje ter druge strokovnjake na znanstvenih področjih. Številna osnovna digitalna orodja so dijakom prosto dostopna na spletu, zato je nujno, da se predstavijo že v srednješolskem izobraževanju. Na ta način lahko dijaki pridobijo pomembne veščine, ki ne le olajšajo razumevanje zahtevnih konceptov, ampak tudi povečajo njihovo zanimanje za raziskovanje kemije in sorodnih področij.

Pri razlagi zahtevnejših tem, kot sta struktura atoma in molekule, se pogosto soočamo z omejitvami, saj so to pojavi, ki jih ni mogoče neposredno opazovati ali preučevati s klasičnimi eksperimentalnimi metodami v šolskem laboratoriju. Prav tu pridejo v ospredje interaktivna digitalna orodja, ki omogočajo dijakom boljšo predstavo o kompleksnih kemijskih struktur (Rizman Herga idr., 2015).

V osrednjem delu bodo predstavljena tri dostopna in uporabna digitalna orodja za poučevanje kemije: ChemTube3D, PhET Interactive Simulations in Periodictable.one, ki s svojimi funkcionalnostmi omogočajo poglobljeno razumevanje kemijskih konceptov. Uporaba simulacij pri pouku kemije omogoča dijakom razvoj kompleksnega in kritičnega mišljenja ter izboljšanje prostorskih predstav in kemijske vizualne pismenosti, saj jim omogoča raziskovanje kemijskih pojavov na interaktiven način. Poleg simulacij so na voljo številne podatkovne baze, ki dijakom omogočajo samostojno ugotavljanje trendov in njihovo povezovanje s teorijo. Omenjena orodja spodbujajo razvoj eksperimentalno raziskovalnih spretnosti, kot tudi uporabe digitalnih tehnologij za zbiranje, obdelavo in predstavitev podatkov. („Smernice za uporabo digitalne tehnologije pri predmetu KEMIJA“, b. d.)

2. Predstavitev simulacijskih in interaktivnih spletnih orodij

Na spletu so javno in prosto dostopna številna digitalna orodja, s katerimi izboljšamo kvaliteto učenja kemije, saj omogočajo izboljšano predstavo abstraktnih pojmov in prostorske predstave. Nekatera orodja omogočajo tudi interaktivno učenje z brskanjem in analizo podatkov.

2.1 ChemTube3D

ChemTube3D je brezplačno interaktivno orodje, zasnovano za učenje kemije s poudarkom na prostorskih vizualizacijah molekul in kemijskih procesov. Uporabniki lahko raziskujejo obliko orbital, zaporedno polnjenje energijskih nivojev ter dinamiko reakcij. Poleg tega orodje ponuja jasno razlago osnovnih konceptov, ki jih spremljajo interaktivni modeli, kar olajša povezovanje teorije z vizualno podobo. ChemTube3D je posebej primeren za dijake, saj omogoča enostavno uporabo brez potrebe po dodatni programski opremi, saj deluje neposredno v spletnem brskalniku. Možna je uporaba tudi preko mobilnega telefona, saj je spletna stran

prilagojena uporabi na mobilnih telefonih. Na voljo je tudi aplikacija za operacijski sistem Android in iOS. (*Interactive 3D Chemistry Animations*, b. d.)

2.2 PhET Interactive Simulations

PhET Interactive Simulations je zbirka brezplačnih simulacij, ki jo je razvila Univerza v Koloradu. Orodje je zasnovano za poučevanje in učenje naravoslovnih predmetov na več različnih stopnjah izobraževanja. Znotraj orodja si je možno izbrati predmet poučevanja in tako zožiti izbor simulacij. Orodje je zelo enostavno za uporabo, podpira eksperimentalni pristop k učenju in omogoča prilagoditev hitrosti in kompleksnosti glede na predznanje uporabnika. (*PhET Interactive Simulations*, b. d.)

2.3 Periodictable.one

Periodictable.one je spletno orodje, ki dijakom omogoča poglobljeno raziskovanje periodnega sistema elementov. Ponuja ključne informacije, kot so elektronske konfiguracije, število energijskih nivojev, kemijske lastnosti in številne druge podatke. Periodni sistem je pregleden, interaktiven in vedno posodobljen. Orodje omogoča tudi raziskovanje trendov, kot so ionizacijska energija, elektronska afiniteta in elektronegativnost, kar dijakom pomaga razumeti periodične zakonitosti in te zakonitosti povezati z lastnostmi elementov. (*Periodic Table of the Elements*, b. d.)

3. Praktični primeri

3.1 Učenje orbital s ChemTube3D

Z uporabo ChemTube3D učencem 1. letnika splošne gimnazije približamo zahtevne teme, kot so elektronska konfiguracija, energijski nivoji in oblika orbital. Ta pristop izboljša razumevanje, prav tako pa spodbuja razvoj digitalnih kompetenc, ki so ključne za delovanje v sodobni družbi.

Učna ura, ki smo jo izvedli z učenci 1. letnika splošne gimnazije temelji na učnem načrtu za splošne gimnazije predmeta kemija (*Digitalni učni načrt*, b. d.). Učni cilji, ki smo si jih postavili, so bili:

- dijaki spoznajo osnovne tipe orbital (s, p, d, f) ter njihove značilnosti,
- razumejo prostorsko razporeditev in velikost orbital glede na njihovo energijsko raven,
- razumejo zaporedno polnjenje orbital glede na pravila (npr. Hundovo pravilo, princip izgradnje in Paulijevo izključitveno načelo),
- znajo interpretirati obliko orbital,
- razvijajo digitalne kompetence z uporabo interaktivnega orodja ChemTube3D.

Aktivnost je potekala v učilnici, opremljeni z računalniki, ki imajo dostop do interneta. Če je dostop do računalniške učilnice omejen, se aktivnost lahko izvede na mobilnih telefonih, saj spletna stran dobro deluje. Za nemoten potek ure je nujno preveriti delovanje spletne strani vnaprej in zagotoviti, da imajo dijaki osnovno tehnično podporo pri uporabi orodja. Delo je potekalo v parih, možno pa je aktivnost izvesti tudi individualno.

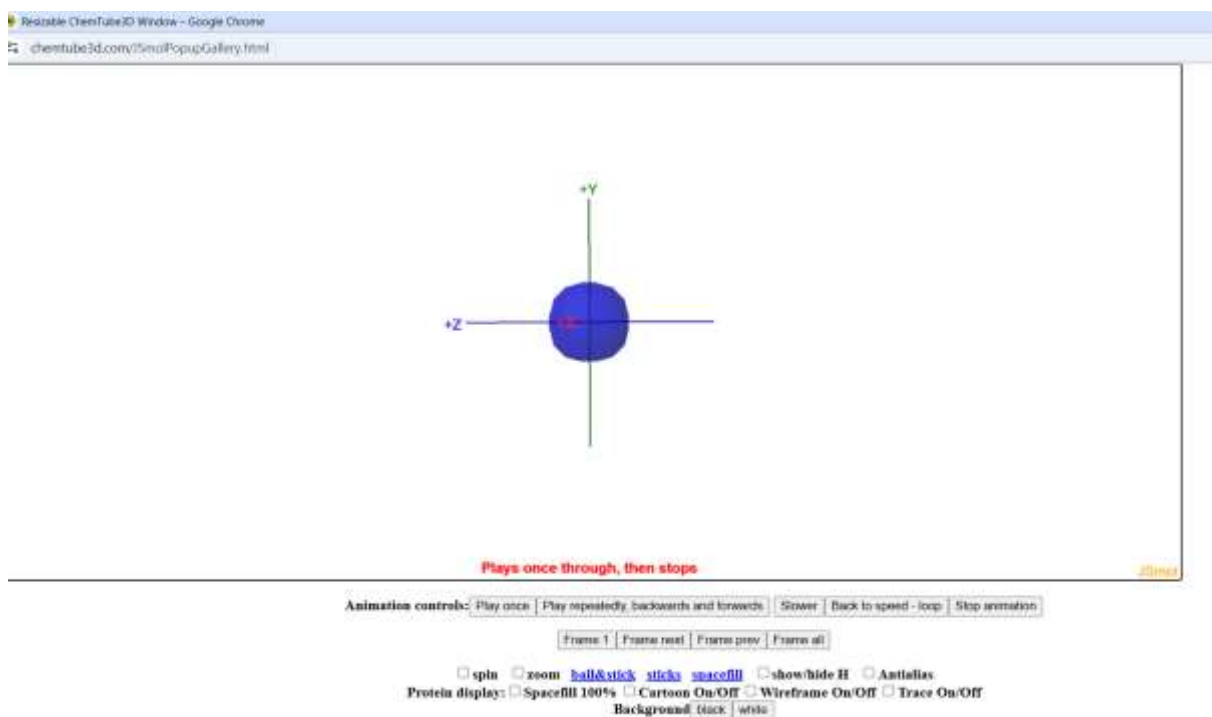
Pred aktivnostjo je bil poudarjen namen aktivnosti. Dijakom je bilo prikazano, kako dostopati do spletne strani ChemTube3D. Dijaki so na začetku prejeli vprašanja, na katera so morali tekom raziskave poiskati odgovore:

1. Kakšna je oblika s orbital?
2. Kakšna je oblika p orbital?
3. Poskusite opisati obliko p orbital.
4. Koliko p orbital se nahaja v eni p podlupini?
5. Koliko orbital se nahaja v eni d podlupini?
6. V čem se razlikujejo p orbitale, ki se nahajajo v isti lupini?

Dijaki so v spletnem orodju poiskali sekcijo "Atomic orbitals" in si ogledali 3D strukturo posameznih vrst orbital, kot je prikazano na sliki 1. V sekciji "An illustration of the shape and relative size of 1s, 2s and 2p orbitals" so si dijaki ogledali vizualizacijo, ki prikazuje različne oblike orbital in njihove relativne velikosti, kar je prikazano na sliki 2. Dijaki so se nato v parih posvetili raziskovanju in odgovarjanju na zastavljena vprašanja. Aktivnost je zasnovana tako, da dijake vodi k samostojnemu sklepanju in analizi opazovanega.

Slika 1

Prostorska struktura 1s orbitale (zaslonska slika)

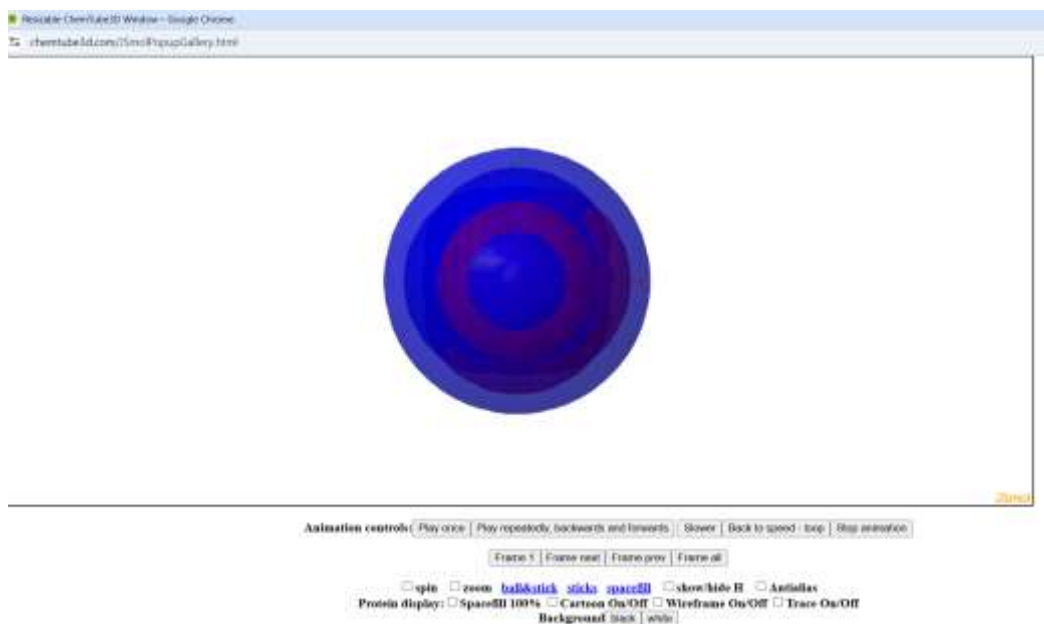


Interactive 3D Chemistry Animations. (b. d.). ChemTube3D. Pridobljeno 20. januar 2025, s <https://www.chemtube3d.com/>

Po zaključku aktivnosti je sledila skupinska razprava, kjer dijaki predstavijo svoje ugotovitve. Ob diskusiji poskusa učitelj povezati njihove odgovore s teorijo orbital, poudariti pomen energijskih nivojev in oblik orbital za nastanek vezi ter pojasniti morebitne nejasnosti. Takšna interaktivna razprava omogoča dijakom utrditev znanja in spodbuja njihovo aktivno sodelovanje.

Slika 2

Različne oblike orbital in njihove relativne velikosti (zaslonska slika)



Interactive 3D Chemistry Animations. (b. d.). ChemTube3D. Pridobljeno 20. januar 2025, s <https://www.chemtube3d.com/>

3.2 Učenje molekulskih struktur s PhET Interactive Simulations

Pri izvedbi aktivnosti z uporabo orodja Phet Simulation so dijaki interaktivno raziskovali oblike molekul in kote med vezmi, kar jim je omogočilo boljše razumevanje in vizualizacijo prostorskih oblik molekul.

Učna ura, ki smo jo izvedli z učenci 1. letnika splošne gimnazije temelji na učnem načrtu za splošne gimnazije predmeta kemija (*Digitalni učni načrt*, b. d.). Učni cilji, ki smo si jih postavili, so bili:

- dijaki razumejo vpliv števila in vrste vezi ter elektronskih parov na geometrijo molekul,
- usvojijo osnovne principe teorije določanja oblike molekul,
- razvijejo sposobnost risanja strukturnih formul in vizualizacije molekul s pomočjo orodja PhET Interactive Simulations,
- določijo število elektronskih oblakov okoli centralnega atoma in prepoznajo vpliv teh oblakov na obliko molekule,
- razvijejo sposobnost določanja polaritete posameznih kovalentnih vezi ter celotne molekule,
- v skupinski razpravi predstavijo svoje ugotovitve in jih povežejo z osnovami kemijske teorije.

Aktivnost je potekala v računalniški učilnici, kjer so dijaki imeli dostop do računalnikov z internetno povezavo. Za učitelje je bila pripravljena projekcija na računalniku s projektorjem. Na začetku ure so bili dijakom predstavljeni cilji aktivnosti ter pomen razumevanja oblike molekul in kotov med vezmi za napovedovanje kemijskih lastnosti snovi. Nato so dijaki dostopali do orodja PhET Interactive Simulations, kjer so si ogledali simulacijo molekulskih modelov in preučevali geometrijske lastnosti teh molekul. Zahtevano predznanje za to uro je

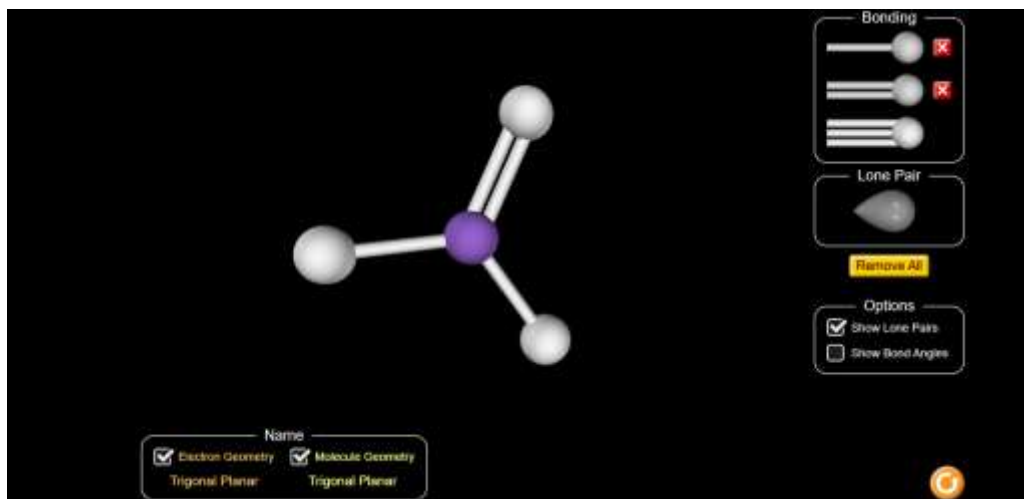
bilo risanje struktur molekul, predvidevanje geometrije molekule in določanje polarnosti oz. nepolarnosti molekule.

V predlaganem spletnem orodju so dijaki poiskali sekcijo "Molecule shapes". Dijaki so nato v parih raziskovali iz nabora različnih molekul izbrali svojo molekulo. Nabor molekul je vključeval molekule iz različnih atomov, z različnim številom ter vrsto vezi. Naloge dijakov so bile:

1. Narišite strukturno formulo spojine v zvezek.
2. Narišite strukturo molekule v orodju PhET Interactive Simulations
3. Določite število elektronskih oblakov okoli centralnega atoma.
4. Določite obliko molekule in jo pojasni.
5. Določite število vseh veznih in neveznih elektronskih parov.
6. Določite polarnost oz. nepolarnost vseh kovalentnih vezi v molekuli.
7. Določite polarnost oz. nepolarnost molekule in jo pojasnite.

Slika 3

Izrisana oblika molekule CH_2O v spletnem orodju PhET Interactive Simulations.



PhET Interactive Simulations. (b. d.). PhET. Pridobljeno 20. januar 2025, s <https://phet.colorado.edu/>

Primer izrisane molekule je prikazan na sliki 3. V tem procesu so se dijaki seznanili z osnovami teorije geometrije molekul oz. VSEPR teorije (angleško: Valence Shell Electron Pair Repulsion), ki pojasnjuje, zakaj določena molekula prevzame določeno obliko glede na število elektronov v valenčnih lupinah. Aktivnost je bila zasnovana tako, da so dijaki samostojno prišli do odgovorov, kar je spodbudilo njihov kritični razmislek in sposobnost sklepanja. Po zaključku raziskovanja so dijaki sodelovali v skupinski razpravi, kjer so predstavili svoje ugotovitve.

3.3 Učenje elektronske konfiguracije in lastnosti elementov s Periodictable.one

Aktivnost je potekala v računalniški učilnici, kjer so dijaki uporabljali računalnike z dostopom do interneta. Na začetku ure so bili dijakom predstavljeni cilji aktivnosti. Razjasnili smo pojme "ionizacijska energija", "elektronegativnost" in "elektronska afiniteta". Dijaki so dostopali do orodja Periodictable.one, ki omogoča interaktivno raziskovanje periodnega

sistema elementov. Zahtevano predznanje je vključevalo poznavanje osnovne zgradbe atomov in osnovnih principov periodnega sistema.

Učna ura, ki smo jo izvedli z učenci 1. letnika splošne gimnazije temelji na učnem načrtu za splošne gimnazije predmeta kemija (*Digitalni učni načrt*, b. d.). Učni cilji, ki smo si jih postavili, so bili:

- dijaki razumejo osnovne principe periodnega sistema in trende kemijskih lastnosti elementov,
- dijaki analizirajo trende ionizacijske energije, elektronske afinitete in elektronegativnosti ter jih povežejo z lastnostmi elementov,
- dijaki razvijajo digitalne kompetence z uporabo interaktivnih orodij za raziskovanje kemijskih podatkov,
- dijaki izboljšujejo svoje sposobnosti iskanja in interpretacije podatkov ter razlage opaženih trendov.

Dijaki so individualno raziskovali elektronske konfiguracije in trende spreminjanja vrednosti ionizacijske energije, elektronske afinitete in elektronegativnosti po periodi in po skupini. Vsak dijak je dobil element (atom ali njegov pripadajoči ion) iz periodnega sistema. Pred pričetkom aktivnosti s spletnim orodjem je samostojno zapisal elektronsko konfiguracijo tega elementa. Naloge vsakega dijaka so bile:

1. poiskati elektronsko konfiguracijo elementa ter preveril svoj zapis s spletnim orodjem,
2. raziskati trende vrednosti prvih ionizacijskih energij elementov po periodi desno in po skupini navzdol ter jih pojasniti,
3. raziskati trende vrednosti elektronegativnosti elementov po periodi desno in po skupini navzdol ter jih pojasniti,
4. raziskati trende vrednosti elektronske afinitete elementov po periodi desno in po skupini navzdol ter jih pojasniti,
5. pojasniti, kako ti trendi vplivajo na kemijske lastnosti elementov.

Slika 4

Prikaz interaktivnega periodnega sistema Periodictable.one (zaslonska slika)

Periodic Table of the Elements. (b. d.). Www.Periodictable.One. Pridobljeno 20. januar 2025, s <https://www.periodictable.one>

Do lastnosti in elektronskih konfiguracij elementov so dijaki dostopali enostavno s klikom na izbran element na periodnem sistemu, ki je prikazan na sliki 4. Do nekaterih vrednosti je

možno dostopati tudi s klikom na gumb "Elements" ali gumb "Properties" v orodni vrstici, ki sta z rdečo obkrožena na sliki 4.

Po zaključku raziskovanja so dijaki v skupinski razpravi predstavili svoje ugotovitve, pri čemer smo dodatno pojasnili ključne pojme in povezali njihove odgovore s teorijo.

3.4 Kvalitativna opažanja, prednosti in slabosti

Spletna orodja, kot so ChemTube3D, Periodictable.one in PhET Interactive Simulations, omogočajo dijakom interaktivno raziskovanje kemijskih pojmov in lastnosti elementov, pri čemer spodbujajo razvoj prostorske predstave, angažiranosti, ter digitalnih kompetenc.

Periodictable.one omogoča raziskovanje elektronskih konfiguracij in lastnosti elementov ter je pregledno in dostopno orodje, ki deluje tudi na mobilnih napravah. Kljub temu mobilne različice ne omogočajo pregleda celotnega periodnega sistema. Učiteljevo usmerjanje je nujno, saj so dijaki imeli težavo s povezovanjem kemijskih pojmov s podatki v periodnem sistemu.

PhET Interactive Simulations prav tako ponuja interaktivne možnosti za vizualizacijo molekul, geometrije in kotov med vezmi, kar pomaga dijakom pri razumevanju kemijskih vezi in polarnosti molekul. Prednosti tega orodja vključujejo enostaven dostop, možnost individualnega dela in funkcionalnost na različnih napravah, vključno z mobilnimi. Slabost je, da so v simulacijah vnaprej določene le nekatere vrste molekul, medtem ko ustvarjanje novih molekul z dejanskimi atomi ni mogoče.

Slabost vseh predstavljenih orodij je nujnost internetne povezave, kar lahko v določenih situacijah predstavlja težavo. Prekinitev internetne povezave izjemno negativno vplivajo na kvaliteto izvajanja pouka, prav tako predstavlja moteč faktor in povzroča zmedo pri dijakih. Kljub omejitvam ta orodja izboljšujejo učenje dijakov, saj omogočajo celovitejše razumevanje ter dijake pripravljajo na nadaljnjo izobraževalno in poklicno pot.

3. Zaključek

Kemija poleg drugih tem obravnava tudi submikroskopski svet, ki je za učence neviden. Za učinkovito razumevanje snovi so izjemno pomembni razni pripomočki, ki omogočajo prostorsko predstavo in razumevanje kompleksnejših kemijskih pojmov. Na voljo so razni vizualizacijski elementi, s katerimi si učitelji lahko pomagamo (videoposnetki, fizični modeli molekul in računalniške simulacije). Poleg fizičnih modelov tudi uporaba računalniških modelov izboljša vizualizacijske sposobnosti učencev in izboljša razumevanje pojmov (Monaghan & Clement, 2000).

Z uporabo digitalnih orodij, kot so ChemTube3D, PhET Interactive Simulations in Periodictable.one, dijaki bolje razumejo strukture molekul, elektronskih konfiguracij in lastnosti elementov. Splošne prednosti teh orodij so interaktivnost, enostavna dostopnost in spodbujanje samostojnega učenja, medtem ko med slabostmi prevladujeta odvisnost od internetne povezave in omejen nabor možnosti v simulacijah. Razvoj orodij z večjim naborom vsebin in brezplačna orodja, ki delujejo brez internetne povezave bi v prihodnje izboljšala kakovost pouka te vrste.

4. Literatura

- Zavod RS za šolstvo. (b. d.). *Digitalni učni načrt*. Pridobljeno 20. januar 2025, s <https://dun.zrss.augmentech.si/#/>
- Interactive 3D Chemistry Animations. (b. d.). *ChemTube3D*. Pridobljeno 20. januar 2025, s <https://www.chemtube3d.com/>
- Monaghan, J. M., & Clement, J. (2000). Algorithms, Visualization, and Mental Models: High School Students' Interactions with a Relative Motion Simulation. *Journal of Science Education and Technology*, 9(4), 311–325. <https://doi.org/10.1023/A:1009480425377>
- Periodic Table of the Elements. (b. d.). *Periodictable.One*. Pridobljeno 20. januar 2025, s <https://www.periodictable.one>
- University of Colorado Boulder. (b. d.). *PhET Interactive Simulations*. Pridobljeno 20. januar 2025, s <https://phet.colorado.edu/>
- Rizman Herga, N., Glažar, S., & Dinevski, D. (2015). Dynamic visualization in the virtual laboratory enhances the fundamental understanding of chemical concepts. *Journal of Baltic Science Education*, 14, 351–365. <https://doi.org/10.33225/jbse/15.14.351>
- Smernice za uporabo digitalne tehnologije pri predmetu KEMIJA. (b. d.). *Zavod RS za šolstvo*. Pridobljeno 20. januar 2025, s https://www.zrss.si/digitalna_bralnica/smernice-za-uporabo-digitalne-tehnologije-pri-predmetu-kemija/

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.

Počasnejše reakcije prikazane s funkcijo časovnega zamika

Longer-Lasting Reactions Displayed with the Time-Lapse Function

Jasmina Doljak

*Srednja šola Veno Pilon Ajdovščina, Slovenija
jasmina.doljak@ss-venopilon.si*

Povzetek

Želja vsakega učitelja je, da dijake motivira in jim učno snov predstavi tako, da jo razumejo. Pri pouku kemije, kjer so vsebine pogosto abstraktne, so zato eksperimenti ključni za motivacijo, hkrati pa odlično dopolnjujejo teoretično razlago. Težave nastanejo pri tistih, ki trajajo dlje. V članku je predstavljena rešitev, ki je nastala kot medpredmetna povezava med kemijo in informatiko. Za rešitev problema je bila uporabljena funkcija časovnega zamika, ki omogoča hitro povzemanje počasnejših reakcij. Izbrala sem dva eksperimenta; oksidacijsko-redukcijsko reakcijo, pri kateri nastane srebro na cinkovi podlagi ter nastajanje kisika pri fotosintezi. Oba eksperimenta zahtevata daljši čas za opazne rezultate, zato je časovni zamik idealna rešitev za optimizacijo časa. Metodo, ki sva jo s profesorico uporabili, so dijaki praktično spoznali na vajah, kjer so eno izmed reakcij nastavili in pri tem uporabili funkcijo časovnega zamika.

Ključne besede: fotosinteza, funkcija časovnega zamika, kemija, medpredmetno povezovanje, oksidacijsko redukcijske reakcije.

Abstract

Every teacher's goal is to motivate students and present the learning material in a way that they understand. In chemistry lessons, where topics are often abstract, experiments are essential for motivation and perfectly complement theoretical explanations. Problems arise with those that take longer to complete. This article presents a solution that emerged as an interdisciplinary connection between chemistry and computer science. The solution involves the use of the time-lapse function, which enables a quick summary of slower reactions. I chose two experiments: an oxidation-reduction reaction, in which silver is deposited on a zinc surface, and the production of oxygen in photosynthesis. Both experiments require a longer time for visible results, which is why time-lapse is an ideal solution for optimizing time. The method we used with teacher was practically explored by students during exercises, where they set up one of the reactions and applied the time-lapse function.

Keywords: chemistry, interdisciplinary connection, oxidation-reduction reactions, photosynthesis, time-lapse function.

1. Uvod

Pri pouku kemije so reakcije ključne pri motivaciji dijakov, hkrati pa dopolnjujejo teoretični del razlage. Pogosto se pojavi težava pri reakcijah, ki trajajo dlje, saj pogosto primanjkuje časa, dijaki pa ob dalj časa trajajoči reakciji izgubijo rdečo nit. Zato je bila možnost uporabe funkcije časovnega zamika idealna priložnost, da v kratkem času povzamemo dogajanje reakcije, ki sicer traja dlje časa.

Poiskali smo dva eksperimenta, ki smo jih želeli pokazati dijakom, optimizirali smo pogoje za snemanje in pri tem uporabili funkcijo časovnega zamika. Odločili smo se za izvedbo oksidacijsko-redukcijske reakcije, pri kateri se zamenjujeta kovinska iona. Pri tem nastaja vsečna tvorba, ki pokaže nalaganje srebra na cinkovi podlagi. Z drugo reakcijo smo želeli dijakom pokazati nastajanje kisika pri fotosintezi. Tudi v tem primeru gre za reakcijo, pri kateri je za viden rezultat potrebno več časa, zato se je uporaba funkcije časovnega zamika izkazala za odlično rešitev za prikaz reakcije.

2. Opredelitev izbranih reakcij in umestitev v pouk

Reakcije oksidacije in redukcije so reakcije, pri katerih se oksidacijska števila elementov spremenijo. Pri razumevanju le-teh je potrebno kar nekaj teoretičnega znanja, da si lahko z njim pomagamo pri urejanju enačb redoks reakcij. V učbeniku za kemijo v 2. letniku gimnazijskega programa (Smrdu, 2019), ki je oblikovan po učnem načrtu kemije za 2. letnik gimnazije iz leta 2008, kot nadgradnjo reakcij oksidacije in redukcije, najdemo tudi redoks vrsto (Slika 1) in njeno uporabo. Teorija pravi, da reakcije med kovinami in kovinskimi ioni potekajo v tisto smer, kjer nastane elementarna kovina (reducirana oblika redoks para), ki se nahaja nižje v redoks vrsti (oz. ima bolj pozitiven standardni elektrodni potencial) (Čeh, B., 2018).

Slika 1

Redoks vrsta

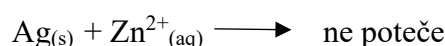
Reakcija	E° [V]	Reakcija	E° [V]	Reakcija	E° [V]
$\text{Li}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Li}(\text{s})$	-3,04	$\text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Zn}(\text{s})$	-0,76	$\text{Cu}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{s})$	0,52
$\text{K}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \rightarrow \text{K}(\text{s})$	-2,92	$\text{Ga}^{3+}(\text{aq}) + 3\text{e}^- \rightarrow \text{Ga}(\text{s})$	-0,53	$\text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}(\text{s})$	0,80
$\text{Ba}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ba}(\text{s})$	-2,90	$\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{s})$	-0,44	$\text{Hg}_2^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Hg}(\text{s})$	0,85
$\text{Sr}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Sr}(\text{s})$	-2,89	$\text{Cd}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cd}(\text{s})$	-0,40	$\text{Pd}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Pd}(\text{s})$	0,99
$\text{Ca}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ca}(\text{s})$	-2,87	$\text{Ti}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Ti}(\text{s})$	-0,34	$\text{Pt}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Pt}(\text{s})$	1,19
$\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Na}(\text{s})$	-2,71	$\text{Co}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Co}(\text{s})$	-0,28	$\text{Au}^{3+}(\text{aq}) + 3\text{e}^- \rightarrow \text{Au}(\text{s})$	1,50
$\text{Mg}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mg}(\text{s})$	-2,37	$\text{Ni}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ni}(\text{s})$	-0,25	$\text{Au}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Au}(\text{s})$	1,68
$\text{Be}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Be}(\text{s})$	-1,85	$\text{Sn}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Sn}(\text{s})$	-0,14		
$\text{U}^{3+}(\text{aq}) + 3\text{e}^- \rightarrow \text{U}(\text{s})$	-1,79	$\text{Pb}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Pb}(\text{s})$	-0,13		
$\text{Al}^{3+}(\text{aq}) + 3\text{e}^- \rightarrow \text{Al}(\text{s})$	-1,66	$\text{Fe}^{3+}(\text{aq}) + 3\text{e}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{s})$	-0,04		
$\text{Ti}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ti}(\text{s})$	-1,63	$2\text{H}^+(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2(\text{g})$	0,00		
$\text{Zr}^{4+}(\text{aq}) + 4\text{e}^- \rightarrow \text{Zr}(\text{s})$	-1,53	$\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{s})$	0,34		
$\text{V}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{V}(\text{s})$	-1,19				
$\text{Mn}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}(\text{s})$	-1,18				
$\text{Cr}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cr}(\text{s})$	-0,91				

Smrdu, A. (2019). Kemija, *Snov in spremembe 2: učbenik za kemijo v 2. letniku gimnazije*

To nam praktično lepo pokaže reakcija med srebrovimi ioni in elementarnim cinkom, pri čemer se izloči elementarno srebro, v raztopini pa ostanejo cinkovi ioni:



Reakcija v obratno smer ne poteče:



Da bi dijaki lažje razumeli uporabo redoks vrste v praksi, sva s profesorico informatike Urško Kompara Žvokelj poskusili eksperiment posneti s funkcijo časovnega zamika. Dobili sva kvaliteten videoposnetek, ki je sicer dlje časa trajajočo reakcijo izločanja srebra pokazal v zelo kratkem času. Ker se nama je zdela sama izvedba dokaj preprosta, sva jo vključili v eksperimentalne vaje. V okviru kemijskih vaj so dijaki pripravili eksperiment, za vaje iz informatike pa pripravili time-lapse videoposnetek.

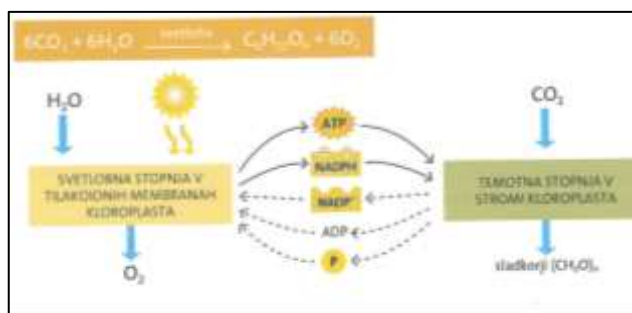
Drugi primer reakcije, pri kateri moramo na rezultat počakati dlje, oziroma ga je brez uporabe funkcije časovnega zamika težko opaziti, je reakcija fotosinteze. Natančneje, opazovali smo nastajanje kisika pri reakciji fotosinteze. Fotosinteza je proces, v katerem rastline, nekateri protisti in nekatere bakterije izdelajo organske snovi iz anorganskih (Stušek, P., & Vilhar, B., 2021).



Fotosinteza poteka v kloroplastih. Med procesom rastline vsrkajo svetlobno energijo in jo spremenijo v kemijsko energijo, vezano v organskih snoveh. Skozi zapletene procese svetlobnih in temotnih reakcij (Slika 2) kot stranski produkt nastaja kisik, ki smo ga uspeli posneti s funkcijo časovnega zamika.

Slika 2

Shematski prikaz fotosinteze



Dermastia, M., Komel, R., & Turk, T. (2022). *Kjer se življenje začne*

Fotosintezo dijakom predstavimo kot primer endotermne reakcije (reakcija, pri kateri se energija porablja) v 1. letniku gimnazijskega programa. Endotermne in eksotermne reakcije so del učnega načrta kemije za 1. letnik gimnazije iz leta 2008.

Ker se o fotosintezi podrobneje pogovarjajo že pri biologiji, se mi zdi smiselno, da jo omenjam tudi kot primer endotermne reakcije. Z možnostjo snemanja s časovnim zamikom pa se nam je zdela odlična priložnost, da jim reakcijo tudi pokažemo.

3. Cilji učnih ur

Dijaki:

- v kratkem času vidijo atraktivno kemijsko reakcijo,
- spremljajo nastajanje produkta, ki ga s prostim očesom ne bi opazili
- pripravijo in izvedejo kemijsko reakcijo,
- reakcijo posnamejo in pri tem uporabijo funkcijo časovnega zamika,
- sošolcem predstavijo svoje delo.

4. Potek priprave in izvedba

V laboratoriju smo pripravili kemikalije in pripomočke (Sliki 3 in 4) za izvedbo reakcije izločanja elementarnega srebra na cinkovi podlagi.

Pripomočki: čaša, žlička

Kemikalije: 0,2 M AgNO_3 , voda, cinkova žička

Postopek: Iz cinkove žičke naredimo poljubno strukturo. Pomočimo jo v pripravljeno 0,2 M raztopino AgNO_3 tako, da cela sega v raztopino. Če želimo boljši nanos, žičko obesimo, da plava v raztopini. Nastavimo pametni telefon in snemamo.

Slika 3 in 4

Pripomočki in pripravljen eksperiment izločanja srebra za snemanje



Pripravljeno reakcijo smo posneli s pametnim telefonom in pri tem uporabili funkcijo časovnega zamika. Snemanje je trajalo 15 minut. Pri tem smo zajeli vsêčen posnetek nalaganja elementarnega srebra (Sliki 5 in 6). Po enakem postopku so reakcijo izvajali dijaki. Svoje posnetke so predstavili sošolcem pri naslednji uri kemije.

Slika 5 in 6

Začetek reakcije in končni rezultat



Za prikaz fotosinteze smo vzeli vodno rastlino, ki nam je služila kot »proizvajalec« kisika.

Pripomočki: Vodna rastlina (Elodea), čaša, lij, epruveta

Kemikalije: NaHCO_3 , voda

Postopek: V čaši pripravimo raztopino NaHCO_3 (0,5 g NaHCO_3 /250 mL vode). Tako rastlini zagotovimo dovolj CO_2 za potek fotosinteze. Čez čašo damo lij in na ustje lija epruveto napolnjeno z vodo. V epruveto se bo lovil nastali kisik in izpodrinil vodo. Tako pripravljen eksperiment začnemo snemati.

Slika 7

Fotosinteza med snemanjem



Tudi vodno rastlino smo posneli s pametnim telefonom in pri tem uporabili funkcijo časovnega zamika. Snemanje je trajalo 45 minut. Pri tem nam je uspelo posneti nastajanje kisika (opazili smo mehurčke- Slika 7). Reakcijo smo uporabili za motivacijo dijakov in jo predstavili kot primer endotermne reakcije.

5. Evalvacija opravljenega dela

Dijaki so s spletno anketo podali svoje mnenje o videnih eksperimentih. Posneti reakciji sta jim bili zanimivi, vendar so se bolj navdušili nad tisto, kjer so sami uporabili funkcijo časovnega zamika in reakcijo posneli. Ugotovili smo, da je pomembno kakšna je cinkova struktura, saj od le-te zavisi nalaganje srebra in končni rezultat.

Kratek posnetek pri pouku ne vzame veliko časa in ga je zato smiselno umestiti v pouk, saj pozitivno vpliva na motivacijo dijakov. Izkazalo se je, da je dobro, da dijakom ponudimo možnost, da sami izvedejo reakcijo in jo posnamejo. Žal vedno to ni mogoče, saj je število laboratorijskih vaj omejeno, reakcij, ki bi se jih dalo tako posneti, pa veliko. Zato je smiselno vaje pripraviti tako, da se dijakom ponudi več reakcij in se sami odločijo, katero bodo izvedli in posneli.

6. Zaključek

Medpredmetna povezava z informatiko se je izkazala kot odlična priložnost sodelovanja. Vsekakor je najino skupno delo popestrilo pouk in dalo dijakom nov vidik uporabe pametnih telefonov. Pri kemiji je povezovanje vsekakor doprinos k večjemu razumevanju in zanimanju za kemijo.

Pomembno je, da izberemo take reakcije, ki jih bodo dijaki lahko sami izvedli in pri tem dobili všečen rezultat. To, da lahko nekaj vidimo, česar brez uporabe funkcije časovnega zamika ne bi mogli videti in za to potrebujemo zgolj svoj pametni telefon, je odlična motivacija za dijaka.

7. Literatura

- Čeh, B. (2018). *Splošna kemija* (1. izd., str. XIII, 389). Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo.
- Dermastia, M., Komel, R., & Turk, T. (2022). *Kjer se življenje začne ---: [biologija celice in genetika za gimnazije]* (2. izd., str. 297). Rokus Klett.
- Smrdu, A. (2019). *Kemija, Snov in spremembe 2: učbenik za kemijo v 2. letniku gimnazije* (3. izd. po učnem načrtu iz leta 2008, str. 152). Jutro.
- Stušek, P., & Vilhar, B. (2021). *Biologija celice in genetika: [učbenik za biologijo v programih gimnazijskega izobraževanja in programih srednješolskega izobraževanja z najmanj 140-urnim obsegom pouka biologije]* (1. izd., str. 372). DZS.
- Učni načrt. (2008). *Kemija: Splošna, gimnazija*. Pridobljeno s:
https://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2018/programi/media/pdf/un_gimnazija/un_kemija_gimn.pdf

Kratka predstavitev avtorice

Jasmina Doljak je profesorica kemije in biologije. Leta 2006 je zaključila študij na Pedagoški fakulteti v Ljubljani. Od leta 2003 je zaposlena v šolstvu. Najprej na Osnovni šoli Danila Lokarja Ajdovščina, nato na Srednji šoli Srečka Kosovela Sežana, od leta 2009 pa je zaposlena na Srednji šoli Veno Pilon Ajdovščina, kjer poučuje kemijo, naravoslovje za otroke in varno in zdravo okolje. Že od samega začetka se povezuje s kolegi na mnogih področjih (informatika, šport, matematika, biologija, sodelovanje z vrtci ...), saj je za njeno področje vedno bolj pomembno vpletanje širšega znanja.

Uporaba time-lapse tehnike pri pouku kemije

Time-Lapse in Chemistry Class

Urška Kompara Žvokelj

Srednja šola Veno Pilon Ajdovščina
urska.kompara-zvokelj@ss-venopilon.si

Povzetek

V dobi pametnih telefonov in tehnoloških pasti predvsem učitelji iščemo načine, kako smiselno vključevati tehnologijo v poučevanje. To lahko kadarkoli storimo z dobrim medpredmetnim sodelovanjem, ki dijakom omogoča celovitejše razumevanje snovi. Ena od zanimivejših tehnik rabe pametnega telefona pri pouku je *time-lapse* snemanje (v nadaljevanju tudi snemanje s funkcijo časovnega zamika). Ta pomaga razkrivati procese, ki se odvijajo tako počasi, da bi jih pri opazovanju s prostim očesom zlahka spregledali. Poleg zanimivih tehnik in pristopov pa je ključnega pomena premišljena raba pametnega telefona, ki mora v izobraževalnem okolju predstavljati zmogljivo orodje oz. pripomoček, ne pa samo sredstva za zabavo. V sodelovanju s profesorico kemije, Jasmino Doljak, sva skupaj izvedli učno uro, ki združuje znanje kemije, biologije in tehnologije ter dijakom omogoča raziskovanje na povsem nov način.

Ključne besede: fotosinteza, informacijsko-komunikacijska tehnologija, kemijske reakcije, medpredmetno povezovanje, *time-lapse* tehnika, uporaba pametnega telefona.

Abstract

The era of smart phones and technological pitfalls challenges teachers to search for ways how to sensibly include technology into our teaching practice. This can always be achieved through a well-planned interdisciplinary approach that enables students to grasp the topic more comprehensively. Time-lapse recording has proved to be one of the more interesting techniques of smart phone use in education. It helps with the presentation of the processes that could easily be overlooked with the naked eye as they are happening so slowly. Beside the interesting techniques and approaches, it is of key importance in the educational environment that smart phones are used sensibly, so they present a powerful tool and not just an entertaining gadget. Team teaching with my colleague Jasmina Doljak, teacher of Chemistry, resulted into a lesson that successfully combined knowledge of Chemistry, Biology and Technology, enabling the students to adopt a completely new approach in research.

Keywords: chemical reactions, information-communication technology, interdisciplinary collaboration, photosynthesis, smart phone use, time-lapse technique.

1. Uvod

S profesorico kemije Jasmino Doljak sva pripravili medpredmetno sodelovanje pri učni uri kemije. S pomočjo tehnike *time-lapse* skušali zajeti procese, ki se odvijajo prepočasi, da bi jih zaznali v realnem času. S pomočjo pametnega telefona so dijaki izdelali kratke video posnetke, ki prikazujejo oksidacijsko-redukcijsko reakcijo (zamenjava kovinskega iona) in fotosintezo. Vsebina članka se osredotoča na teme z vidika tehnologije, saj opiše *time-lapse* tehniko in izdelavo videoposnetkov. V članku kolegice pa najdete bolj natančen opis procesov in opis izvedbe učne ure s stališča kemije oz. biologije.

2. Opredelitev tehnike time-lapse in njeno vključevanje v pouk

Time-lapse je ustvarjalna tehnika snemanja in urejanja videoposnetkov, ki manipulira s hitrostjo predvajanja sličic. Pri običajnem posnetku (1-kratna hitrost) je hitrost sličic in hitrost predvajanja usklajena oz. enaka, pri *time-lapse* videoposnetku pa je hitrost sličic drugače porazdeljena. Ko predvajamo video ustvarjen z izbrano tehniko, se zdi, da je čas pospešen. Zato je *time-lapse* smiselno uporabiti pri zajemanju subtilnih procesov, ki trajajo dlje časa in so komaj opazni s prostim očesom. Naštejmo nekaj primerov:

- rast rastlin (cvetenje, kalitev ...),
- premikanje nebesnih teles (sončni zahod ali vzhod, premikanje zvezd ...),
- živalsko vedenje in premikanje,
- gibanje množic in prometa,
- ustvarjanje umetnin,
- kemijske reakcije (barvne spremembe, kristalizacija, razpad materialov ...)
- ipd.

Profesionalni *time-lapse* videoposnetki so zajeti z vrhunskimi DSLR fotoaparati in so zaporedje posameznih fotografij (Hawkins). Posnete fotografije v video pretvorimo s programom ali aplikacijo za urejanje videa. Že nekaj časa se pametni telefoni glede kvalitete fotografij lahko kosajo s profesionalnimi fotoaparati. Z njimi je ustvarjanje takega izdelka še toliko lažje, saj ima večina telefonov funkcijo *time-lapse* že vgrajeno v privzeti aplikaciji za kamero. Priporočljivo je uporabiti manjše stojalo, ki poskrbi za stabilizacijo naprave in samih posnetkov (Oblinski).

Izraz *time-lapse* se v slovenščini pogosto uporablja kar v izvorni obliki, saj je to specifičen in tehničen izraz, ki nima enoznačnega prevoda. Kljub temu pa lahko zasledimo izraza »časovni zamik« ali »posnetek s časovnim zamikom«.

Uporabo različnih tehnik snemanja (npr. *stop-motion animacija* in *time-lapse*) je vedno mogoče vključiti v obstoječi šolski program ali medsebojno povezati več predmetov. Učni načrt za informatiko poudarja pomen medpredmetnega sodelovanja kot ključa za učinkovito poučevanje. Povezovanje z drugimi predmeti je predvideno v sklopu *Predstavitev informacije*, kjer informatika omogoča raziskovanje možnosti predstavitve podatkov z gibljivo sliko ter ustvarjanje izdelkov na tem področju (Učni načrt – Informatika, 2008).

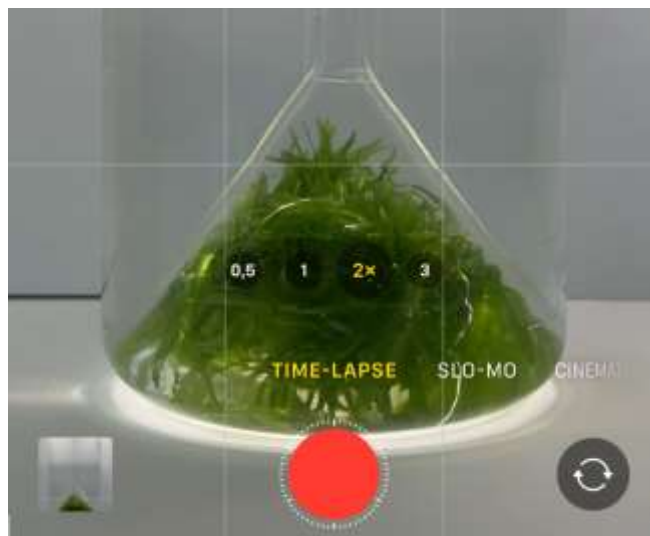
3. Uporaba funkcije *time-lapse* na pametnem telefonu iPhone

Funkcija časovnega zamika oz. *time-lapse* vključuje zajemanje številnih fotografij prizora v določenem časovnem obdobju, ki se združijo v tekoč videoposnetek. Pri modelu telefona podjetja Apple (iPhone) je ta funkcija že vgrajena v privzeto aplikacijo za fotoaparatus. kamero. Koraki, ki vodijo do uporabe te funkcije, so naslednji:

- Odprite aplikacijo *Kamera* in izberite način snemanja *Time-lapse* (časovni zamik) kot to prikazuje slika 1.
- Tako kot pri zajemanju fotografije tapnite zaslon, če želite nastaviti točko ostrenja in optimizirati osvetlitev (drsnik).
- Če tapnete in pridržite prst na zaslonu, lahko zaklenete ostrenje in osvetlitev. Na zaslonu se prikaže napis *AE/AF Lock*, ko sta ti dve nastavitvi zaklenjeni.
- Ko želite začeti z izdelavo *time-lapse* videoposnetka, tapnite rdeči gumb za sprožilec.
- Med snemanjem/zajemanjem fotografij se okoli gumba za sprožilec prikazuje vrteči rotor.
- Za ustavitev snemanja ponovno pritisnite rdeči gumb za sprožilec. Vaš video posnet s tehniko časovnega zanima bo shranjen v vgrajeni aplikaciji *Fotografije* (Dusnford).

Slika 1

Posnetek zaslona, ki prikazuje način snemanja *time-lapse* v operacijskem sistemu iOS



Slika 1 prikazuje videz funkcije v privzeti aplikaciji *Kamera*. Vsi končni videoposnetki trajajo 20–40 sekund, ne glede na realni čas snemanja. To je rezultat avtomatskega prilagajanja nastavitvev. V privzetih vrednostih telefon zajame eno fotografijo vsake pol sekunde, to pomeni dve sličici na sekundo. Končni izdelek pa je predvajan s hitrostjo 30 sličic na sekundo, kar je standardna vrednost za gladke posnetke. Če podane podatke preračunamo, pomeni, da vsakih realnih 15 sekund snemanja ustvari eno sekundo končnega videoposnetka.

Ko telefon začne snemati daljše dogodke, po prvih desetih minutah podvoji interval (čas med vsakim posnetkom) in izbriše polovico že posnetih fotografij, tako kot bi z novim intervalom snemal že od začetka. Ta postopek se nato ponovi vsakih 10 minut.

Tabela 1

Izračuni trajanja končnega izdelka glede na posneti realni čas
iPhone time lapse Calculator. Hustlr. <https://gohustlr.co/time-lapse/iphone-time-lapse-calculator/>

Posneti realni čas	Dolžina končnega izdelka	Uporabljeni interval	Sličice na sekundo
5 minut	20 sekund	0,5 s	30
10 minut	20 sekund	1 s	30
15 minut	30 sekund	1,5 s	30
30 minut	30 sekund	2 s	30
60 minut	34 sekund	3,5 s	30
90 minut	36 sekund	5 s	30

Tabela 1 prikazuje, kako dolžina posnetega realnega časa vpliva na dolžino končnega izdelka. Rezultat je tako vedno približno podobnega trajanja, kjer se gibanje odvija hitreje, kot bi ga videli z očmi. Lepota že vgrajene funkcije je ravno zaradi njene preprostosti. Če pa se s fotografijo bolj profesionalno ukvarjate, si boste želeli večjega nadzora nad funkcijami. Takrat je primerna izbira katera izmed aplikacij, npr. *Hyprelapse* ali *OSnap*.

4. Cilji učnih ur

Dijaki in dijakinja:

- spoznajo osnove delovanja tehnike *time-lapse* na pametnem telefonu,
- ustrezno pripravijo prostor za zajem posnetka (ozadje, svetloba, stabilizacija naprave ...),
- izdelajo *time-lapse* videoposnetek kemijske reakcije oz. fotosinteze,
- končen izdelek po potrebi uredijo (pohitrijo, upočasnijo, obrežejo) in
- izdelek v najboljši kvaliteti posredujejo učitelju.

5. Primer uporabe *time-lapse* tehnike pri pouku kemije

Tehnika *time-lapse* je bila uporabljena pri uri kemije, v okviru medpredmetnega sodelovanja s profesorico Jasmino Doljak. S pametnim telefonom so dijaki in dijakinja skušali zajeti dva različna primera reakcij. Pri prvi je bil cilj zajeti nastajanje kisika v obliki mehurčkov, ki so bili posledica fotosinteze. Proizvajalec kisika je bila vodna rastlina *Elodea*. Drugi primer pa je bila reakcija med srebrovimi ioni in elementarnim cinkom, kjer smo želeli zajeti nalaganje elementarnega srebra.

Slika 2

Primer izdelave posnetka reakcije fotosinteze



Po predstavitvi osnovnih lastnosti funkcije *time-lapse* in pregledu delovanja privzete aplikacije je sledila priprava improviziranega studia za zajem posnetkov. Med snemanjem dijaki niso imeli optimalnih pogojev dela, saj je bil cilj, da se spoznajo z novo tehniko snemanja, da se osredotočijo na samo izkušnjo izdelave in medpredmetno povezovanje. Seveda je pomembno, da razumejo kemijsko oz. biološko ozadje izbranih reakcij. Postavili smo improvizirane studie, ki so prikazani na sliki 2, kjer smo uporabili osnovno, neprofesionalno opremo. Pametni telefon smo stabilizirali s pomočjo stojala ali kakšnega drugega predmeta, saj je pri izdelavi take vrste posnetka zelo pomembno, da je naprava vedno na istem mestu. Odločili smo se za belo ozadje in podlago, saj bela barva zmanjša moteče elemente in izboljša vizualno kakovost posnetkov. Dodatno pripomore tudi k enakomerni osvetlitvi in izboljša predstavitev reakcij in sprememb, ki so jih dijaki beležili med eksperimentom. Nekatere skupine so si dodatno pomagale z umetno osvetlitvijo.

Zajemanje dogajanja je v realnem času trajalo različno dolgo, glede na vrsto eksperimenta. Pri prikazu fotosinteze smo se odločili, da bomo dogajanje spremljali več časa (45 minut), saj so se mehurčki izločali v daljših časovnih razmakih. Za reakcijo nalaganja elementarnega srebra, ki se odvija hitreje, pa je čas zajemanja trajal 10–15 minut. Pri tej reakciji bi lahko še počakali, da bi material zaradi teže začel sam odpadati, vendar smo se odločili prekiniti posnetek pri končanem nalaganju elementarnega srebra.

Slika 3

Posnetek zaslona videoposnetka reakcije



Na koncu smo pregledali končne izdelke in se pogovorili, kako bi jih lahko izboljšali, če bi vajo ponovili (boljša osvetlitev, krajši/daljši čas zajemanja, drugačna postavitve, menjava ozadja ...). Čeprav so danes pametni telefoni sposobni zajemanja in izdelave videoposnetkov v visoki kvaliteti, pa bi nam pri posnetku nalaganja elementarnega srebra prav prišla še natančnejša kamera, ki bi izostrila nastale kristale in povečala kvaliteto končnega izdelka. Ostrina in kvaliteta posnetka je prikazana na sliki 3. Pri reakciji fotosinteze pa so bili mehurčki dovolj jasno vidni.

Končne izdelke so dijaki v ustreznem formatu posredovali v dodeljeno nalogo v aplikaciji MS Teams. Pri take vrste posnetkih velja opozorilo o ustreznem pošiljanje izdelka v polni kvaliteti, saj se v nasprotnem primeru izgubijo pomembne podrobnosti.

6. Evalvacija opravljenega dela

Dijaki in dijakinje so v spletni anketi podali svoje mnenje o opazovanih eksperimentih in načinu dela. V članku so zajete ugotovitve, ki se nanašajo na področje izdelave animacije.

Skoraj vsi dijaki so se že srečali s tehniko snemanja *time-lapse*, tako da so si v preteklosti ogledali kakšen primer videoposnetka. Zelo majhen del dijakov pa je take vrste posnetek poskusilo izdelati. Izkušnja se jim je zdela zanimiva, navodila in uporaba aplikacije pa dovolj jasna, da so prišli do končnega izdelka. Želijo si več smiselne uporabe tehnologije tudi pri drugih predmetih, ne samo v okviru pouka informatike. Izrazili so željo po tehničnih popravkih ob ponovnem izvajanju reakcij, kar smo ugotovili že ob ustnem vrednotenju rezultatov.

Dijaki so medpredmetno povezovanje odlično sprejeli, bili so motivirani in zagnani. Bolj jih je pritegnila reakcija nalaganja elementarnega srebra, saj je imela vizualno večji učinek, kot reakcija fotosinteze. Reakcija nalaganja elementarnega srebra je krajša in jo lahko opazujemo tudi s prostim očesom, kljub temu pa je bil končni videoposnetek izredno zanimiv, saj je ponudil pohitren pogled na dogajanje.

7. Zaključek

Funkcija snemanja s časovnim zamikom je zanimiva tehnika snemanja, ki ponuja priložnost za ponazoritev primerov dogajanja tudi na ostalih predmetnih področjih. Spodbuja kreativnost in pomaga k razumevanju kompleksnih procesov na inovativen način. Njena preprosta implementacija na pametnem telefonu pa pripomore k razvoju tehničnih spretnosti dijakov.

Pridobljeni posnetki ne le vizualno pojasnjujejo procesne spremembe, temveč tudi motivirajo dijake za nadaljnje raziskovanje. Uporaba pametnega telefona kot navdihujočega pripomočka v učnem procesu lahko ob premišljeni uporabi postane stalnica sodobnega poučevanja.

8. Literatura

Dunsford, R. *How To Shoot Fascinating iPhone Time Lapse Videos*.

<https://iphonphotographyschool.com/iphone-time-lapse/>

iPhone time lapse Calculator. Hustlr. <https://gohustlr.co/time-lapse/iphone-time-lapse-calculator/>

Hawkings, M. Prezemite nadzor nad časom – raziščite upočasnjene videoposnetke ter videoposnetke s časovnim in hiper zamikom. Canon. <https://www.canon.si/get-inspired/tips-and-techniques/time-lapse-to-hyper-lapse/>

Oblinski, M., Le Bars in E. *How to create time-lapse videos*. Adobe.

<https://www.adobe.com/uk/creativecloud/video/discover/time-lapse-video.html>

Učni načrt. (2008). *Informatika: Splošna, klasična in strokovna gimnazija*.

http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2011/programi/media/pdf/ucni_nacrti/UN_INFORMATIKA_gimn.pdf

Kratka predstavitev avtorice

Urška Kompara Žvokelj je profesorica matematike in računalništva. Leta 2013 je zaključila študij na Pedagoški fakulteti v Kopru. Po opravljenem pripravništvu iz matematike se je leta 2015 zaposlila na Srednji šoli Veno Pilon Ajdovščina, kjer poučuje informatiko in informacijsko-komunikacijsko tehnologijo. Že od samega začetka se povezuje s kolegi na mnogih področjih (matematika, zgodovina, šport, izvedba prireditev ...), saj se njeno področje vedno bolj prepleta z vsemi ostalimi predmeti poučevanja.

IV

**MODERN APPROACHES AND CHALLENGES
IN TEACHING SPORT**

**SODOBNI PRISTOPI IN IZZIVI
PRI POUČEVANJU ŠPORTA**



Gibalna aktivnost učencev OŠ Dr. Vita Kraigherja pri pouku športa pri uporabi različnih učnih oblik

Physical Activity of Primary School Dr. Vita Kraigherja Students at Sports Education Using Various Forms of Learning

Luka Gobec

*OŠ Dr. Vita Kraigherja
luka.gobec@vitakraigherja.si*

Povzetek

Sodobni način življenja, zaznamovan s telesno neaktivnostjo, dolgotrajnim sedenjem ter neredno in neuravnoteženo prehrano, vodi do nezdravega življenjskega sloga mladostnikov. Zato postajata ustrezna prehrana in redna telesna aktivnost ključni področji, kjer morajo učitelji v šolah igrati aktivno vlogo, ter učence spodbujati k razvoju samostojnega in odgovornega odnosa do zdravega življenjskega sloga. Z izjemo učencev, ki se redno ukvarjajo s športom in so vključeni v trenažne procese, večina mladih danes ne dosega zadostne ravni telesne dejavnosti in se sooča z nizko toleranco do večjih telesnih naporov. To se kaže v njihovi gibalni neučinkovitosti. Pomanjkanje redne telesne aktivnosti vodi v razvoj kroničnih nenalezljivih bolezni, ki so danes eden izmed najpogostejših vzrokov umrljivosti. Zaradi tega morajo učitelji športa, kljub omejenemu številu ur, zasnovati pouk tako, da učencem omogočijo čim več gibanja. Namen izvedene raziskave je bil ugotoviti, katera učna metoda je učinkovitejša pri pouku športa, natančneje pri uri košarke. Na podlagi fizioloških meritev srčnega utripa smo primerjali motorično učinkovitost istega učenca pri dveh različnih pristopih – frontalni učni obliki, kjer učitelj neposredno vodi proces, in skupinski učni obliki z dopolnilnimi nalogami, kjer imajo učenci več aktivne vloge. Rezultati so pokazali, da je pri skupinski obliki gibalni učinek večji, kar je presenetljivo, saj se v praksi najpogosteje uporablja frontalni način poučevanja. Glede na ugotovitve priporočamo, da učitelji pri pouku športa pogosteje uporabljajo skupinsko učno obliko z dopolnilnimi nalogami, še posebej pri uvajanju novih vsebin in utrjevanju znanja, saj ta metoda omogoča večjo telesno aktivnost in boljšo motorično učinkovitost učencev v primerjavi s klasično frontalno obliko pouka.

Ključne besede: Frekvenca srca, gibalna aktivnost, osnovna šola, predmet šport, učne oblike.

Abstract:

The modern way of life, characterized by physical inactivity, prolonged sitting, and irregular and unbalanced nutrition, leads to an unhealthy lifestyle among adolescents. Therefore, proper nutrition and regular physical activity have become key areas where teachers in schools must play an active role and encourage students to develop an independent and responsible approach to a healthy lifestyle. With the exception of students who regularly engage in sports and are involved in training processes, most young people today do not achieve a sufficient level of physical activity and struggle with low tolerance for greater physical exertion. This is reflected in their motor inefficiency. A lack of regular physical activity contributes to the development of chronic non-communicable diseases, which are among the most common causes of mortality today. For this reason, physical education teachers, despite the limited number of lessons, must design classes in a way that provides students with as much movement as possible. The purpose of this study was to determine which teaching method is more effective in physical education classes, specifically in a basketball lesson. Based on physiological measurements of heart rate, we compared the motor efficiency of the same student using two different approaches – the frontal teaching method, where the teacher directly leads the process, and the group-based method with

supplementary tasks, where students take on a more active role. The results showed that the group-based approach led to greater motor efficiency, which was surprising, as the frontal teaching method is the most commonly used in practice. Based on these findings, we recommend that physical education teachers use the group-based method with supplementary tasks more frequently, especially when introducing new content and reinforcing knowledge. This method allows for greater physical activity and better motor efficiency among students compared to the traditional frontal teaching approach.

Keywords: Heart rate, physical activity, physical education, primary school, teaching forms.

1. Uvod

Z razvojem civilizacije je gibanje postopoma izgubilo pomen v vsakdanjem življenju. Pri delu, preživljanju prostega časa, transportu, komunikaciji in številnih drugih opravkih danes skorajda ne potrebujemo več fizičnega napora. Napredek na področju sodobnih tehnologij, še posebej razvoj informacijske tehnologije, je sicer olajšal vsakodnevna opravila, vendar tudi zmanjšal potrebo po gibanju. Delo in celo igra sta zdaj pogosto mogoča brez fizičnega truda. Čeprav so ti tehnološki dosežki navidezno izboljšali kakovost življenja, so hkrati povzročili resne posledice za splošno zdravje sodobne družbe. Današnji življenjski slog je vse bolj "sedeč". Informacijska tehnologija, ki nas spremlja na vsakem koraku, nam je sicer olajšala življenje, a nas hkrati oddaljuje od socialnih interakcij in telesne aktivnosti. Pomanjkanje zadostnega gibanja vodi v razvoj kroničnih nenalezljivih bolezni, ki so med vodilnimi vzroki umrljivosti (Pišot, 2010). Prekomerna telesna teža in debelost predstavljata resen izziv za zdravstvene sisteme, saj se njuna razširjenost hitro povečuje. Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije WHO ima v evropski regiji skoraj 60 % odraslih prekomerno telesno težo, od tega je 23,3 % debelih. V Sloveniji je stanje podobno; prekomerno telesno težo ima 56,2 % odraslih, debelost pa je prisotna pri 20,5 % prebivalstva (WHO, 2022). Ta trend je zaskrbljujoč, saj prekomerna telesna teža in debelost povečujeta tveganje za številne kronične bolezni, kot so bolezni srca in ožilja, sladkorna bolezen tipa 2 in določene vrste raka. (MedicSpark, 2022). Zato je nujno potrebno sprejeti ukrepe za spodbujanje zdravega življenjskega sloga, ki vključujejo uravnoteženo prehrano in redno telesno dejavnost, da bi zmanjšali breme teh bolezni na zdravstvene sisteme (Evropska komisija, n.d.).

V Sloveniji je 18,5 % mladostnikov vsak dan telesno dejavnih vsaj eno uro, vendar pa se je v obdobju 2002–2014 delež takih mladostnikov znižal. Delež fantov, ki so redno telesno dejavni, je pomembno višji kot delež deklet, kar ugotavljamo tudi v vseh starostnih skupinah. Telesna dejavnost s starostjo pomembno upada, in sicer med mladostniki skupaj in pri obeh spolih. Najnižji delež redno telesno dejavnih je v skupini 15-letnikov, med 15-letnimi dekleti jih je redno telesno dejavnih le 7,2 %. Podatki kažejo, da slabši socialno-ekonomski položaj vpliva na zmanjšanje telesne dejavnosti ali tudi telesno nedejavnost, zato je potrebno telesni dejavnosti ranljivih skupin posvetiti posebno pozornost. Pomembno vlogo pri tem imajo v korakih vzgoje in izobraževanja otrok in mladih vzgojitelji, učitelji in profesorji (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2017).

Vzdržljivost je tista gibalna sposobnost, ki pri mladih tako v Sloveniji, kot v razvitem svetu vztrajno pada že več kot tri desetletja. Številne študije so med letom 1980 do 2000 ugotovile upad v aerobni vzdržljivosti in/ali aerobni kapaciteti v vseh starostih in spolih v višini od 0,2 do 1,2 % na leto (Tomkinson, Olds in Gulbin, 2003, v Škof, 2007). V Sloveniji je bil upad v aerobnih sposobnostih otrok, starih 7 do 19 let, v teku na 600 m, v letih med 1990 in 2000, 5,7 % oz. 0,57 % na leto (Strel idr., 2003).

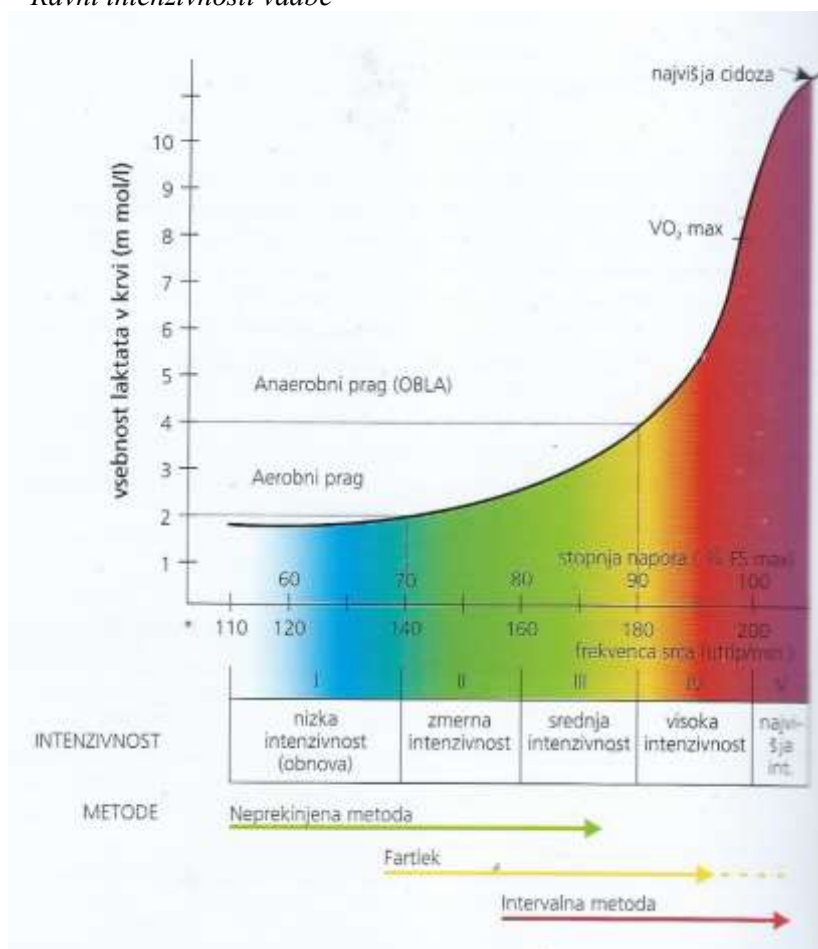
Miko (2014) v pogovoru z dr. Jankom Strelom, profesorjem na Fakulteti za šport, opozarja, da so današnji učenci in dijaki v teku na 600 metrov povprečno za dobrih devet sekund počasnejši, kot so bili pred dvajsetimi leti. To kaže na nižjo raven njihove splošne vzdržljivosti.

Za razvoj zdravja je pomembna predvsem srčno-žilna ali aerobna vzdržljivost. Zato je tudi v programih šolske in izven šolske športne vzgoje tej vzdržljivosti namenjena največja pozornost. Aerobno vzdržljivost predstavljajo prve štiri ravni intenzivnosti vadbe. Na sliki 1 so prikazane ravni intenzivnosti vadbe, kjer je za šolsko prakso zanimiva in uporabna aerobna vadba v področju zmernе in srednje intenzivnosti. Dolgotrajna vadba zmernе intenzivnosti zagotavlja predvsem mišične in srčne adaptacije, medtem ko vadba srednje intenzivnosti ali vadba na ravni anaerobnega praga vpliva na izrazite adaptacijske spremembe srčno-žilne in dihalne funkcije (Škof, 2007).

Cilj strokovnega prispevka je bil na podlagi fiziološkega indikatorja, s pomočjo merilnika srčnega utripa, ugotoviti gibalno učinkovitost učencev pri pouku s skupinsko učno obliko z dopolnilni nalogami in pouku s frontalno učno obliko dela v koloni.

Slika 1

Ravni intenzivnosti vadbe



Vir: Škof, 2007

2. Metode dela

Primerjava gibalne učinkovitosti s pomočjo frekvence srca je obsegala dve po učnih oblikah različni vadbeni enoti. Vsaka enota je trajala 1 šolsko uro. Na uri je sodelovalo 21 učencev 8. razreda OŠ Dr. Vita Kraigherja. Učna tema je bila košarka, metodična enota pa met na koš po sonožnem zaustavljanju. Na 1. vadbeni enoti smo uporabili frontalno učno obliko dela, na 2. pa skupinsko učno obliko dela z dopolnilnimi nalogami. Obe vadbeni enoti sta bili glede na dele učne ure (pripravljalni, glavni in sklepni del) identični.

Uporabili smo pametno športno uro Garmin Vivoactive 4 s pripadajočimi funkcijami za merjenje frekvence, ki je učencem omogočila kakovostno povratno informacijo (slika 2).

Slika 2

Merilna naprava



Vir: <https://www.garmin.com/sl-SI/p/643382/pn/010-02174-14>

V merilni postopek smo zaradi pomanjkanja športnih ur s funkcijo merjenja frekvence srca vključili enega učenca, ki si je pred začetkom ure nadel pametno uro za merjenje frekvence srca in si jo po koncu ure tudi odstranil. Uro je torej na 1. in 2. vadbeni enoti uporabljal isti učenec, ker smo želeli, da bi bila primerjava čimbolj ustrezna.

Športno uro smo preko brezžične povezave povezali s pametnim telefonom, za obdelavo podatkov in grafični prikaz frekvence srca pa uporabili programsko opremo imenovano Garmin Connect.

3. Rezultati in diskusija

Učna ura pri športni vzgoji je sestavljena iz pripravljalnega dela, kjer se učence pripravi na uro in ogreje na glavni del ure. V glavnem delu ure učencem posredujemo nove vsebine ali utrjujemo že znano vsebino. V sklepnem delu praviloma sledi umirjanje oziroma ohlajanje učencev in kratka analiza ure.

Pripravljalni del ure smo začeli s 7-minutnim nizkointenzivnim tekom z vodenjem košarkarske žoge. Med tekom in vodenjem žoge smo dodajali naloge atletske abecede. Sledil

je kompleks gimnastičnih krepilnih in razteznihi vaj v parih z žogo, namenjen pripravi mišičnih skupin, ki bodo najbolj obremenjene pri glavnem delu ure. Sklop je vseboval 7 razteznihi in 5 krepilnih vaj. Vsebina glavnega dela je bila met na koš po sonožnem zaustavljanju, obe uri pa sta se razlikovali zgolj po učni obliki dela. Na začetku glavnega dela so učenci s pomočjo organizacijskega kartona pripravili učne pripomočke, preko video posnetka meta na koš pa bili seznanjeni o pravilni tehniki meta na koš in najpogostejših napakah. V sklepnem delu so učenci pospravili učne pripomočke in dobili kratko povratno informacijo o izvedbi gibalnih nalog.

Na 1. vadbeni enoti smo uporabili skupinsko vadbo z dopolnilnimi nalogami. Njene značilnosti so (Kovač, 2009):

- spada med zahtevne organizacijske oblike dela,
- v praksi sicer manj uveljavljena, a je zelo učinkovita, saj omogoča večjo individualizacijo,
- uporabljamo jo pri utrjevanju ali pri posredovanju novih vsebin,
- na osnovni vadbeni postaji vadeči izvajajo glavno vsebino, na drugih, dopolnilnih pa dopolnilne naloge,
- dopolnilne naloge lahko pripomorejo k izboljšanju tehnike prvin, ki jo vadimo, ali pa z njimi razvijamo določeno sposobnost,
- pri posredovanju novih vsebin lahko na teh postajah delajo pripravljalne vaje, pri intenzivni vadbi pa tudi sprostilne vaje,
- ni nujno, da vadeči delajo na vseh dopolnilnih postajah,
- učitelj je na glavnem vadbenem mestu, izvajanje dopolnilnih nalog pa nadzira in usmerja, vadeče pa mora znati ustrezno motivirati, drugače so lahko preveč pasivni in se počutijo izločene,
- pomagamo si lahko z vsebinskimi kartoni.

Na 2. vadbeni enoti so učenci bili deležni frontalne učne oblike ali imenujemo jo tudi neposredno poučevanje, za katero je značilno (Kovač, 2009):

- učitelj usmerja vso skupino,
- vsa navodila – od razlage, prikaza, do popravljanja napak so namenjena vsem hkrati,
- otežuje navezovanje socialnih stikov,
- je racionalna, ko je treba vse z nečim seznaniti,
- običajno ne upošteva načela individualizacije: vsebina, postopki, obremenitve so podrejeni povprečku skupine,
- vadba je za nekatere prezahtevna, za druge prelahka in zato neučinkovita,
- običajno slabo vpliva na šibkejše tako v učnem kot doživljajski pogledu.

Za objektivno merjenje fiziološkega stanja telesa je najbolj preprost, dostopen in tudi dovolj zanesljiv parameter ocenjevanja stopnje napora, ki mu je posameznik izpostavljen pri določeni obremenitvi, merjenje frekvenca srca. Frekvenca srca je zato v športni praksi zelo uporaben kriterij za vrednotenje in spremljanje naporov športnika pri različnih športnih obremenitvah. Število udarcev odčitamo na zaslonu pripomočka – športne ure. Krivuljo gibanja srčne frekvenca lahko prikažemo tudi grafično (Škof, 2007). Iz teh razlogov smo se odločili, da bomo spremljali dinamiko frekvenca srca učenca v najbolj aktivnem in intenzivnem odseku glavnega dela ure. Za vsako vadbeno enoto smo tudi izračunali povprečno stopnjo napora učenca po formuli za neposredni način:

$$\% \text{ napora} = \frac{\text{frekvenca srca med obremenitvijo}}{\text{najvišja frekvenca srca}} \times 100$$

$$\text{najvišja frekvenca srca} = 220 - \text{starost}$$

Povprečna frekvenca srca je pri frontalni učni obliki znašala 133, najvišja frekvenca je bila 167, najnižja pa 113 udarcev na minuto. Najbolj intenzivni odsek glavnega dela ure je trajal 16 min, povprečni napor učenca pa je znašal 61 %. Slednjega smo po koncu ure vprašali za mnenje subjektivne stopnje napora po lestvici od 1 do 5, pri čemer 1 pomeni ni naporno, 5 pa zelo naporno. Učenec se je odločil za številko 3.

Povprečna frekvenca srca pri skupinski učni obliki je znašala 150, najvišja 183 in najnižja 120 udarcev na minuto. Najbolj intenzivni odsek glavnega dela ure je trajal 20 minut, povprečni napor učenca pa je znašal 69 %. Subjektivna stopnja napora učenca je pri tej učni obliki bila ocenjena s številko 4.

Ugotavljamo, da se 1. in 2. vadbeni enoti bistveno razlikujeta, čeprav imata enake vsebine in postopke v posameznih delih učne ure. Skupinska vadba, obogatena z dodatnimi nalogami, se je glede na dosežene rezultate izkazala za gibalno učinkovitejšo obliko dela v primerjavi s frontalno. To potrjujejo višje povprečne in maksimalne vrednosti srčnega utripa, večji občutek napora ter daljše trajanje najintenzivnejšega dela vadbe v glavnem delu ure. Razlike v teh dejavnikih, ki kažejo na večjo gibalno učinkovitost, smo dosegli s spremembo učne oblike dela, uporabljene v glavnem delu ure.

4. Sklep

V praksi pri predmetu šport pogosto uporabljamo učne oblike, ki so z vidika intenzivnosti vadbe manj učinkovite za učence, kar se še posebej odraža pri podajanju novih učnih vsebin, kjer prevladuje klasična frontalna oblika dela. Naša analiza je pokazala, da skupinska vadba z dopolnilnimi nalogami znatno poveča gibalno učinkovitost učencev, in sicer ne le pri učenju novih vsebin, temveč tudi pri utrjevanju že osvojenih znanj. Poleg višje intenzivnosti vadbe ta oblika dela spodbuja tudi sodelovanje in socialno interakcijo.

Ugotovili smo, da bi z uporabo te učne oblike v razredih z večjim številom učencev še dodatno povečali intenzivnost vadbe in hkrati izboljšali njihovo splošno motivacijo za telesno dejavnost. Učenci so ob takšnem pristopu bolj motivirani, osredotočeni in samoiniciativni, kar pozitivno vpliva na njihovo učljivost in dolgoročno telesno pripravljenost. Čeprav takšna oblika dela od učitelja zahteva več priprave, organizacije in prilagodljivosti, prinaša tudi dolgoročne prednosti, kot so boljša učinkovitost pouka, večja motivacija učencev in lažje doseganje učnih ciljev.

Poleg tega skupinska vadba omogoča bolj diferenciran pristop, saj učitelj lahko prilagodi naloge glede na sposobnosti posameznih učencev. Učiteljem priporočamo uporabo te metode predvsem pri uvajanju novih vsebin in pri pouku z bolj heterogenimi skupinami, saj na ta način spodbujajo aktivnejšo in učinkovitejšo vadbo, ki pripomore k razvoju gibalnih sposobnosti, hkrati pa krepi tudi socialne veščine učencev.

Pomanjkljivost našega dela je v tem, da smo imeli zaradi materialnih pogojev samo enega merjenja. Zaradi tega so rezultati manj natančni.

5. Literatura in viri

- Evropska komisija. (n.d.). *Prehrana in telesna dejavnost: Smernice za zdrav življenjski slog*. Pridobljeno 18. 12. 2024 iz https://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/nutrition_gp_sl.pdf
- Kovač, M. (2009). *Didaktika športne vzgoje*. Neobjavljeno delo.
- MedicSpark. (2022). *Debelost in njene posledice za zdravje*. Pridobljeno 18. 12. 2024 iz <https://medicspark.si/bolezni/debelost-in-njene-posledice-za-zdravje-to-ni-le-estetski-problem>
- Miko, K. (2014). *Gibalne sposobnosti naših otrok*. Slovenske novice. Pridobljeno 12. 11. 2024, iz <https://www.slovenskenovice.si/lifestyle/zdravje/gibalne-sposobnosti-nasih-otrok>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2017). *Zdravstveni statistični letopis Slovenije 2017: 3.3 Telesna dejavnost*. Pridobljeno 19. 12. 2024 iz https://nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/publikacije/letopisi/2017/3.3_telesna_dejavnost_2017_dv4_koncna_4.pdf
- Pišot R. (2010). *Gibanje, šport in etika – med podrejenostjo in potrebo*. Revus. Pridobljeno 20. 12. 2024, iz <https://journals.openedition.org/revus/1245>
- Strel, J., Kovač, M., Rogelj, A., Leskošek, B., Jurak, G., Starc, G., Majerič, M. in Kolenc, M. (2003). *Vrednotenje spremljave gibalnega in telesnega razvoja otrok in mladine v šolskem letu 2001-2002 in primerjava nekaterih parametrov športnovzgojnega kartona s šolskim letom 2000-2001 ter z obdobjem 1990-2000*. Ljubljana: Zavod za šport Slovenije.
- Svetovna zdravstvena organizacija (WHO). (2022). *Epidemija debelosti v Evropi*. Pridobljeno 18. 12. 2024 iz <https://www.24ur.com/novice/tujina/epidemija-debelosti-v-evropi-predebela-cetrtna-prebivalstva-v-sloveniji-petina.html>
- Škof, B. (2007). *Šport po meri otrok in mladostnikov*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.

Kratka predstavitev avtorja

Luka Gobec prihaja iz Celja in je univerzitetni diplomirani profesor športne vzgoje. Poučuje na Osnovni šoli Dr. Vita Kraigherja. Uči v drugi in tretji triadi in se trudi učencem privzgojiti ljubezen do gibanja in zdravega načina življenja. Trudi se, da so ure športa aktivne, zanimive in poučne.

Igre s frizbijem v šolskem učnem procesu

Frisbee Games in the School Educational Process

Tina Jerkič

Osnovna šola Dob
tina.jerkic@os-dob.si

Povzetek

Športna vzgoja je pomemben del človekovega življenja in je prisotna na vseh stopnjah vzgojno-izobraževalnega procesa. Učencem naj bi bil pri urah športa zagotovljen primeren telesni razvoj, razvoj gibalnih in funkcionalnih sposobnosti. Šport naj bi doživljali čustveno, oblikovali in razvijali naj bi stališča, navade in načine ravnanja. Učitelj športne vzgoje naj bi z lastnim zgledom skušal učence motivirati in navdušiti za šport, jim ga čim bolj približati, da bi ga vzljubili in izoblikovali pozitiven odnos do gibanja. Namen športne vzgoje je spoznavanje novih športov, ki pripomorejo h kakovosti preživljanja prostega časa v vseh življenjskih obdobjih. Frizbi je eden izmed športov, ki ni zajet v učnem načrtu, vendar vse bolj pridobiva na priljubljenosti. V prispevku je predstavljena zgodovina frizbija, osnovni pripomočki in oprema, značilnosti frizbija, umestitev frizbija v učnem sistemu, učenje osnovnih metov in lovljenja frizbija, elementarne igre s frizbijem, seznanitev z disk golfom in ultimate frizbijem ter frizbi kot glavna aktivnost na športnem dnevu in taborih. Pri seznanjanju z omenjeno igro so nam pomagali učitelji iz Disc golf kluba Ljubljana, promotorji ekipe Frizbi svet in učitelji v CŠOD Peca.

Ključne besede: disk golf, frizbi, telesna aktivnost, učni načrt, ultimate frizbi.

Abstract

Physical education is an essential part of human life and is present at all levels of the educational process. During sports lessons, students should be ensured appropriate physical development, along with the development of motor and functional skills. Sports should be experienced emotionally, while also shaping and developing attitudes, habits, and behavior patterns. The physical education teacher should aim to motivate and inspire students by being an example or role model, bringing sports closer to them so they may develop a love for it and a positive attitude towards physical activity. The purpose of physical education is to introduce new sports that enhance the quality of leisure time in all stages of life. Frisbee is one such sport, not included in the curriculum but gaining popularity. The article presents the history of frisbee, basic equipment and gear, the characteristics of frisbee, its inclusion in the education system, learning the basic throws and catches, elementary frisbee games, an introduction to disc golf and ultimate frisbee, as well as frisbee as the main activity on sports days and camps. Teachers from the Disc Golf Club Ljubljana, promoters from the Frisbee World team, and instructors at the Peca Outdoor School (CŠOD Peca) assisted us in getting acquainted with the game.

Keywords: curriculum, disc golf, frisbee, physical activity, ultimate frisbee.

1. Uvod

Začetki frizbija segajo v leto 1871, medtem ko so se prve oblike igre s frizbijem pojavile okoli leta 1970. Frizbi je dinamičen in zabaven šport. Omogoča razvoj telesnih in socialnih veščin ter povezovanje z vrstniki in uživanje v prostem času. Učencem omogoča izboljšati motorične sposobnosti, okrepiti timsko sodelovanje in se naučiti poštenosti ter odgovornosti.

Pomaga pri sproščanju napetosti, zmanjšuje stres in povečuje koncentracijo, kar je ključnega pomena pri šolskem delu. Primeren je tako za začetnike kot za otroke vseh starosti, saj je enostaven za učenje in ga je enostavno vključiti v šolski učni program.

Kot oblika rekreacije je frizbi priljubljena in dostopna dejavnost. Izvajajo jo lahko ljudje vseh starosti in telesne pripravljenosti. Predstavlja eno izmed oblik aktivnega preživljanja prostega časa v parkih, na plažah in drugih površinah. Frizbi predstavlja tudi odlično družinsko dejavnost, saj omogoča kakovostno preživljanje prostega časa in spodbuja sodelovanje in vključevanje vseh družinskih članov. Igra s frizbijem krepi družinske vezi, spodbuja gibanje, socialno interakcijo in predstavlja zabavno sprostitev.

Vpeljava frizbija v šolski športni program prinaša mnoge koristi. Je preprost, dostopen in spodbuja aktivno udeležbo vseh sodelujočih, ne glede na njihove športne sposobnosti. Na šoli smo ga vpeljali v učni načrt z organizacijo športnih dni, z vsebinami v okviru obveznega in neobveznega izbirnega predmeta šport in kot dodatno ponujeno aktivnost na taborih.

2. Zgodovina frizbija

Zgodovina frizbija je zanimiva zgodba o razvoju športa iz preproste zabave v mednarodno priznan šport. Disk golf je danes priljubljen šport, ki ga igrajo po vsem svetu. Njegovi začetki pa so povsem preprosti. Začetki frizbija segajo v leto 1871, ko so študentje na neki univerzi v ZDA ugotovili, da so pokrovi od embalaže za pito uporabni tudi za podajanje. Podjetje, ki je pripravljalo pite, se je imenovalo Frisbie Pie Company. Vsakič, ko so vrgli pokrov, so zakričali: **"Frizbi!"** Tako se je prijelo ime letečega diska (DGKL, 2024). Ideja o frizbiju se je med mladimi začela širiti in leta 1964 so v Los Angelesu razvili plastično obliko frizbija, ki se je kasneje začela masovno proizvajati in prodajati (Volčanjek, 2017). Nastala je posebna oblika športnega pripomočka s točno določenimi dimenzijami, ki se ga uporablja še danes. Kasneje sta se razvili dve obliki športa s frizbijem, in sicer ultimate frizbi in disk golf.

Leta 1975 je Ed Headrick oblikoval prvo košaro za disk golf, poimenovano »Disc Pole Hole«, ki je postala uradna tarča za disk golf. Zasnovana je bila tako, da je omogočala, da disk ostane v njej. Disk golf kot šport uradno obstaja od leta 1976.

Danes je disk golf priznan šport po vsem svetu. Najbolj je razvit v ZDA, kjer je največ tekmovalcev in največ igrišč. V Evropi je disk golf prisoten v več kot 20 državah. V Sloveniji je disk golf prisoten od leta 2012, ko je bilo postavljeno prvo igrišče na Kopah. Danes imamo v Sloveniji 12 igrišč (DGKL, 2024). Disk golf postaja vse bolj priljubljena rekreativna dejavnost. Iz leta v leto se povečuje število mladih in družin, ki igrajo disk golf ali druge oblike igre s frizbijem. Igrišča so umeščena v naravnem okolju, šport je cenovno dostopen in ponuja zabavo, izziv in telesno aktivnost za vse generacije.

3. Frizbi v šolskem učnem sistemu

Trenutno pri rednih urah športa v slovenskem učnem sistemu rokovanje s frizbijem ni umeščeno v učni proces. Zasledimo pa ga v učnem načrtu za neobvezne izbirne predmete športa od 4. do 6. razreda kot pripomoček za urjenje pri zadevanju tarč. Ker se svet iz dneva v dan spreminja, pojavljajo se novi športi, nove športne discipline, je prav, da se spreminja tudi učni načrt v naših šolah. Izboljšave in novosti je potrebno prenesti tudi v učni načrt in iti v korak s časom.

Igra s frizbijem postaja vse bolj priljubljena in kot taka ponuja številne pozitivne učinke. Ne le, da spodbuja telesno aktivnost, ampak vpliva tudi na razvoj socialnih, čustvenih in kognitivnih spretnosti. Gre za šport, ki spodbuja zdrav način življenja in pri katerem sodelujejo vsi učenci, ne glede na njihovo predznanje. Izvaja se na prostem, je enostaven za izvedbo, dostopen, zabaven in ne potrebuje drage opreme. Igra je primerna za vsa starostna obdobja in za vse generacije (Babič, 2012).

Frizbi je odličen šport za osnovnošolske otroke. Učenje poteka skozi zabavne igre in enostavne vaje. Igra s frizbijem v osnovni šoli predstavlja fizično aktivnost s skoki, tekom, hitrimi gibi, meti, krepi mišice rok, nog in trupa, izboljšuje koordinacijo oči in rok, razvija natančnost pri metanju in lovljenju, spodbuja sodelovanje in timsko delo.

Tudi na naši šoli smo se odločili, da učence seznanimo s to športno igro. Za to smo se odločili predvsem zaradi bližine disk golf igrišča in zaradi tega, ker smo želeli ure narediti zanimivejše in učencem ponuditi nekaj novega. V 3., 4. in 5. razredu smo speljali dva športna dneva v sodelovnjju z Disk golf klubom Ljubljana, s promotorji Frizbi svet, v 7. razredu pa smo se z vsebinami frizbi igre srečali na taboru v ČŠOD Peca.

4. Osnovni pripomočki in oprema za igro s frizbijem

Za učenje igre s frizbijem ne potrebujemo drage opreme, ampak le nekatere osnovne elemente. Vadeči morajo biti oblečeni v športna oblačila in obuti v športno obutev. Osnovna oprema, ki jo potrebujemo za učenje, je frizbi. Za rokovanje s frizbijem v nižjih razredih je primeren »dodgebee« frizbi (slika 1). Mlajši učenci, zaradi grobe motorike, težje nadzirajo hitrost, smer in moč meta. Dodgebee frizbi je mehek frizbi, narejen iz blaga, in tako preprečuje nastanek poškodb zaradi nekontroliranih metov (Marin, 2012).

Za učenje iger s frizbijem potrebujemo primeren prostor. To je največkrat travnata površina, igrišče za frizbi ali dovolj velik prostor, ki omogoča izvajanje igre brez ovir in brez poškodb. Potrebujemo tudi koš ali kateri koli drug predmet za zadevanje in pa seveda sotekmovalce. Za učinkovito učenje je potrebno razumevanje osnovnih pravil, vadeči morajo biti vztrajni in potrpežljivi. Učitelj je motivator in spodbujevalec vadečih, ki skozi igro in zabavo omogoči napredek.

Slika 1

Dodgebee frizbi



Slika 2

Drajver, sredni, pater disk



Slika 3

Različni diski



5. Značilnosti frizbija kot športa

Frizbi kot šport je priljubljen po vsem svetu. Igra s frizbijem ima širok spekter pozitivnih vplivov na človeški organizem. Pomaga izboljšati kardiovaskularno zdravje, krepi mišice,

povečuje gibljivost, vpliva na ravnotežje, socialni in čustveni razvoj ter pozitivno vpliva na duševno zdravje. Igra vsebuje različne vsebine, katerih najpomembnejša elementa sta metanje in lovljenje. Igra s frizbijem obsega več različnih disciplin. Najbolj priznani disciplini sta disc golf in ultimate frizbi. Frizbi ni le tekmovalni šport, ampak lahko predstavlja tudi preprosto in zabavno obliko rekreacije v naravi s prijatelji ali z družino. Lahko mu rečemo tudi šport, ki združuje ljubitelje gibanja, natančnosti in zabave.

5.1 Disk golf

Disk golf je šport, ki združuje elemente golfa in metanja frizbija. Je priljubljena športna zvrst, pri kateri uporabljamo posebne frizbije. Igramo ga kot golf, vendar namesto palic in žogic uporabljamo frizbije. Igišča so postavljena v naravi in imajo praviloma 18 prog. V Sloveniji imamo v večini igrišča z 9, 6 ali 3 progami. Vsaka proga ima kovinski koš (slika 4), ki predstavlja cilj. Namen igre je, da igralci poskušajo s čim manj meti spraviti frizbi v koš. Vsi tekmovalci vržejo frizbi proti željenemu cilju z iste točke, ki ji rečemo izmetna cona. Od mesta, kjer disk pristane, nato nadaljujejo z novim metom, dokler ne zadanejo koša. V košu so verige, ki služijo temu, da frizbi ustavijo. Z metom v koš igro na progi zaključiš in greš na naslednjo (Roštohar, 2014).

Slika 4

Disk golf koši



Disk golf je individualni šport, ki ima svojo obliko ekipnega športa, to so dvojice. Poleg tega obstaja še disciplina hitrostnega metanja, ko poleg števila metov na končni rezultat vpliva tudi čas igranja.

Pri tej igri frizbije razdelimo v tri osnovne kategorije; drajver, srednji in pater (slika 2, slika 3). Drajver je namenjen za doseganje večjih razdalj in ga uporabljajo profesionalci. Srednji je namenjen metom na srednjih razdaljah, njegov stranski rob je nekoliko širši. Pater uporabljamo za počasne, ravne in natančne mete, predvsem za met v koš (Pištan, 2019). Ker so naši učenci začetniki, smo, zaradi boljše kontrole meta, uporabljali paterje.

5.2 Ultimate frizbi

Ultimate frizbi je najbolj poznana igra s frizbijem. Gre za brezkontaktni ekipni šport, pri katerem si nasproti stojita dve ekipi s po sedmimi igralci. Cilj igre je ujeti frizbi v nasprotnikovi končni coni. Igralci ne smejo teči s frizbijem, ampak si ga morajo podajati z metanjem. Igralec, ki poseduje frizbi, se ne sme premikati, dovoljeno je le pivotiranje okoli stojne noge, frizbi se prenese v posest druge ekipe, ko je podaja nezaključena, prestrežena ali z avtom (Wikipedia, 2024). Ultimate frizbi je šport, ki temelji na duhu športa, znanem kot »Spirit of the game«. To pomeni, da na igrišču ni prisotnih sodnikov, ampak igra temelji na poštenosti in športnosti. Igralci sami odločajo o spoštovanju pravil in sami rešujejo morebitne nesporazume.

6. Učenje frizbija

Pomembno je, da je postopek učenja zabaven, postopno nadgrajen in prilagojen potrebam vsakega igralca. Tako kot vsako učenje tudi učenje iger s frizbijem poteka postopoma, skozi več faz. Postopno učenje omogoča usvajanje potrebnih veščin in tehnik, ki pripomorejo k temu,

da igro lahko igramo. Vsaka faza se osredotoča na različne elemente igre, kot so meti, lovljenja, gibanje, pravila ... V začetni fazi se učenci seznanijo s frizbijem, z začetnimi tehnikami metanja in lovljenja, z osnovnimi pravili in opremo. Sledi faza izpopolnjevanja metov, gibanja po igrišču in sodelovanja z drugimi igralci (Pištan, 2019). V napredni fazi naj bi vadeči že obvladali osnovne tehnične veščine, prešli naj bi na strategije igre in optimizacijo gibanja. Sledi le še tekmovalna faza, ki zajema rekreativna ali formalna tekmovanja.

7. Osnovni meti in lovljenja frizbija

Metanje frizbija je zabavna aktivnost. Najpomembnejše pri igri s frizbijem je, da znamo uspešno podati in ujeti. Ker smo igro začeli šele spoznavati, je učenje temeljilo na predstavitvi in učenju osnovnih podaj.

7.1 Podaje za začetnike

Osnovne podaje so tiste, s katerimi se vadeči med igro največkrat srečajo in ki jih najpogosteje uporabljajo. Ti dve podaji sta backhand in forehand. Podaji sta si ravno nasprotni, saj ima forehand izmet na igralčevi desni strani, backhand pa na igralčevi levi strani (Dreu, 2009). Seveda, ko imamo v mislih igralca, ki je desničar. Najpogostejša težava, s katero se srečujejo začetniki, je, da disk ne leti ravno in da med letom opleta. Zato je potrebno sprednji rob nekoliko spustiti, disk močnejše prijeti in mu dati več rotacije.

7.1.1 Backhand podaja

Backhand (slika 5) podaja je tista, ki je pri igri s frizbijem najpogostejša in najlažja. Disk položimo v dlan roke tako, da se palec dotika zgornje strani diska, kazalec položimo na rob diska, s sredincem, prstancem in mezincem pa primemo rob diska. Iz stoje stopimo z desno nogo naprej in preko leve noge pod kotom 45 stopinj. Telo je usmerjeno s smer desnega stopala, noge so v kolenih nekoliko pokrčene in pogled je usmerjen v smeri podaje. Roko, s katero držimo frizbi, približamo zadnji nogi, sledi zasuk trupa, zamah roke in zamah v zapestju roke. Vse to povzroči izmet, rotacijo diska in točno podajo (Dreu, 2009).

7.1.2 Forehand podaja

Forehand (slika 6) je drugi najpogostejši met. Kljub temu da spada med osnovne mete, pa je za pravilno izvedbo potrebno kar nekaj vaje. Disk primemo tako, da ga položimo med palec in kazalec. Palec je na zgornji strani diska. Kazalec in sredinec pa skupaj iztegnjena položimo ob notranji rob diska. Prstanec in mezinec sta lahko pokrčena ali iztegnjena. Iz stoje stopimo z desno nogo naprej in v stran od leve noge pod kotom 45 stopinj. Noge so v kolenih rahlo pokrčene, telo in pogled pa sta usmerjena v smeri podaje. Sledi zasuk trupa, gib komolca in rotacija zapestja. Roka je po izmetu usmerjena v smeri podaje. Začetnike učimo tako, da komolec položimo ob bok z namenom, da vadeči dobijo občutek za izmet iz zapestja (Dreu, 2009).

7.2 Lovljenje frizbija

Lovljenje frizbija je ključni del igre. Brez uspešnega lovljenja se igre s frizbijem ne moremo igrati. Pravilno lovljenje zahteva od posameznika koordinacijo, natančnost in hitrost. Poznamo

več vrst lovljenja, vendar sta za začetnike najbolj primerni dve obliki, in sicer ploščati prijem in nizki dvoročni prijem.

7.2.1 Ploščati prijem

Ploščati prijem (slika 7) je najosnovnejša oblika lovljenja. Uporablja se, ko se frizbi direktno približuje igralcu in je v višini med pasom in prsnim košem. Pri tem prijemu se ena dlan približuje s spodnje strani, druga pa z zgornje strani frizbija. Prijem se konča tako, da frizbi stisnemo med obe dlani (Dreu, 2009).

7.2.2 Nizek in visok dvoročni robni prijem

Ko je frizbi nižje od pasu, uporabljamo nizek dvoročni prijem. Pri lovljenju sta dlani usmerjeni navzgor, palec je zgoraj, ostali prsti so obrnjeni navzdol. Tako dlani tvorita košarico, ki preprečuje odboj frizbija. Ko je disk v trenutku lovljenja nad prsnim košem, pa uporabljamo visoki dvoročni prijem. Položaj dlani in prstov je ravno obraten kot pri nizkem prijemu. Palec je usmerjen proti tlam, ostali prsti pa so usmerjeni navzgor ter tako tvorijo košarico (Dreu, 2009).

Slika 5

Backhand podaja



Slika 6

Forehand podaja



Slika 7

Ploščati prijem



8. S frizbijem na športni dan in na tabor

Pri učenju iger s frizbijem je najprej treba poudariti varnost. Učenci morajo najprej usvojiti pravilne tehnike metanja in lovljenja frizbija, saj se le tako izognejo morebitnim poškodbam. Obenem se morajo zavedati prostora okoli sebe in zadane naloge kontrolirano izvajati. Učni proces se začne z enostavnimi vajami in igrami, ki jih postopoma nadgradimo in naredimo kompleksnejše. Izbiramo vaje, ki vplivajo na razvoj fizičnih kot tudi socialnih veščin.

8.1 Športni dan

Športni dan za učence 3., 4. in 5. razreda je potekal pod strokovnim vodstvom inštruktorjev iz frizbi klubov. Uvod je bil namenjen podajanju osnovnih informacij o sami igri, pripomočkih in varnosti. Nato je sledilo ogrevanje z elementarno tekalno igro s frizbiji. Učenci so bili razdeljeni v tri večje skupine. Vsaka skupina je imela svojega učitelja. Na tla smo položili večje število frizbijev. Znotraj skupine so naredili dve ekipi, ki sta med seboj tekmovali v obračanju frizbijev. Ena ekipa je imela frizbije z zgornjo stranjo obrnjene navzgor, druga ekipa pa navzdol. V določenem času sta morali ekipi druga drugi obračati frizbije. Zmagala je tista ekipa, ki je na koncu imela več pravilno obrnjenih frizbijev (slika 9).

Sledili so razlaga, demonstracija in učenje dveh osnovnih metov (backhand, forehand) ter lovljenje frizbija. Metanje in lovljenje frizbija sta ključnega pomena za igro, saj omogočata večjo natančnost, kontroliranost meta, zahtevata dober občutek za čas, koordinacijo in hitrost. Učenci so se razdelili v pare. Na razdalji 2 m so si med seboj podajali frizbi. Ko so usvojili osnove, smo razdaljo povečali. Sledila je še izvedba podaje v gibanju po prostoru. Cilj vaje je bil podati in ujeti frizbi, ne da pade na tla.

Za utrjevanje osnov igre s frizbijem smo uporabili elementarne igre. Elementarne igre so preproste, zabavne, spodbujajo fizično aktivnost in timsko sodelovanje. Vključujejo metanje in lovljenje frizbija in omogočajo veliko različnih prilagoditev. Najpreprostejša oblika elementarne igre je zadevanje tarče s frizbijem. Na tla smo postavili tarče oz. stožce, ki so jih vadeči skušali s frizbijem zadeti in podreti (slika 8, slika 10). Vsak igralec je imel na voljo nekaj poskusov, da frizbi vrže v tarčo. Seveda smo določili tudi razdaljo, s katere je bilo treba metati, in tako povečali ali zmanjšali težavnost igre.

Slika 8

Zadevanje tarče



Slika 9

Obračanje frizbije



Slika 10

Zadevanje tarče



Za popestritev učnega procesa je primerna tudi igra dodgebee. Igra dodgebee je enostavna in zabavna. Igralci uporabljajo strategijo, hitrost in lovljenje diskov ter večšine metanja. Razdeljeni so v dve ekipi z največ 13 igralci, ki igrata druga proti drugi. Igra se odvija na odbojškarskem igrišču, po pravilih igre med dvema ognjema, le da namesto žoge uporabljamo mehak dodgebee frizbi. S frizbijem ciljamo igralce sosednje ekipe in jih z zadetkom spravimo iz igre. Igra traja 4 minute. Po štirih minutah preštejemo igralce v polju in zmaga tista ekipa, ki ima več igralcev (Dodgebee, 2025). Če želimo igro narediti aktivnejšo, lahko s frizbijem izvedemo tudi igro med štirimi ognji. Dodamo lahko še eno pravilo, in sicer če učenec, ki stoji za črto izven polja, zadane učenca v polju, mu to omogoča vrnitev nazaj v igro k svoji ekipi.

Sledila je še predstavitev enostavnejše različice ultimate frizbija. Predvaja za to igro je igra petih podaj. Znotraj označenega polja sta dve ekipi s po petimi igralci. Cilj posamezne ekipe je, da si vsaj petkrat poda žogo znotraj ekipe, ne da bi ta padla na tla, iz polja ali bi jo prestregel igralec iz sosednje ekipe (Pištan, 2019). Če se to zgodi, je žoga nasprotnikova. Oseba, ki ima v roki žogo, se z njo ne sme sprehajati po polju. Lahko le pivotira okoli stojne noge in jo nato poda soigralcu. Ker gre za brezkontaktni šport, je prepovedano dotikanje soigralcev, spotikanje in jemanje žoge iz rok. Igra se 4 minute in vsaka serija petih podaj prinaša ekipi točko. Zmaga ekipa, ki ima na koncu več točk.

Igra ultimate frizbi se ravno tako odvija na pravokotnem igrišču. Na vsaki strani igrišča sta označeni še končni coni. Ko igralcu ene ekipe uspe podati frizbi soigralcu, ki stoji v končni coni, ekipa dobi točko. Vsa ostala pravila ostajajo enaka kot pri igri petih podaj.

Na koncu športnega dne smo se seznanili še z disciplino disk golf (slika 11, slika 12). Disk golf je individualna igra, katere namen je spraviti frizbi v koš s čim manj meti. Učenci so se seznanili s pravili, s frizbijem, ki je drugačen kot ultimate frizbi, in s potekom igre.

Slika 11

Disk golf



Slika 12

Disk golf



8.2 Tabor Peca

Učenci 7. razreda so se na taboru ravno tako seznanili z disk golfom (slika 13). Uvodni predstaviti športa in osnovnih metov frizbija je sledilo ciljanje koša. Najprej so si frizbi podajali v krogu, da so dobili občutek. Nato so naredili krog okoli koša in ciljali v koš. Razdaljo so postopoma povečevali in spoznavali zakonitosti, ki vplivajo na let frizbija. Na koncu so odigrali še igro na en koš.

Slika 13

Tabor ČŠOD Peca



9. Zaključek

Gibanje je osnovna človekova potreba. S prihodom otroka v šolo je ta potreba močno motena in ravno ure športa so tiste, ki omogočajo otroku to potrebo zadovoljiti. Otroci se med seboj razlikujejo po lastnostih in sposobnostih, s čimer je pogojen tudi njihov odnos do športne vzgoje in športa. Zato morajo biti ure športne vzgoje zanimive, prijetne in prilagojene posameznikovim sposobnostim. Namen športne vzgoje je v spoznavanju novih športov, ki pripomorejo h kakovosti preživljanja prostega časa v vseh življenjskih obdobjih.

Učenje igre s frizbijem je možno v vsakem starostnem obdobju, vendar pa je priporočljivo začeti že v mladosti, da se postopoma razvijejo osnovne veščine, kot so metanje, lovljenje, gibanje po terenu in razumevanje pravil igre. Za odrasle je igra s frizbijem odlična izbira za rekreacijo in telesne aktivnosti, prav tako pa je to igra, ki jo lahko igra vsa družina.

Poleg športnih pedagogov ima na otrokov način preživljanja prostega časa velik vpliv tudi domače okolje. Družina je tista, ki s svojimi željami, zahtevami in zgledi vpliva na otrokovo ravnanje, ga motivira k aktivnemu preživljanju prostih trenutkov ali pa ga od športne aktivnosti

še bolj oddalji. Pomen in vloga družine pri oblikovanju otrokove osebnosti in njegovega odnosa do aktivnosti na splošno sta nenadomestljiva, saj družina gradi temelj otrokove osebnosti.

10. Literatura

- Babič, B. (2012). *Disk golf Slovenija*. Pridobljeno iz: <http://www.diskgolf.si/si/o-sportu>, (povzeto 3. 1. 2025)
- DGKL, Disk golf klub Ljubljana, *Kaj je disk golf*, <https://dgkl.si/kaj-je-disk-golf/>, (povzeto 13. 12. 2024)
- Dodgebee, *Basic rules of dodgebee*, https://www.dodgebee.com/downloads/Dodgebee_Basic_Rules.pdf, (povzeto 4. 1. 2025)
- Dreu, M. (2009). *Ultimte, njegove pojavne oblike in značilnosti*, [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport]. PeFprint. <https://www.fsp.uni-lj.si/COBISS/Diplome/Diploma22044680DreuMarko.pdf>.
- Marin, D. (2012). *Metodični postopek - vadba in učenje ultimate frizbija*, [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport]. PeFprint. <https://www.fsp.uni-lj.si/COBISS/Diplome/Diploma22047280MarinDamijan.pdf>.
- Pištan, J. (2019). *Igre s frizbijem pri pouku športa od 1. do 9. razreda osnovne šole*, M. Kovač (ur.), M. Plavčak (ur.), Zbornik 32. strokovnega in znanstvenega posveta športnih pedagogov Slovenije (str. 56-64), Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
- Roštohar, A. D. (2014). *Metoda učenja »ultimate frizbija« za osnovnošolce*, [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport]. PeFprint. <https://www.fsp.uni-lj.si/COBISS/Diplome/Diploma22064330RostoharAnaDea.pdf>.
- Volčanjek, N. (2017). *Razvijanje športnega duha pri pouku športa*, [Magistrsko delo, Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta]. PeFprint. <https://dk.um.si/Dokument.php?id=111946&lang=sly>.
- Wikipedia, *Disk golf*, https://en.wikipedia.org/wiki/Disc_golf, (povzeto 13. 12. 2024)

Kratka predstavitev avtorja

Tina Jerkič je profesorica športne vzgoje. Diplomirala je leta 2000 na Fakulteti za šport. Svoje delo je opravljala na treh osnovnih šolah. Sedaj dela kot učiteljica športa na OŠ Dob. Pri delu jo vodi naklonjenost do učencev in želja, da bi jim posredovala to, kar ceni sama; da telesna aktivnost postane del njihovega vsakdana v vseh življenjskih obdobjih.

Umetna inteligenca – sovražnik ali prijatelj športne vzgoje?

Artificial Intelligence: A Foe or a Friend of Physical Education?

Danilo Flisar

*Ekonomška šola Ljubljana
danilo.flisar@guest.arnes.si*

Povzetek

Umetna inteligenca ima velik potencial za transformacijo športne vzgoje z individualizacijo vadbenih programov, izboljšanjem spremljanja napredka dijakov in večjo varnostjo. V članku raziskujemo teoretične vidike uporabe umetne inteligence v športni vzgoji ter poudarjamo inovativne prakse, ki se že izvajajo v državah, kot so Danska, Švedska, Kitajska in Nemčija. Umetna inteligenca pomaga pri ustvarjanju individualiziranih učnih izkušenj z analizo podatkov o telesnih dejavnostih dijakov, prilagajanjem vadbenih programov posameznim potrebam in omogočanjem učiteljem, da prilagodijo cilje glede na napredek dijakov. Učitelji lahko uporabijo umetno inteligenco za spremljanje zdravih navad dijakov in prilagajanje svojega pouka. V prihodnosti bo uporaba umetne inteligence v športni vzgoji še naprej napredovala, saj bo ponujala naprednejša orodja za izboljšanje učenja, telesnih dosežkov in zagotavljanje varnosti dijakov med telesnimi dejavnostmi. Za učitelje športne vzgoje bo umetna inteligenca postala ključna za modernizacijo učnih praks in boljše sledenje različnim potrebam dijakov.

Ključne besede: individualno učenje, inovativne prakse, športna vzgoja, umetna inteligenca, vadbeni programi.

Summary

Artificial intelligence has a significant potential to transform physical education by personalizing fitness programs, enhancing student progress tracking, and improving overall safety. In this article, we explore the theoretical aspects of artificial intelligence in physical education and highlight innovative practices that are already being implemented in countries like Denmark, Sweden, China and Germany. Artificial intelligence helps in creating personalized learning experience by analysing data from students' physical activities, adjusting training programs to meet individual needs, and allowing teachers to tailor fitness goals based on students' progress. Teachers can use artificial intelligence to track healthy habits of students and adapt their teaching accordingly. In the future, the role of artificial intelligence in physical education will continue to evolve, offering even more advanced tools for enhancing learning, improving physical performance, and ensuring the safety of students during physical activities. Artificial intelligence will become an essential tool for physical education teachers to modernize their teaching practices and meet the diverse needs of their students.

Keywords: artificial intelligence, fitness programs, innovative practices, personalized learning, physical education.

1. Uvod

Citius-Fortius-Altius je že od nekdaj cilj večine športnikov. Umetna inteligenca sicer ni čarobna palica, ki bi omogočila odpravo vseh težav pri doseganju vrhunskih rezultatov v športu, predstavlja pa tehnološki napredek, ki v zadnjem času postaja vse bolj prepoznavni na različnih področjih, vključno z izobraževanjem in športom. Moderne reforme izobraževanja zahtevajo postavitev dijaka v središče izobraževalnega procesa. Pri športni vzgoji predstavlja umetna inteligenca možnost za individualizacijo vadbenih programov, izboljšanje spremljanja napredka dijakov, zmanjšanje tveganja za poškodbe in povečanje motivacije dijakov. Izobraževalni program mora biti vključen v realnem času obeh, učitelja in dijaka saj tako spremenimo strukturno bazo poučevanja športne vzgoje v starem sistemu in izboljšamo proces učinkovitosti in željene rezultate.

Tudi evropski referenčni okvir (2007) predvideva digitalno pismenost kot eno od ključnih kompetenc 21. stoletja in jo opredeljuje kot zmožnost, s katero dijak s sodobnimi tehnološkimi prijemi izbira, obdeluje, razlaga in vrednoti dosežke.

Ta članek preučuje vpliv umetne inteligence na športno vzgojo, pri čemer upošteva tako teoretične vidike kot tudi inovativne prakse, ki so že prisotne v nekaterih evropskih državah, kot so Danska, Švedska, Kitajska in Nemčija.

2. Kratek teoretični vidik uporabe umetne inteligence pri športni vzgoji

Umetna inteligenca v športni vzgoji omogoča premik od tradicionalnega modela poučevanja, ki temelji na splošnem pristopu, k bolj individualiziranim in prilagojenim programom. Kovač, Jurak in Strel (2011) v svojem delu o uporabi informacijsko-komunikacijskih tehnologij v šoli opozarjajo na potrebo po modernizaciji učnih načrtov ter uvajanju novih pristopov, kot je uporaba umetne inteligence, da bi zadostili potrebam učencev. Tako lahko umetna inteligenca pripomore k bolj ciljno usmerjenemu pouku, ki upošteva fizične sposobnosti, napredek in omejitve vsakega dijaka. Fijauž (2011) pravi, da se moramo zavedati, da bosta v bodoče učenje in izobraževanje potekala pogostejše preko različnih medijev, obsegala bosta širša področja in zahtevala pestrejšje organizacijske oblike. Vedno manj bo poučevanje potekalo tradicionalno-predavateljsko. Leskovec (2025) trdi, da se pri izobraževanju dogaja velika revolucija, saj bo v prihodnosti vsak učenec imel svojega tutorja umetne inteligence, ki se bo prilagajal znanju in načinu posameznika, zato se bo spremenil način interakcije in podajanja snovi.

3. Primeri uporabe umetne inteligence v šolah

V skandinavskih državah, kot sta Danska in Švedska kakor tudi na Kitajskem, že aktivno uvajajo tehnologije, ki vključujejo umetno inteligenco za prilagoditev učnih načrtov. Na Danskem so razvili sisteme, ki uporabljajo pametne naprave za spremljanje telesnih parametrov, kot sta srčni utrip in gibanje, ter s pomočjo umetne inteligence analizirajo podatke v realnem času. To učiteljem omogoča, da prilagodijo vadbene programe in tako optimizirajo učni proces, kar je pripomoglo k večji vključenosti dijakov in boljšim telesnim rezultatom. Aldweesh et al. (2020) opozarja, da se na Kitajskem uvaja kar šest razvojnih trendov pri poučevanju športne vzgoje med katerimi je tudi individualizirana evalvacija dijakovega napredka pri športni vzgoji. Safi et al (2021) ugotavlja, da morajo šole v prihodnosti doseči

kombinacijo zdravja in vseživljenjskega učenja športa. Profesor športne vzgoje ima pomembno nalogo, da dijakom ne le prenese znanje, ampak jih tudi motivira za dolgotrajno in vseživljenjsko sodelovanje v telesnih aktivnostih, kar je ključnega pomena za njihovo fizično in psihološko dobrobit. V današnjem času, ko je tehnologija vseprisotna, umetna inteligenca predstavlja izjemno orodje, ki ga moramo znati vključiti v učni proces.

Tudi v Nemčiji so že začeli uporabljati tehnologijo za analizo telesnih podatkov dijakov med telesno aktivnostjo. Učitelji športne vzgoje lahko uporabljajo te podatke, da prilagodijo težavnost nalog in zagotovijo, da so vsi dijaki vključeni v primerne naloge glede na svoje sposobnosti.

4. Kako lahko umetna inteligenca vpliva na praktične predmete, kot je športna vzgoja?

Umetna inteligenca omogoča individualizacijo vadbenih programov, ki so prilagojeni specifičnim potrebam in ciljem posameznih dijakov. V nadaljevanju predstavljen primer uporabe umetne inteligence vključuje primer načrtovanja vadbene enote za dijaka, ki se osredotoča na razvoj zdravih življenjskih navad.

Dijak si zastavi naslednji učni izid: "Lahko sprejemam zdrave odločitve v življenju." To je nato razdeljeno v tri glavne kazalce učenja:

1. Kazalec učenja, ki temelji na spretnostih: "Lahko izvajam različne zdrave navade vsak dan."
2. Kazalec učenja, ki temelji na znanju: "Vem, kaj so navade."
3. Kazalec učenja, ki temelji na razumevanju: "Razumem razliko med zdravimi in nezdravimi navadami."

Ko ima dijak jasno opredeljene izide in kazalce učenja, lahko umetna inteligenca pomaga pri oblikovanju in prilagoditvi načrta ter natančnem spremljanju napredka dijaka. Z uporabo pametnih naprav in nosljivih tehnologij lahko umetna inteligenca zbira podatke o aktivnostih dijaka, kot so njegove dnevne telesne dejavnosti in prehranske izbire, ter tako omogoča prilagoditev programa za vsakega posameznika.

5. Primer učenja z umetno inteligenco v praksi

Z dijaki smo načrtovali enoto za telesno pripravljenost, katere cilj je bil, da sprejmejo zdrave navade, kot so gibanje, uravnotežena prehrana, psihološke koristi gibanja ter vztrajnost in motivacija. Umetna inteligenca nam je pomagala pri oblikovanju dijakovih ciljev na osnovi naslednjih preprostih kazalcev:

1. Kazalec učenja na "Še ne" ravni: "Še se učim o zdravih navadah."
2. Kazalec učenja na "Začenjam napredovati" ravni: "Poskušam jesti zdravo hrano in veliko se gibam, vendar včasih pozabim."
3. Kazalec učenja na "Doseženo" ravni: "Vsak dan jem zdravo hrano in ukvarjam se s športom, da ostanem zdrav."

4. Kazalec učenja na " Fantastično " ravni: "Vedno se spomnim na zdrave navade, kot je pitje vode in zgodnje spanje, ne da bi me kdo spomnil."

S pomočjo naprednih algoritmov smo prilagodili učne vsebine in dejavnosti potrebam posameznih dijakov, in omogočili optimizacijo učnih izkušenj in večjo učinkovitost. V preglednici 1 je prikazan primer iz prakse, ki jo je generirala umetna inteligenca. Predstavili smo strukturiran pristop za spremljanje napredka dijaka pri razvoju zdravih življenjskih navad, ki so ključne za fizično in psihološko dobrobit posameznika.

Kazalci napredka, kot so "Še ne", "Začenjam napredovati", "Doseženo" in "Fantastično", so učitelju omogočili, da natančno opredeli stopnjo razumevanja in usvajanja določenih konceptov pri dijakih. Ta sistem je omogočil ciljano spremljanje napredka dijaka skozi različne faze učnega procesa, pri čemer je učitelj s pomočjo umetne inteligence oblikoval specifične intervencije in usmeritve, ki podpirajo razvoj zdravih navad, telesne aktivnosti in fizične pripravljenosti.

Dijaki so bili nad izkušnjo individualiziranega pristopa generiranega s pomočjo umetne inteligence navdušeni, saj jim je bilo omogočeno strukturirano spremljanje in nadzorovanje napredka pri doseganju cilja. Mladim generacijam delo z umetno inteligenco predstavlja izziv saj bo v prihodnosti prevzela nalogo analize podatkov, sprotno preoblikovala program treningov in v naprej programirala program športnih aktivnosti. Dijaki so se veliko bolj učinkovito učili, ker je bila izkušnja osebnega trenerja v obliki umetne inteligence bolj osebna. Na osnovi poročila o izvedeni športni aktivnosti je umetna inteligenca reprogramirala program športnega treninga posameznega dijaka in tako bolj natančno sledila končnemu cilju.

Preglednica 1

Strukturiran pristop za spremljanje napredka dijaka

Kazalec napredka	Še ne	Začenjam napredovati	Doseženo	Fantastično
Razumevanje zdravih navad	Dijak še ni sposoben prepoznati osnovnih zdravih navad.	Dijak začne prepoznavati nekatere zdrave navade, vendar jih še ne izvaja redno.	Dijak redno izvaja zdrave navade, kot so uravnotežena prehrana in gibanje.	Dijak obvladuje izvedbo zdravih navad brez zunanje pomoči (npr. izbira zdravih živil brez opomnikov).
Uvedba telesne aktivnosti	Dijak se še ni vključil v redno telesno aktivnost.	Dijak občasno sodeluje pri telesni aktivnosti, vendar brez doslednosti.	Dijak redno sodeluje pri telesni aktivnosti (npr. 3-4 krat na teden).	Dijak dosledno vključuje telesno aktivnost v svoj vsakdan (npr. vsakodnevna telesna aktivnost).
Izbira zdrave prehrane	Dijak se še ne zaveda pomena zdrave prehrane.	Dijak včasih izbira zdravo hrano, vendar pogosto poseže po nezdravih alternativah.	Dijak dosledno izbira zdravo hrano in se izogiba nezdravi živili.	Dijak celostno sprejema pristop k prehrani in je zavezan k zdravi prehrani tudi v izzivalnih situacijah.
Razumevanje psiholoških koristi gibanja	Dijak ne prepozna povezave med telesno aktivnostjo in počutjem.	Dijak je začel prepoznavati, kako gibanje vpliva na njegovo psihološko počutje.	Dijak redno izkusi izboljšanje počutja ob telesni aktivnosti.	Dijak dosledno razume in izkorišča pozitivne učinke gibanja na svojo mentalno in emocionalno dobrobit.

Kazalec napredka	Še ne	Začenjam napredovati	Doseženo	Fantastično
Vztrajnost in motivacija	Dijak nima jasne motivacije za doseg svojih ciljev v športu.	Dijak začne prepoznavati pomembnost vztrajnosti pri telesnih dejavnostih.	Dijak vztraja pri svojih ciljih in si postavi konkretne športne cilje.	Dijak razvije visoko stopnjo notranje motivacije in vztrajnosti pri doseganju dolgoročnih ciljev.

6. Vpliv umetne inteligence na prakso in sodelovanje dijakov

Pomembno je, da umetna inteligenca ne samo spremlja napredek učencev, ampak jim pomaga tudi pri samozavedanju in prevzemanju odgovornosti za lastno učenje. Učitelji lahko s strani umetne inteligence podprtimi orodji ustvarijo jasno mapo učenja, ki omogoča dijakom, da sami ocenijo svoj napredek. Umetna inteligenca omogoča, da učitelji natančno spremljajo napredek, prilagajajo cilje in zagotovijo, da so dijaki vključevali zdrave navade v svoje vsakodnevno življenje. Tako umetna inteligenca pomaga učiteljem in dijakom, da postanejo aktivni partnerji pri učnem procesu. McArthur (2005) ugotavlja, da znanstveni in tehnološki napredek vpliva ne samo na spremembe v metodah in vsebinah poučevanja, temveč tudi spreminja izobraževanje, modele izobraževanja in vrste izobraževalnih sistemov in organizacij. Izobraževanje o uporabi umetne inteligence je zato postalo nujno za uporabo moderne izobraževalne tehnologije v šolskem procesu.

7. Prihodnost umetne inteligence pri predmetu športna vzgoja

Prihodnost umetne inteligence v športni vzgoji je obetavna, saj se tehnologije razvijajo z neverjetno hitrostjo. Z natančnejšo analizo telesnih podatkov, večjo individualizacijo vadbenih programov in naprednimi orodji za ocenjevanje gibanja bo umetna inteligenca omogočila prilagodljivejše in učinkovitejše učne procese. V prihodnosti bodo učitelji športne vzgoje imeli dostop do naprednih orodij, ki jim bodo omogočila optimizacijo vadbenih načrtov, večjo vključenost dijakov ter zmanjšanje tveganja za poškodbe.

8. Zaključek

Uporaba UI je zahtevna z vidika poučevanja, ker zahteva veliko individualnega pogovora, priprav in časa. Največji učinek je viden pri dijakih, ki potrebujejo športno aktivnost zaradi neaktivnega življenjskega sloga. Dijaki, ki se s športom ukvarjajo na tekmovalnem nivoju pa lahko na ta način izvedbe pouka športne vzgoje uskladijo športne aktivnosti pri pouku s treningi v popoldanskem času.

Umetna inteligenca ima ogromen potencial za spremembe v športni vzgoji. Waters (2012) trdi, da vse večje število učiteljev ugotavlja, da uporaba tehnologije v šolah prispeva k izboljšanju učnega procesa. Omogoča individualizirane vadbene programe, natančno spremljanje napredka dijakov in zmanjšanje tveganja za poškodbe. Učitelji športne vzgoje bodo morali sprejeti nove tehnologije in se prilagoditi uporabi umetne inteligence v svoji učni praksi

saj umetna inteligenca pomaga zmanjšati razlike v izobraževanju in izboljša motivacijo za učenje. Z ustreznim usposabljanjem in etičnim pristopom bo umetna inteligenca pripomogla k izboljšanju kakovosti športne vzgoje in dopolnila tradicionalne metode poučevanja.

9. Viri in literatura

- Aldweesh, A., Derhab, A., & Emam, A. Z. (2020). Deep learning approaches for anomaly-based intrusion detection systems: A survey, taxonomy, and open issues. *Knowledge-Based Systems*, 189, 105124. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2019.105124>
- Council of Europe. (2007). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment* (CEFR). Cambridge University Press.
- Fijauž, M. (2011). *Uporaba informacijsko-komunikacijskih tehnologij pri pouku športne vzgoje*. Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport. Pridobljeno s <https://www.fsp.uni-lj.si/cobiss/diplome/Diploma22053320FijauzMiha.pdf>
- Kovač, M., Jurak, G., & Strel, J. (2011). Proti novim standardom uporabe informacijsko komunikacijske tehnologije v šolski športni prostor. *Šport*, 16(3-4), 3-4.
- Leskovec, J. (2025, februar 15). Zgodili se bodo veliki premiki. Poti nazaj ni več. *Delo*, 5.
- McArthur, D., Lewis, M., & Bishary, M. (2005). The roles of artificial intelligence in education: Current progress and future prospects. *I-Manager Journal of Educational Technology*, 1(1), 42–80. <https://doi.org/10.26634/jet.1.1.2261>
- Safi, A., Cole, M., Kelly, A. L., & Walker, N. C. (2021). An evaluation of physical activity levels amongst university employees. *Advances in Physical Education*, 11(2), 158–171. <https://doi.org/10.4236/ape.2021.112012>
- Watters, A. (2012, August 25). Why schools should stop banning cell phones, and use them for learning. *MediaShift*. Pridobljeno s <http://mediashift.org/2011/08/why-schools-should-stop-banning-cell-phones-and-use-them-for-learning241/>

Kratka predstavitev avtorja

Danilo Flisar je diplomiral na Fakulteti za Šport v Ljubljani. V letih 1989 do 1998 je delal kot teniški trener in vodja teniške šole Olimpija, zdaj je kot športni pedagog in pomočnik ravnateljice zaposlen na Ekonomski šoli Ljubljana.

Uporaba aplikacije Visual Eyes pri uri športa

Using Application Visual Eyes in PE Classes

Petra Rankel

Osnova šola Kolezija
petra.rankel@guest.arnes.si

Povzetek

V prispevku je predstavljen primer uporabe aplikacije Visual Eyes kot učnega pripomočka pri pouku športa. Prikazani so cilji in postopki izpeljave učne ure pri vsebini male košarke, kjer smo z uporabo aplikacije učencem popestrili in nadgradili proces utrjevanja metov in dvokoraka. Osnovni cilj uporabe aplikacije je spodbujati aktivnost in učinkovito učenje učencev, predvsem pri vsebinah, kjer je izvedba gibanja hitrejša. Na pametnem telefonu naložena aplikacija učencem omogoča analizo njihovega gibanja ter napredka, saj služi kot učinkovit učni pripomoček pri učenju in utrjevanju učnih vsebin pri urah športa.

Ključne besede: IKT, mobilna aplikacija, pouk športa, Visual Eyes.

Abstract

The paper presents an example of the use of Visual Eyes application as a teaching aid in PE lessons. It presents goals and procedures of a lesson focused on "small basketball", where the process of learning shooting and two-step was upgraded and enriched with the use of the application. The basic goal of the application's use is to promote activity and effective learning, especially in content where the execution of a movement is faster. The application loaded on a smartphone allows analysis of a student's movement and progress, as it serves as an effective teaching aid in learning and consolidating learning content during sports lessons.

Keywords: ICT, mobile application, physical education, Visual Eyes.

1. Uvod

Športni pedagogi se na različne načine trudimo, da bi bile ure športa za učence zanimive, aktualne in privlačne, hkrati pa želimo snov podajati na način, da jo učenci čim hitreje usvojijo in utrdijo. Pri učenju in napredku otroka je zelo pomembna motivacija, ki jo lahko med drugim izboljša tudi uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije (v nadaljevanju: IKT) z različnimi aplikacijami. V prispevku je predstavljen način delovanja in uporaba aplikacije Visual Eyes ter njena vključitev v vzgojno-izobraževalni proces, kot ena izmed zanimivih, sodobnih in učinkovitih možnosti za učinkovito učenje in popestritev ur predmeta šport.

2. Kaj je aplikacija Visual Eyes?

Aplikacija Visual Eyes (slika 1) je namenjena mobilnim napravam z informacijskim sistemom Android in IOS. Na voljo je v spletnih trgovinah Google Play ali App Store, aplikacija pa je namenjena učiteljem, športnikom in trenerjem za analizo gibanja oziroma tehnike gibanja. Osnovna uporaba je brezplačna, s funkcijami, kot so drsenje po slikah videoposnetka,

primerjave videov med seboj in orodjem za risanje po videu, lahko učinkovito analiziramo tehniko in izboljšamo gibanje učencev (Visual Eyes, 2024).

Slika 1

Prikaz aplikacije Visual Eyes



Visual Eyes (2024).

3. Uporaba aplikacije Visual Eyes

Uporaba aplikacije Visual Eyes je preprosta. Uporabnik si na mobilni telefon ali tablico namesti aplikacijo, ki je dostopna preko spletne trgovine. Rada bi poudarila pomembnost upoštevanja predpisov o varovanju osebnih podatkov, predvsem GDPR in ZVOP-2, zato je potrebno poskrbeti, da je na videoposnetkih (brez morebitnega soglasja drugih oseb) le lastnik telefona oz. tablice.

4. Poučevanje z aplikacijo Visual Eyes pri pouku športa

Na uporabo številnih in raznovrstnih pripomočkov, tudi sodobno IKT, napotujejo didaktična priporočila učnega načrta (Učni načrt, 2011).

Za uresničevanje ciljev učnega načrta je pomembna predvsem dobra letna priprava, tematske in učne priprave, v katerih je potrebno pozornost nameniti posebnostim učencev, ki jih učitelj poučuje. Učenci za učenje uporabljajo različne strategije, odvisno od razvitosti treh komunikacijskih centrov: vidni ali vizualni, avditivni ali slušni ter kinestetični ali čustveno-gibalni center. Večina ljudi uporablja kombinacijo vseh treh, pri čemer je eden močnejše izražen. Aplikacija Visual Eyes je še posebej učinkovita za vizualni tip učencev, saj jim omogoča, da si svojo izvedbo ogledajo v počasnem posnetku, primerjajo pravilno in napačno izvedbo gibanja ter tako hitreje popravijo napake in napredujejo. Aplikacijo zato uporabljamo predvsem pri vsebinah, kjer je gibanje hitrejše in zahtevnejše, na primer pri skokih, metih, gimnastičnih prvinah in smučanju.

Taka ura športa zahteva predvsem natančno organizacijo. Učencem na uri športa najprej predstavimo namen aplikacije ter njeno varno uporabo. Dobro načrtovana ura je pogoj za njeno zanimivost in učinkovitost.

5. Cilji pouka in postopki izpeljave učne ure z uporabo aplikacije Visual Eyes

Učenci naj bi v drugo in tretje triletno napredovali pod pogojem, da dosegajo v učnem načrtu zapisane minimalne standarde znanja. Tako mora učenec v šestem razredu pri malih športnih igrah izvajati njihove osnovne tehnične in taktične elemente, poznati mora osnovna pravila in temeljne pojme ter spoštovati pravila športnega obnašanja.

V aktivu športa smo se dogovorili, da bomo pri vsebini male košarke pri tehničnih elementih večjo pozornost namenili metu z eno roko z mesta in iz skoka ter metu z eno roko iz dvokoraka

od zgoraj, pri taktiki pa postavljenemu napadu s tremi igralci. V tematskem sklopu, namenjenem vsebini male košarke, smo sledili naslednjim, v preglednici 1 in preglednici 2 predstavljenim splošnim in operativnim ciljem.

Preglednica 1

Splošni cilji

usvajanje spretnosti in znanj, ki omogočajo sodelovanje v različnih športnih dejavnostih

oblikovanje pozitivnih vedenjskih vzorcev (spodbujanje medsebojnega sodelovanja, strpnosti in sprejemanja drugačnosti, razvoj zdrave tekmovalnosti in spoštovanje športnega obnašanja – ferpleja)

Preglednica 2

Operativni cilji učencev

Ustrezna gibalna učinkovitost

Učenci izboljšujejo svojo gibalno učinkovitost tako, da:

- izboljšujejo skladnost (koordinacijo) gibanja in natančnost.

Usvajanje športnih znanj, ki omogočajo sodelovanje v različnih športnih dejavnostih

Učenci nadgrajujejo različna športna znanja tako, da:

- znajo ravnati z različnimi športnimi pripomočki (žoge),
 - mečejo različne športne pripomočke na različne načine,
 - osnovne tehnične in taktične elemente malih športnih iger uporabljajo v prirejenih igralnih situacijah.
-

Razumevanje pomena gibanja in športa

Učenci:

- upoštevajo pravila malih športnih iger,
 - poznajo in upoštevajo pravila obnašanja ter osnovna načela varnosti.
-

Cilji učne ure, na kateri smo uporabljali aplikacijo Visual Eyes, so bili (glej preglednico 3):

Preglednica 3

Cilji učne ure

Učenci:

- se seznaniijo z uporabo IKT (Visual Eyes),
 - preverjajo poznavanje teoretične in praktične vsebine (met z eno roko s tal, met z eno roko z skoka, met z eno roko iz dvokoraka od zgoraj),
 - izboljšajo in razvijajo motorične sposobnosti (koordinacija gibanja, natančnost),
 - razvijajo kompetence 21. stoletja (spodbujanje, sodelovanje).
-

Pri vsaki organizaciji šolske ure je osnovna skrb varnost vseh učencev. Tako pri organizaciji poskrbimo za ustrezno pripravo vadbenega prostora, kjer bodo učenci varno utrjevali in ponavljali košarkarske elemente, na ta način jih bo tudi lažje nadzorovati.

Začetek učne ure je namenjen predstavitvi vsebine, torej košarki, natančneje utrjevanju metov in zaključku napada z dvokorakom (Erčulj idr., 2018).

5.1 Navodila

Pred samo učno uro je pomembno, da učencem jasno predstavimo navodila za lažjo in bolj tekočo izvedbo:

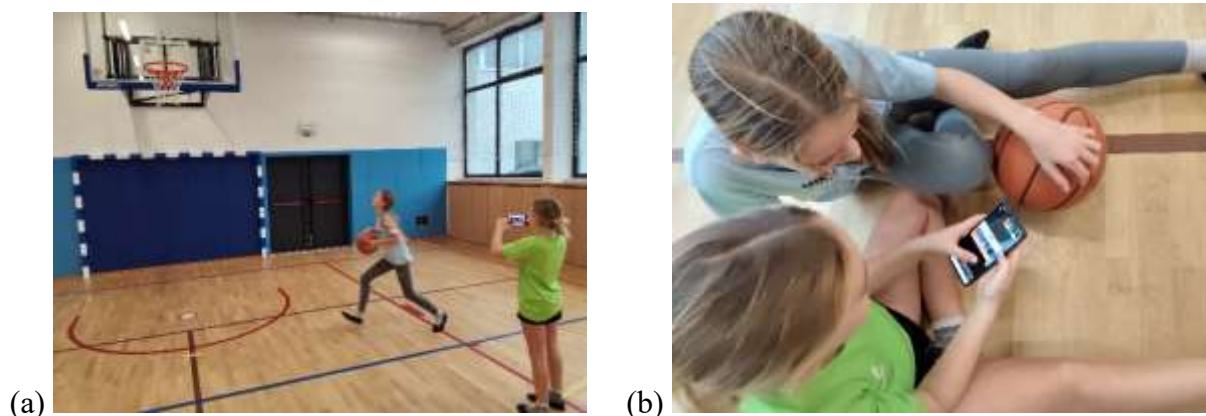
- ustrezno pripravimo vadbeni prostor – po potrebi umik orodij,
- učenci se razporedijo v pare,
- za dosego cilja mora par medsebojno sodelovati,
- učenci si na telefon naložijo aplikacijo,
- učence opozorimo na pravilno uporabo aplikacije,
- če učenec nima telefona, dobi v uporabo šolsko tablico, vsebino katere učitelj po uri izbriše, tudi iz spomina tablice,
- določijo si osebni cilj za to vadbeno enoto (npr. danes bom pravilno izvedel dvokorak).

5.2 Izvedba

Ko predstavimo in pojasnimo navodila, sledi ogrevanje, nato pa glavni del ure, namenjen utrjevanju metov in dvokoraka v paru, po sistemu mojster-vajenec. Učenec vajenec izvaja met z eno roko s tal in iz skoka ter met z eno roko iz dvokoraka od zgoraj, učenec mojster pa ga s pomočjo pametnega telefona ali tablice posname ali slika (glej sliko 2a). Sledi podajanje povratnih informacij o izvedbi elementa (glej sliko 2b).

Slika 2

a) Snemanje elementa in b) podajanje povratnih informacij o izvedbi elementa.



Po posneti izvedbi elementa sledi analiza elementa glede na postavljene in na pametni tabli zapisane kriterije uspešnosti (glej preglednico 4 in sliko 3) ter diskusija o tem, katere kriterije uspešnosti učenec vajenec že dosega, katere še ne, ter kako naj svojo izvedbo izboljša, oz. popravi napake. Pri tem uporabljajo orodje risanja po zaslonu. Nato vlogi zamenjata. Vloga učitelja je, da dogajanje spremlja ter je na voljo za vprašanja in diskusijo.

Preglednica 4

Kriteriji uspešnosti pri mali košarki

Met z eno roko s tal:

- nogi sta sonožno,
- žoga potuje izpred boka do čela,
- met iznad glave z eno roko,
- po metu zadržim položaj roke (iztegnjena).

Met z eno roko iz skoka:

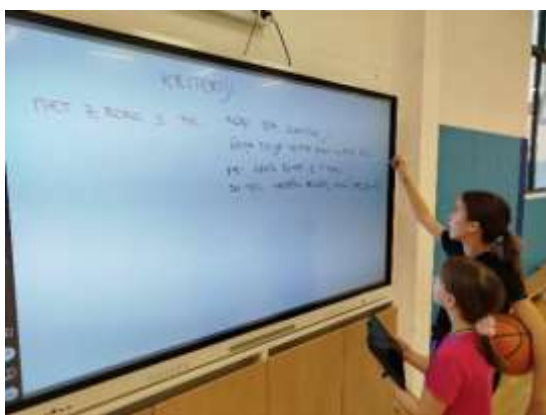
- žoga potuje izpred boka do čela,
- sonožni odziv v skok,
- met iznad glave z eno roko,
- po metu zadržim položaj roke (iztegnjena).

Met z eno roko iz dvokoraka:

- z žogo v roki izvedem dva koraka,
 - če izvajam z desne strani, je prvi korak z žogo v roki desna, nato leva noga,
 - pri odzivu žogo prenesem nad glavo,
 - polaganje izvedem z desno roko (zaradi desne smeri).
-

Slika 3

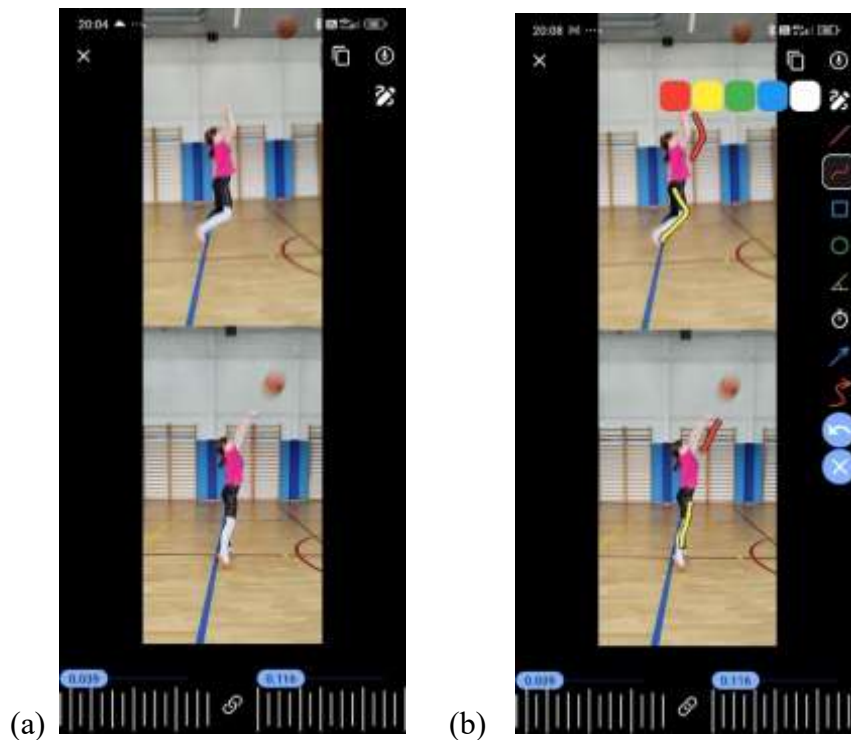
Preverjanje doseganja kriterijev uspešnosti.



Interaktivni zaslon, na katerem lahko učenci primerjajo tudi dve različni izvedbi košarkarskega elementa hkrati, lahko nad svojo izvedbo v obliki posnetka ali slike zapisujejo in rišejo svoja opažanja, omogoča boljše spremljanje kriterijev uspešnosti in pridobivanje dokazov o učenčevem znanju (glej sliko 4.a in sliko 4.b). Prednost takšnega načina poučevanja je, da učenci ves čas pouka aktivno sodelujejo v procesu učenja ter prevzemajo odgovornost za lastno učenje in pomoč sošolcu. Če želimo, da bo znanje trajno, morajo učenci razumeti, kaj se učijo in zakaj (s kakšnim namenom) se učijo.

Slika 4

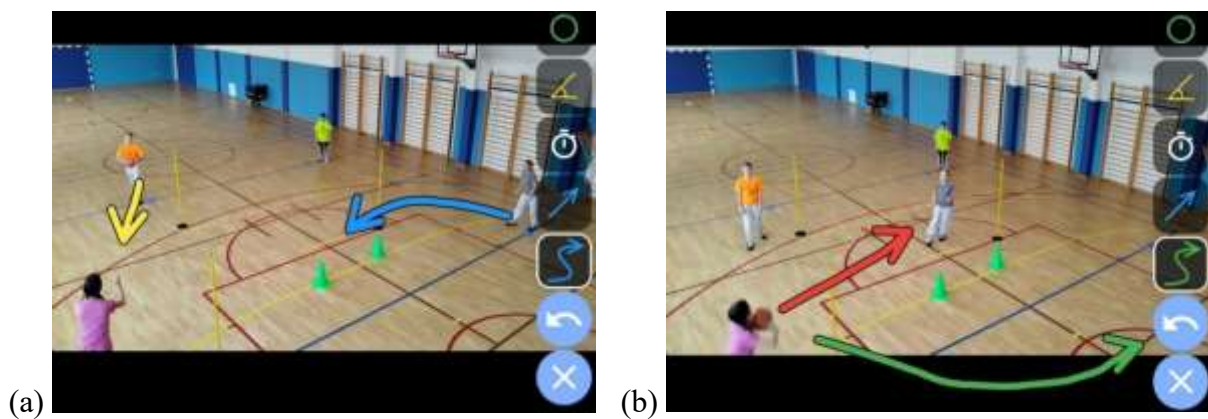
a) Primerjava dveh izvedb elementa in b) z risanjem predstavljene glavne napake izvedbe



Aplikacija je poleg tehničnih elementov uporabna tudi za taktične elemente. Tako lahko učitelj učencem vizualno predstavi vaje oz. igralne situacije, ki si jih učenci lažje predstavljajo in hitreje usvojijo (glej sliko 5a in 5b).

Slika 5

a) Podaja soigralki, gibanje na mesto prostih metov, b) Podaja na proste mete, gibanje pod koš



5.3 Ugotovitve

Z uporabo aplikacije Visual Eyes so učenci aktivno sodelovali in prevzemali odgovornost za učenje. Učinkovito so analizirali izvedbe elementov in velikokrat so komentirali, da sedaj, ko se opazujejo v počasnem posnetku, šele vidijo, kaj jim govorimo. Všeč jim je bilo tudi delo v paru, saj učenci radi sodelujejo in si pomagajo, če jim le ponudimo to možnost. Z zavedanjem, kako si lahko še dodatno pomagajo do napredka in razumevanjem obravnavane vsebine, pa bo njihovo znanje trajno (Formativno spremljanje, 2021).

6. Sklep

Aplikacija Visual Eyes predstavlja učinkovito orodje za učenje in dodatno popestritev pouka športa. Podobno meni tudi Starc (2004), ki navaja, da bi morali učitelji športa pri njihovem delu z učenci uvajati tudi nove tehnologije in preizkušati nove ideje.

Uspešnost učne ure, izvedene s pomočjo aplikacije Visual Eyes, je bila vidna v zadovoljstvu otrok, ko so s pomočjo prepoznavanja in korekcije svojih napak napredovali. S tem sta se izboljšali njihova samopodoba in počutje, spoznali pa so tudi novo orodje, ki se ga bodo lahko posluževali na treningih v popoldanskem času.

Kot učiteljica bom tudi v prihodnje za pouk športa uporabljala IKT, saj njegov razvoj spodbuja aktivne oblike učenja. Pred samo vpeljavo v pouk pa je dolžnost učitelja, da razmisli, na kakšen način in kdaj je smiselno vključiti sodobno tehnologijo v pouk, da bo z njo učinkoviteje dosegal zastavljene cilje, ne da bi pri tem zanemaril glavni cilj predmeta šport, to je gibanje.

7. Literatura

Erčulj, F., Bergant, B., Gašparin, D. in Sila, A. (2018). *Košarka v obdobju osnovne šole*. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Rankel, P. (2025). *Tabela 1*. Osebni arhiv.

Starc, J. (2004). *Informacijska tehnologija v izobraževanju sodobne družbe*. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Učni načrt. Program osnovna šola. Športna vzgoja. (2011). Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport: Zavod RS za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_sportna_vzgoja.pdf

Visual Eyes. (2022). Slika 1. <https://www.visualeyesapp.com/about>

Visual Eyes. (2022). <https://www.visualeyesapp.com/about>

Formativno spremljanje. (2021). Zavod RS za šolstvo. <https://www.zrss.si/strokovne-resitve/formativno-spremljanje-2/>

Kratka predstavitev avtorja

Petra Rankel je učiteljica športa na Osnovni šoli Kolezija. Poučuje na predmetni stopnji, kjer razvija formativni pristop in inovativno uporabo sodobnih tehnologij, hkrati pa učencem omogoča soustvarjanje učnega procesa, s čimer le-ti dosegajo kakovostnejše in trajnejše znanje. V sodelovanju z Zavodom za šolstvo in Fakulteto za šport vedno išče nove pristope in načine za dvig kvalitete pouka športne vzgoje.

V
**EDUCATION FOR
SUSTAINABLE DEVELOPMENT
and
OUTDOOR LEARNING**

**VZGOJA IN IZOBRAŽEVANJE
ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ
in
POUČEVANJE V ZUNANJEM OKOLJU**



Research on Green Chemistry, Green Engineering and Green Technology as Fundamental Concepts and Applications for a Sustainable World

Tome Kitanovski

*OOU Goce Delcev, Vasilevo, N. Macedonia
Faculty of Technology and Metallurgy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje,
N. Macedonia
tome_kit22@yahoo.com*

Kiril Lisichkov

*Faculty of Technology and Metallurgy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje,
N. Macedonia
lkiril@tmf.ukim.edu.mk*

Abstract

Green engineering education is essential for the practical application of these concepts to better understand them and increase environmental awareness. The purpose of this study was to examine the extent to which students understand key concepts of green chemistry and green engineering, with a focus on sustainability, biodegradable materials, and green solvents. Scholars were engaged in theoretical and hands-on activities to learn these concepts through a series of workshops, including the production of bioplastics from corn starch. Through these activities, students' awareness of the application of green chemistry, their ability to identify sustainable chemicals, and their perception of the possibility of applying these concepts in production processes were assessed. The data was collected by means of surveys designed to determine the students' level of knowledge and misconceptions. The results obtained from the respondents showed a high level of knowledge about the basic principles of green chemistry and sustainable materials, but some misconceptions were also identified, particularly in relation to the classification of green solvents and biopolymers. These findings emphasize the need for a more comprehensive approach to teaching green engineering that includes laboratory work and practical application of the concepts. Combining practical experiments with theoretical discussions can effectively prepare students for future challenges related to green engineering and sustainable development. This research emphasizes the importance of early education in forming environmentally conscious attitudes, practices and perspectives related to green engineering and sustainability and their applications in science and industry.

Keywords: bioplastics, biodegradable materials, biopolymers, green chemistry, green engineering, green solvents.

1. Introduction

Human life depends on the chemical and technological industry, which is also directly responsible for shaping, changing and improving the environment. Because it directly affects all of the planet's resources - raw materials, water, air, land and, of course, energy - the process of extracting new materials and developing new technologies has a significant impact on the environment (Clark & Macquarrie, 2002). In their seminal book "Green Chemistry: Theory and Practice" (1998), Paul Anastas and John C. Warner originally proposed the idea of "green

chemistry" Green chemistry, another name for sustainable chemistry, is a branch of chemistry that aims to increase the efficiency of chemical production while minimizing or eliminating its impact on the environment (Tundo et al., 2000). The goal of sustainable chemistry is to develop chemical processes that are safer, more effective and less harmful to the environment and human health (Anastas & Eghbali, 2010).

Green chemistry differs from environmental chemistry; it actually covers a much broader range of topics. In principle, it places environmental issues at the center of chemical activities. Essentially, it introduces environmental and social justice aspects into the chemistry laboratory and integrates them into every experiment (Kirchhoff, 2005).

Sustainable chemistry employs concepts such as atomic design, the use of safer reagents and solvents, minimizing waste, and increasing production efficiency (Sheldon, 2017). In addition, the use of renewable resources and biomass feedstocks is being driven forward, helping to reduce dependence on fossil fuels and combat climate change). Sustainable chemistry is crucial to ensure that chemical production does not harm the environment and to promote sustainable development (Clark & Deswarte, 2008).

Sustainable chemistry is essential to ensure that the production of chemicals does not have a negative impact on the environment and to promote sustainable development. Applying these principles can increase production efficiency, minimize the use of hazardous substances and reduce the environmental and social impacts of chemistry (Lancaster, 2016).

In addition, sustainable chemistry can bring economic benefits by reducing production costs and increasing competitiveness in the marketplace. It can also encourage innovation in the development of new, more sustainable products and processes (Horch et al., 2022).

A chemical manufacturing process is described as inherently safer if it reduces or eliminates the hazards associated with the materials and processes used and this reduction or elimination is a permanent and inseparable part of the process technology (Kletz, 1991).

When conducting experiments or laboratory procedures, it is important to take measures that minimize the impact on the environment by considering the following: 1. a life cycle analysis of solvents should be carried out to assess their environmental impact (Jessop, 2011). 2. Switching off certain equipment or instruments is not always the most energy efficient option (Clark et al., 2012). 3. Reusing or recycling materials may lead to contamination that could compromise the effectiveness of the reaction, which could necessitate the use of additional resources in multiple experiments (Sheldon, 2017).

To take appropriate action, it is important to follow green chemistry principles when designing experiments (Anastas & Warner, 1998). Recommendations for the selection of suitable solvents or reagents (Tobiszewski et al., 2015). Or the modification of reaction methods to minimize solvent consumption through the use of starters (Dunn et al., 2010). Green chemistry improves sustainability from the earliest stages and eliminates the need to worry about waste composition and disposal methods (Anastas & Eghbali, 2010). The 12 principles of green chemistry, shown in Figure 1, provide a guide for implementing green chemistry in the processes leading to the final product.

Figure 1

The 12 principles of green chemistry



2. Methods

Qualitative and quantitative methods of data collection were used for the purposes of this study. The use of multiple data collection methods leads to an increase in the validity of the results obtained (Tondo & Creswell, 2018). Questionnaires were used to investigate students' opinions on the activities undertaken (Bryman, 2016). To ensure confidentiality of the data, students' names were replaced with codes (Cohen et al., 2018). The research was conducted in the elementary school "Goce Delcev" - Vasilevo. The target population for this research is the elementary school students in the school year 2024/2025. 10 students from VIII and 10 students from IX grade participate in the research and primary data is used to collect information. Four workshops were held in the period December 2024 to January 2025, i.e. one workshop per week.

Workshop No. 1 Students follow a visual presentation, learn about green chemistry (sustainable chemistry) as a science and discuss the fundamental task of investigating processes that neutralize hazardous substances and reduce the impact on the environment and chemical production.

Workshop No. 2 Students follow a visual presentation with examples of sustainable chemicals (e.g., bioplastics, natural solvents, organic detergents, organic fertilizers, plant adhesives, natural dyes, and natural food additives).

Workshop No. 3 Students follow a visual presentation on what green engineering is and the 12 principles.

Workshop No. 4 Organization of joint activities, production of bioplastic from corn starch Figure1. The aim of this experiment is to produce bioplastics from corn starch and to illustrate the importance of bioplastics as a sustainable alternative to conventional plastics made from

petroleum. Procedure: Place one cup of water and one cup of cornstarch in a heatproof bowl or pot. Stir the mixture well to ensure that the starch dissolves in the water. Add one tablespoon of white vinegar, one tablespoon of glycerin and food coloring to the mixture. The vinegar and glycerine will make the bioplastic more flexible and elastic. By gradually heating the bowl or pot and stirring constantly, you will obtain a thick mixture, similar to plasticine. Once the mixture has reached the right consistency, remove it from the heat and allow it to cool slightly. While the mixture is still warm, pour it into a silicone mold to form the bioplastic. Allow the bioplastic to cool and harden completely.

Figure 2

Extraction of bioplastics from corn starch

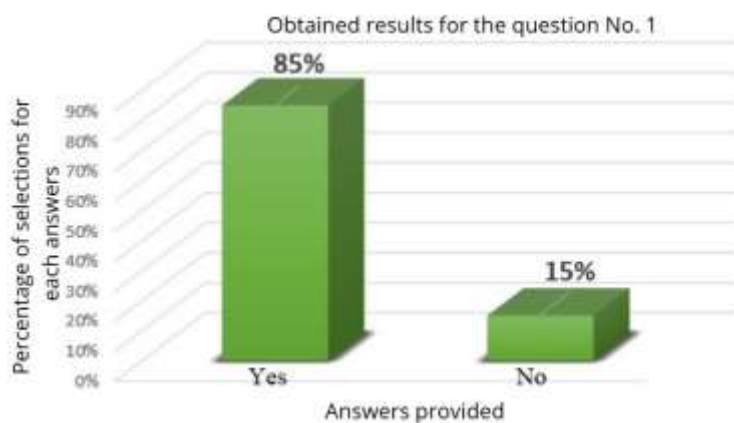


3. Results and Discussion

After the data from the surveys was processed, charts were created to show the results. Each chart shows the answers to each question in the survey, and the results were analyzed and discussed. Figure 3 shows the results to the question: Is green chemistry striving to develop chemical processes that are safer, more efficient and less toxic to the environment and human health?

Figure 3

Graphical representation of the results arising from the question: Is green chemistry striving to develop chemical processes that are safer, more efficient and less toxic to the environment and human health?

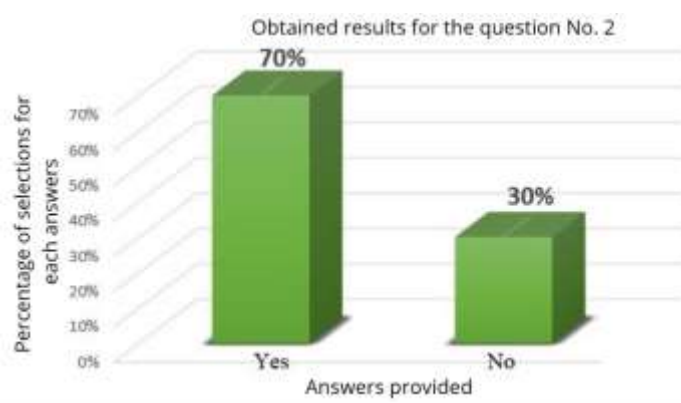


From the results of this question, it can be inferred that a larger proportion of students (85%) agree that the goal of green chemistry is to develop chemical processes that are less harmful to the environment and human health, safer and more efficient, while only 15% disagree with this opinion. From this it can be deduced that while most students believe that green chemistry is about developing methods to neutralize hazardous substances, reducing environmental impact and reducing the production of chemicals, 15% of students think that more information and education on the subject is needed, along with real examples of how green chemistry is used in experiments and processes.

Figure 4 shows the processed results of the question: Are bioplastics, lemon and orange oil, pine resin and citric acid examples of sustainable chemicals?

Figure 4

Graphical representation of the results arising from the question: Are bioplastics, lemon and orange oil, pine resin and citric acid examples of sustainable chemicals?

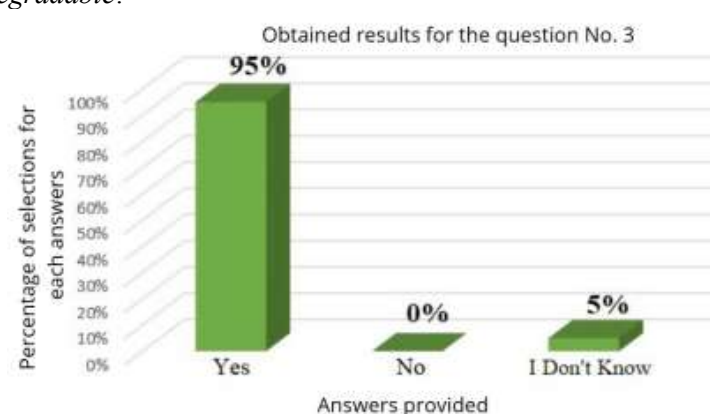


While 30% of the students answered "no", the majority of students (70%) felt that all of the examples given could be categorized as sustainable chemicals. Their reasoning was based on the "from starch to bioplastic" experiment they conducted, meaning that instead of considering a broader definition, they assumed that sustainability only applies to chemicals that they can directly monitor. The results show that while the majority of students understand the idea of sustainable chemicals, a significant percentage associate sustainability solely with natural polymers that they have actually used. More diverse examples and discussions about the standards that determine whether a chemical is sustainable could be included in future educational programs.

The following graph, shown in Figure 5, illustrates the results in relation to the question: Is the resulting starch bioplastic renewable and biodegradable?

Figure 5

Graphical representation of the results arising from the question: Is the resulting starch bioplastic renewable and biodegradable?

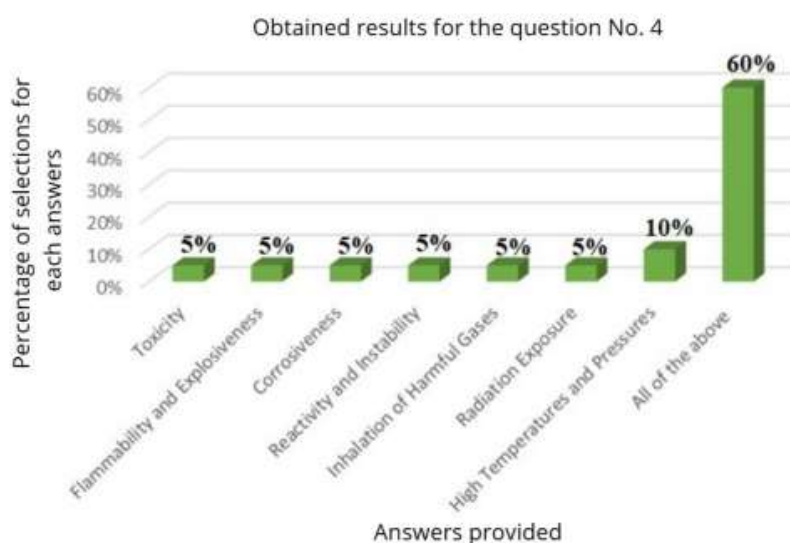


From the results of the graph, we can conclude that almost all students who participated in the survey (95%) stated that the bioplastic obtained from the starch is biodegradable and renewable. The fact that bioplastics are made from natural raw materials (such as corn starch) leads to these results. These materials are less harmful to the environment and are fully biodegradable. However, 5% of students chose "I don't know" indicating some hesitation, most likely due to previous knowledge of the topic. The students' responses show that they had a good understanding of the sustainable nature of bioplastics made from corn starch. However, the 5% uncertainty suggests that more practice is needed to ensure that every student knows the properties of biodegradable materials. To address this issue, more lectures or research could highlight how bioplastics degrade from renewable resources such as corn starch, cellulose and vegetable oils, reducing pollution from conventional plastics and dependence on fossil fuels.

The answers of the surveyed students to the question: Why can chemicals or chemical processes pose a danger to chemists? are graphically shown in Figure 6.

Figure 6

Graphical representation of the results arising from the question: Why can chemicals or chemical processes pose a danger to chemists?

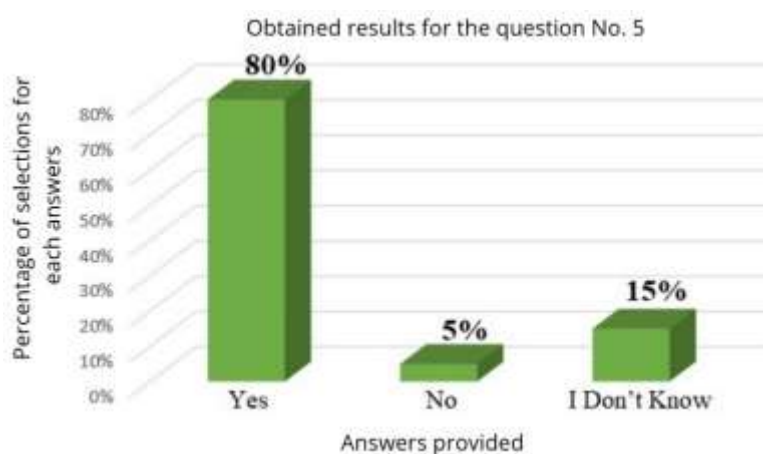


The results obtained show that a large part of the students (60%) believe that chemicals or chemical processes can pose a danger to chemists, choosing all the answers offered. Despite everything, some students identified only one risk instead of a wide range of dangers for chemists. However, the highest awareness was for high temperatures and pressures (10%) of the respondents, while other risks were equally recognized by 5%. While students work in the laboratory, they are exposed to danger from chemical substances. However, they should first learn how to protect themselves from their effects on the health of students and the environment. Reducing the potential for accidents is one of the basic rules of green chemistry to use less hazardous chemicals or to reduce the heat or pressure required for a given chemical process.

The results of the question: Are green solvents halogen-free, non-flammable and non-toxic liquids? are shown graphically in Figure 7.

Figure 7

Graphical representation of the results arising from the question: Are green solvents halogen-free, non-flammable and non-toxic liquids?

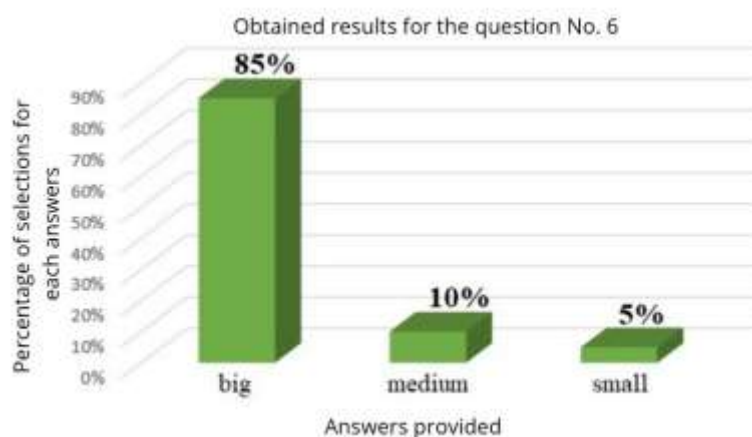


The results show that the largest percentage (80%) of students believe that green solvents are designed to minimize the risk of accidents. They are usually halogen-free, non-flammable and non-toxic, making them a safer alternative to conventional solvents. Their boiling point is usually below 200 °C and they are biodegradable, stable, renewable and have low solubility in water (Sarabia & Díaz, 2019; Pagliaro & Rossi, 2014; Lungu & Radoiu, 2021). 5% of the students answered “No”, indicating a misconception, probably due to the fact that some green solvents may have some level of toxicity, and 15% of the students answered “I don’t know”, indicating uncertainty, possibly due to insufficient knowledge about green solvents. A larger number of students correctly identified the key properties of green solvents, but 20% of students were unsure or gave incorrect answers, indicating a need for further clarification. Teachers used several workshops, discussions and concrete examples of green solvents (e.g. water, ionic liquids and bioengineered solvents) and compared them with conventional solvents, highlighting the differences in terms of toxicity, flammability and environmental impact.

The responses of the students surveyed to the question: Does green design have an impact on a large number of production processes? are shown graphically in Figure 8.

Figure 8

Graphical representation of the results arising from the question: Does green design have an impact on a large number of production processes?

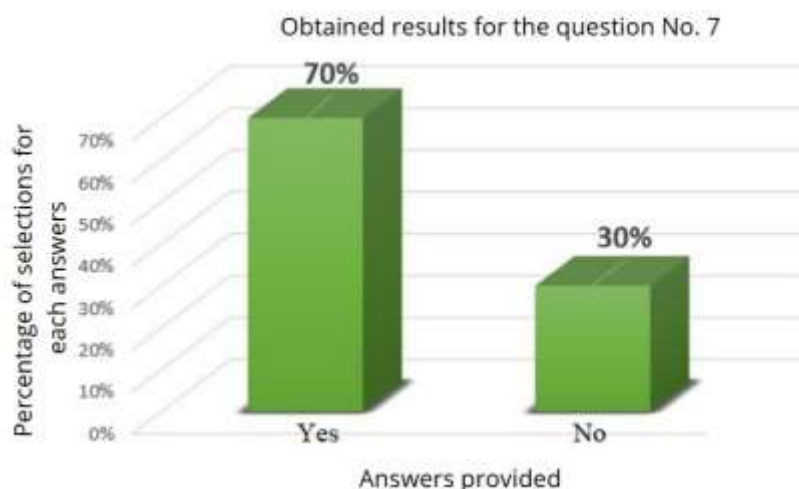


The results show that the largest percentage (85%) of students believe that green design has an impact on a large number of production processes. The concept of green design and green production is increasingly present in the manufacturing industry. This approach takes into account the potential negative environmental impacts of the materials, products and methods used, so that they can be considered in the early stages of design and production. The main objectives of this concept are to prevent pollution from the outset and to promote the recycling and reuse of materials more intensively rather than disposing of them recklessly. Green design also has a major impact on a number of manufacturing processes (Kalpakjian & Schmid, 2005). A smaller proportion of students (10%) responded that green design has a medium impact, while 5% of students felt that it has a low impact on manufacturing processes. This distribution suggests that while most students are aware of the role of green design in reducing waste through design refinement and quantitative reduction of raw materials used, there may still be some uncertainty or lower awareness among a few students regarding its full potential or application in different industries.

The answers of the teachers surveyed to the question: Are biopolymers obtained from living organisms, e.g. plants and microbes, in contrast to most polymers that are based on petroleum? are shown graphically in Figure 9.

Figure 9

Graphical representation of the results arising from the question: Are biopolymers obtained from living organisms, e.g. plants and microbes, in contrast to most polymers that are based on petroleum?



The results show that a large proportion of students (70%) believe that biopolymers are derived from living organisms, e.g. plants and microbes (they are a renewable resource), as opposed to most conventional petroleum-based polymers. However, a significant proportion of students (30%) answered no, indicating a misunderstanding or ignorance about the production of biopolymers from natural sources. The response trend highlights the need for more comprehensive education about biomaterials (biopolymers), focusing on their renewable, ecological nature and their difference from conventional polymers produced from non-renewable sources (coal and petroleum). Addressing this knowledge gap can further improve students' understanding of sustainable materials.

With the open question in the survey: What is green process engineering? Individual answers were collected from the students surveyed on the topic of green engineering.

Most of the answers were: Green engineering refers to the design, development and application of engineering solutions that emphasize sustainability, environmental responsibility and efficient use of resources, to the design of modern products that are less hazardous to human health and the environment, to the use of raw materials and reagents that are environmentally friendly to human health and the environment, the design of modern energy-efficient ecological processes, the use of raw materials obtained from renewable sources or renewable waste, the design of modern products that can be used multiple times and are suitable for recycling, the reuse or recycling of used chemical substances, the use of safe chemical substances and non-toxic chemical substances, the correct storage and handling of chemical substances.

4. Conclusions

The survey's findings demonstrate how well students understand concepts related to green chemistry, bioplastics, green engineering, and the transition to environmentally friendly chemicals and solvents. Most respondents indicated they understood the fundamentals of green chemistry and specifically highlighted how it helps create chemical processes that are safe, efficient, and environmentally friendly. However, numerous misunderstandings regarding sustainability, the meaning of green solvents, and their broader application were also found.

Through laboratory experiments that directly used green chemistry and produced bioplastics from corn starch, students were able to gain a deeper understanding of the fundamental concepts.

Furthermore, it might be maintained that more discussions, directly involved activities, and practical examples could enhance students' understanding of green engineering principles. All in all, this study underlines the importance of incorporating and practically applying green chemistry ideas to improve students' understanding and raise their environmental awareness.

5. Literature

- Anastas, P. T., & Eghbali, N. (2010). *Green chemistry: Principles and practice*. *Chemical Society Reviews*, 39(1), 301–312.
- Anastas, P. T., & Warner, J. C. (1998). *Green chemistry: Theory and practice*. Oxford University Press.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Clark, J. H., & Deswarte, F. E. I. (2008). *Introduction to chemicals from biomass*. John Wiley & Sons.
- Clark, J. H., & Macquarrie, D. J. (2002). *Handbook of green chemistry and technology*. Blackwell Publishing.
- Clark, J. H., Farmer, T. J., & Herrero-Davila, L. (2012). Green chemistry and the circular economy: Challenges and opportunities. *Green Chemistry*, 14(4), 763–776.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8th ed.). Routledge.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Dunn, P. J., Gallou, F., & Hettenbach, K. (2010). The importance of green chemistry in process research and development. *Chemical Society Reviews*, 39(1), 405–409.
- Horch, R., Schmid, A., & Jung, D. (2022). Economic implications of green chemistry: Enhancing competitiveness and fostering innovation. *Journal of Cleaner Production*, 365, 132789.
- Jessop, P. G. (2011). Searching for green solvents. *Green Chemistry*, 13(6), 1391–1398.
- Kalpajian, S., & Schmid, S. (2005). *Manufacturing, engineering & technology* (5th ed.). Pearson.
- Kirchhoff, M. M. (2005). Promoting sustainability through green chemistry. *Nature Reviews Chemistry*, 39(6), 453–457.
- Kletz, T. A. (1991). An engineer's view of human error. Institution of Chemical Engineers.
- Lancaster, M. (2016). *Green chemistry: An introductory text* (2nd ed.). Royal Society of Chemistry.
- Lungu, M., & Radoiu, M. (2021). Green solvents: A suitable alternative for sustainable chemistry. *Journal of Cleaner Production*, 285, 124909. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124909>
- Pagliaro, M., & Rossi, M. (2014). Green solvents for sustainable organic synthesis: State of the art. *Green Chemistry*, 16(8), 3972–3982. <https://doi.org/10.1039/C4GC00539H>
- Sarabia, L. A., & Díaz, O. (2019). Alternative solvents for green extraction. *Nature Sustainability*, 2(9), 776–785. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0287-1>
- Sheldon, R. A. (2017). The E factor: Fifteen years on. *Green Chemistry*, 9(12), 1273–1283.
- Tobiszewski, M., Tsakovski, S., Simeonov, V., Namieśnik, J., & Pena-Pereira, F. (2015). A solvent selection guide based on chemometrics and multicriteria decision analysis. *Green Chemistry*, 17(8), 4773–4785.

Tondo, P., Anastas, P. T., Black, D. S., Breen, J., Collins, T., Memoli, S., Miyamoto, J., Polyakoff, M., & Tumas, W. (2000). Synthetic pathways and processes in green chemistry. *Pure and Applied Chemistry*, 72(7), 1207–1228.

Introduction of the Author

MSc Tome Kitanovski 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, teacher mentor. Tome has authored eight free elective curricula for grades 6, 7, 8 and 9 and received their approval from the Bureau for Educational 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.

Dr. Kiril Lisichkov, 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.

An Educational Process Aimed at Developing, Improving and Intensifying the Drinking Habits of Elementary School Pupils and Reducing the Use of Plastic Bottles

Marija Brndevska

*Vidoe Podgorec Elementary School, Koleshino, Republic of North Macedonia
brndevskam@gmail.com*

Abstract

This scientific article addresses the importance of the educational process in developing healthy drinking habits and reducing the use of plastic bottles among elementary school children. Since adequate hydration plays a key role in the physical and mental development of children and, on the other hand, the use of plastic bottles significantly degrades the ecological state of the environment in which the students themselves live, this research attempts to offer strategies for integrating these two areas into educational programs. Through combined methods of surveys, campaigns and educational-entertaining lectures, as well as direct observation of classroom behavior, the existing habits of students are analyzed and educational measures are proposed to improve hydration and reduce plastic waste. The results of the study show that through educational programs and the introduction of environmental solutions, such as reusable glass bottles, regular testing of water quality at school, students can change their behavior to improve their own health and become more aware of environmental protection. What this study aims to achieve in the long term is to expand the campaign to include the students' families, but also the wider local community, and establish consistent habits for positive impacts on the health of younger generations and nature in general.

Keywords: awareness, constant healthy habits, hydration, non-use of plastic bottles, protection of health and nature, reusable bottles, water.

1. Introduction

Hydration is a key factor for the health and well-being of all people and especially children for their growth and development. In the modern world, the use of plastic water bottles has become a complicated issue that is not only a personal choice but also a global environmental challenge. Therefore, it is our job as stakeholders in the educational process to focus on developing healthy habits and educating young people about the importance of hydration while striving to reduce the use of plastic bottles among students. Our role is to highlight that inadequate hydration and the frequent use of plastic bottles have negative consequences for both the health of the individual and the "health" of the environment (Balsamo, M., & Evans, M., 2019).

Elementary school, as centers of formal education, play a key role in introducing good and positive habits to young generations. This paper examines methods and strategies for creating educational programs that integrate these critical aspects into daily practice in schools (Schneider, E. F., & Ziegler, C., 2015).

- **The importance of hydration for children's development**

Hydration is fundamental to children's physical and mental health. According to research, adequate hydration is the key to:

- Improving cognitive function;
- Increasing concentration;
- Maintaining optimal body temperature;
- Improving metabolism and immune function.

Inadequate hydration can lead to dehydration, which negatively impacts children's ability to learn and participate in physical activities. In addition, children in elementary school are in a phase of intense physical and mental development, so it is necessary to encourage them to drink water regularly and properly.

- **Ecology and the problem of using plastic bottles**

Although plastic bottles are widely used to package a variety of beverages, they are a serious environmental problem. The plastic used to make disposable bottles often ends up in the oceans and ecosystems and has harmful effects on flora and fauna due to its slow decomposition. According to studies, only 9% of the plastic produced is recycled, while the rest of the plastic ends up in landfills or in nature. The use of plastic bottles is one of the main sources of plastic waste, and in this regard, educating children about the environmental impact of plastic is key to developing positive environmental habits (Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., & Andrady, A. L., 2015).

- **Models for changing habits in the educational process**

The educational process plays an important role in forming habits among students. Through education and practical application of good habits, children can develop an awareness of the importance of hydration and reducing plastic consumption. Specific strategies such as information campaigns, the introduction of more frequent water quality measurements and the promotion of multi-purpose bottles can be particularly useful.

2. Methods

Our research focused on intensifying and educating sixth to ninth grade students about the importance and benefits of hydration for the body, as well as developing awareness of the harmfulness of using plastic bottles. The research was conducted in the elementary school "Vidoe Podgorec"- Koleshino and for its purposes 42 respondents were involved, who gave their answers to the questionnaires, and 44 students aged 11 to 14 were present at the educational-entertainment workshop.

The research method involved a combination of qualitative and quantitative techniques as well as an experimental and descriptive approach. The study took place in several phases:

- **Phase 1: Preparation of data collection tools**

- **Survey**

Before using this tool to collect quantitative data on students' existing habits regarding drinking and the use of plastic bottles and their attitudes towards ecological options, promotional material (campaign material) was developed to inform students, teaching staff and school management about the two campaigns to be carried out at the school. Large information posters were produced and hung up in the school foyer. Leaflets were also distributed to students and teaching and administrative staff to inform them about the planned campaigns. Only then were questionnaires with 10 text questions prepared and distributed to students in years six to nine. The questions were designed in such a way that they contained several possible

answers from which the students could choose, using the principle of rounding. The questionnaire contained 3 questions with 2 possible answers, 3 questions with 3 possible answers, 2 questions with 4 possible answers, 1 question with 5 possible answers and 1 question with 6 possible answers.

- **Phase 2: Collection of survey data**

In the second phase of our study, the data was collected and analysed by grade level. This was necessary to get an accurate picture of students' drinking habits and their awareness of the health benefits or consequences of consuming or not consuming the recommended daily amount of water. From the completed questionnaires we also learned what the reason for the lower intake of the liquid that means life is. From the summary of the survey results, we also realized that our next activity should be education on these topics, because the students' answers revealed that their knowledge about hydration and the harmfulness of plastic (more precisely, plastic bottles) is at a low level.

- **Phase 3: Conducting educational activities and promoting the two school campaigns to change students' habits**

In the previous phase of the research, we already realized that we needed to carry out educational activities on these two topics, i.e. school campaigns. In this direction, an entertaining workshop was held in collaboration with the school educator and the school's media club "VP Media", which I coordinate as a teacher. The project is supported by MIM (Macedonian Institute for Media), BRO (Bureau for Educational Development) and MES (Ministry of Education and Science). The workshop consisted of two parts. The first part was purely educational, in which two students from the media club promoted the two campaigns through a presentation for sixth to ninth grade students:

1. "Drink water!" - to encourage students to stay hydrated;
2. "Use reusable bottles!" - to reduce the use of plastic bottles (waste).

In this first part of the workshop, the objectives of the campaigns were presented: Encourage and inform about the recommended daily water intake of 2 liters; Communicate the benefits of drinking the recommended amount of water (Klein, S., & Sheehan, A., 2014); Raise awareness among students to reduce plastic waste, which is harmful to both their personal health and the environment; Encourage them to use the reusable glass bottles provided to them by the school to protect themselves and the overall biodiversity; Educate them about the symbols on the bottles that indicate the level of harmfulness of the plastic (Sadeghi, N., & Sadeghi, N., 2020) .

The second part of the workshop was educational and entertaining at the same time, namely a part about preparing water cocktails with citrus fruits. Three other students had the task of preparing orange water, lemon water and citrus water in decorative glasses and giving a short oral explanation about the benefits of these fruits, which add flavor to the water itself without using sugar. This second part of the workshop - the preparation of water cocktails with citrus fruits - seemed particularly important to us during the investigation, as we were able to observe the students' consumption of flavored water that contains hidden sugar.

- **Phase 4: Observing changes in students' drinking habits and use of plastic bottles after the introduction of the campaigns**

We were aware from the outset, and still are, that these campaigns are a long-term development, i.e. a development over a longer period of time. What this research will show is just the impetus or awareness raising for the adoption of drinking habits and the reduction of

plastic bottle use among elementary school children, and beyond, we hope. We are keen to extend these campaigns beyond the school walls, i.e. demonstrating school-based activism for good physical and mental health in the local community as a benefit of hydration, but also the use of reusable bottles and the displacement of plastic.

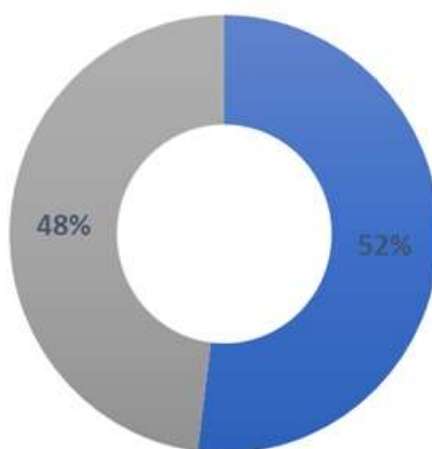
Our observations during the study gave us hope that the campaigns had an excellent impact on the students' daily habits. In consultation with the technical staff who take care of hygiene in the school, we received information that the percentage of plastic bottles has decreased, which is proof that students are using their own glass bottles and thinking about both their own health and the consequences for the environment that would be caused by their fault.

3. Results and Discussion

We have analysed the data from the survey, which was conducted for students in grades six through nine, and present the results below in the form of charts. Each chart shows the answers to each question asked in the questionnaire and provides an analysis and discussion of the results. The results for the question – Do you know what the recommended daily amount of water is for your age group? can be found in Figure 1:

Figure 1

Graphical representation of the results arising from the question: Do you know what the recommended daily amount of water is for your age group?



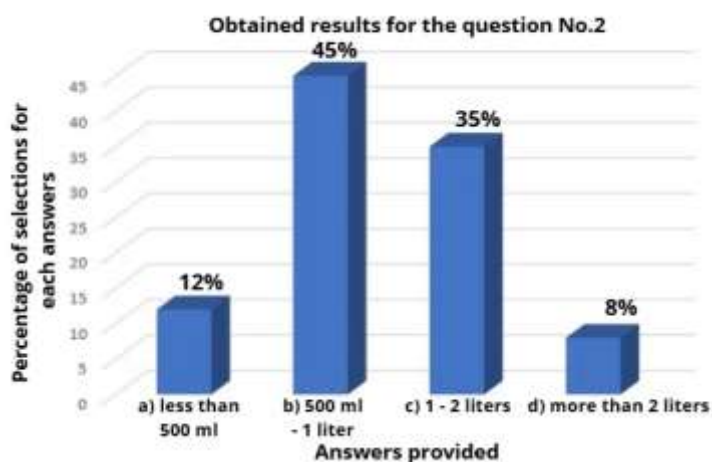
From the results of this question we can conclude that 52% of students know the recommended daily amount of water for their age and the rest, almost the second half, that is 48%, say they are not informed.

The significant percentage of students who are not informed about the recommended daily amount of water was alarm enough to tackle the education on this topic mentioned at the educational workshop, where the amount of 2 liters was also mentioned on the information flyers.

The results of the question – "How much water do you normally drink per day?" are shown and edited in Figure 2:

Figure 2

Graphical representation of the results arising from the question: How much water do you normally drink per day?



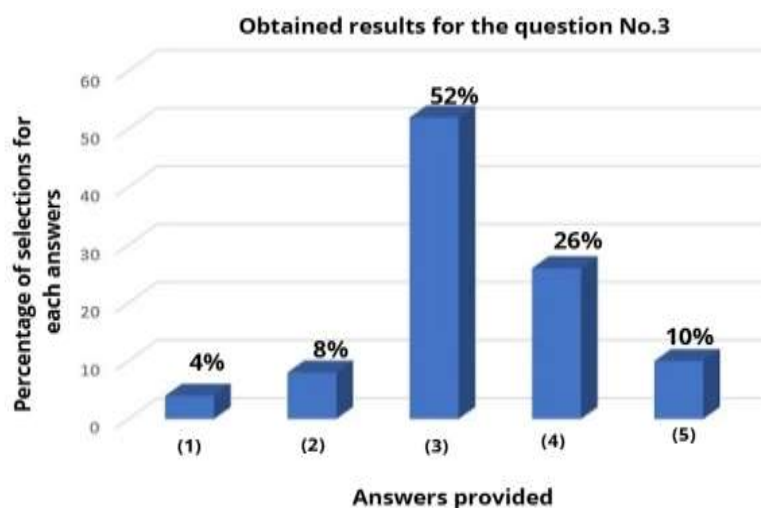
The answers offered to this question were as follows: a) less than 500 ml (and this option was surprisingly chosen by 12% of students); b) 500 ml - 1 liter (an answer chosen by 45% of students); c) 1 - 2 liters (35% of students); and d) more than 2 liters (8% of the school population).

This percentage distribution of answers was particularly important for us to guide our educational presentation at the workshop in this direction, educating students about the consequences of insufficient water intake, such as: insufficient concentration, reduced ability to exercise, weight gain, skin problems, etc. (Klein, S., & Sheehan, A., 2014)

In response to the question – How would you rate the quality of drinking water available in your school and home on a scale of 1 to 5? the following graph in Figure 3 shows the results obtained:

Figure 3

Graphical representation of the results arising from the question: How would you rate the quality of drinking water available in your school and home on a scale of 1 to 5?



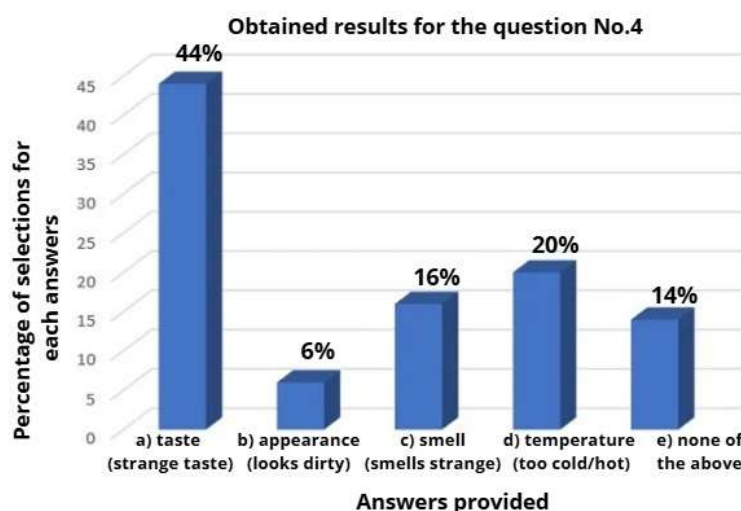
Based on the results in the graph, we can see that the percentage of students who gave the lowest score (1) for the quality of water at school is very low, only 4%. The percentage of students who rated the water quality at school as (2) is slightly higher at 8%. The highest percentage is 52% of students who gave the grade (3), 26% gave the grade (4) and 10% gave the highest grade for the water quality in their school.

The largest percentage of responses were in the middle of the rating scale, i.e. the voice of the students told us that the water in the school (if we go by the school rating) is rated as good (3). Therefore, our initiative within the campaigns was to regularly test the water quality together with the school principal, Maja Malinova, which met with a positive response. We can emphasize that our campaign also achieved this measurement as part of the secondary effects (UNICEF, 2020).

In connection with the previous question, i.e. as a sub-question related to low water intake in the body, the following question was asked – What bothers you the most when it comes to drinking water? and the results can be seen in Figure 4:

Figure 4

Graphical representation of the results arising from the question: What bothers you the most when it comes to drinking water?



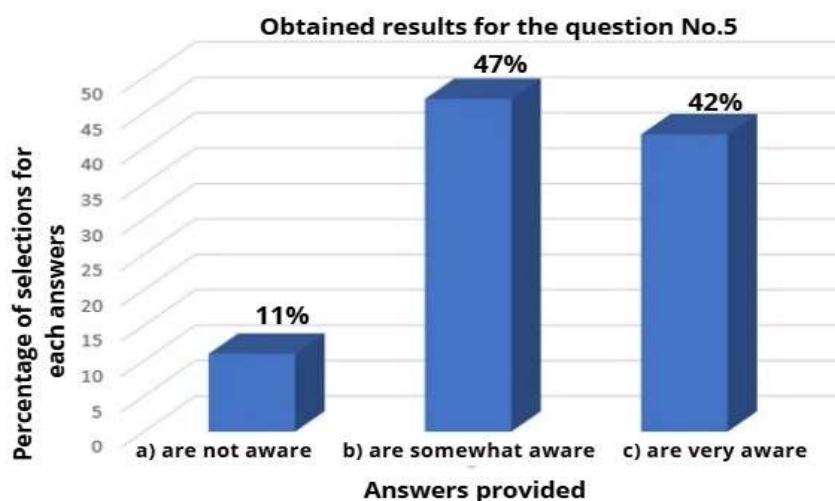
The results show that the reasons why students drink less water are: a) taste ("strange taste") - 44%; b) appearance ("looks dirty") - 6%; c) smell ("smells strange") - 16%; d) temperature ("too cold/hot") - 20%; e) none of the above (I have no problem with the water) - 14%.

The percentages on this question itself show the reasons why students consume water, at least at school. It seems to be unattractive to them, so they turn to drinks that not only fail to quench their thirst, but are also unhealthy and contain a large amount of sugar. In a discussion with the students about the results, they honestly shared that the water from the two fountains in the school has a strange taste, and some even described it as an odour. This means that the answers under points a) and c) are the same for some students, or we would calculate that 60% of them complain about the quality of the school water, and according to them, this is due to the old pipes in the school. They mentioned that the third fountain, which is located in the school yard, has a jug with drinking water, but it is not so easily accessible for them and therefore their solution is either not to drink water or to drink another beverage (UNICEF, 2020)..

The students' answers to the question - How aware are you of the health benefits of adequate fluid intake? can be found in Figure 5:

Figure 5

Graphical representation of the results arising from the question: How aware are you of the health benefits of adequate fluid intake?



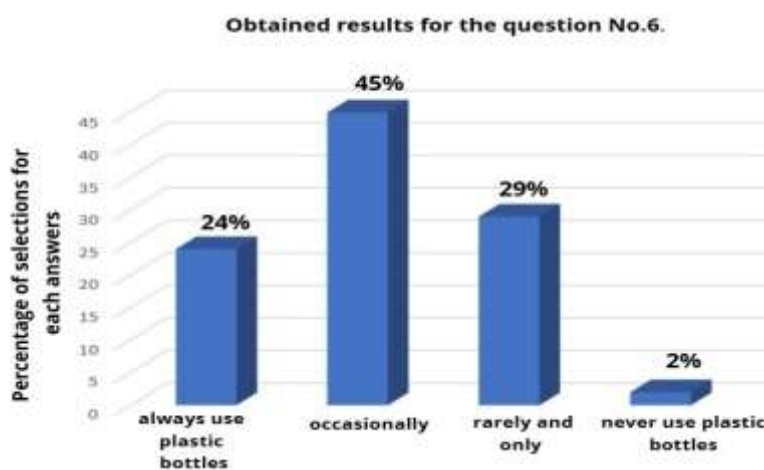
The summarized results show that 11% of students are not aware of the health benefits of drinking enough water, 47% are somewhat aware and 42% are very aware.

The graph illustrates that the number of students who have not heard about the benefits of water or are not sufficiently interested in it is low, which is a small relief for us. It should be noted that the percentage of students who know something about the benefits of hydration is quite high, which has prompted us to improve the efficiency of education in this direction.

The next question that the students could answer in the questionnaire was - Do you use disposable plastic bottles for drinking water? and the results can be seen in graph 6:

Figure 6

Graphical representation of the results arising from the question: Do you use disposable plastic bottles for drinking water?



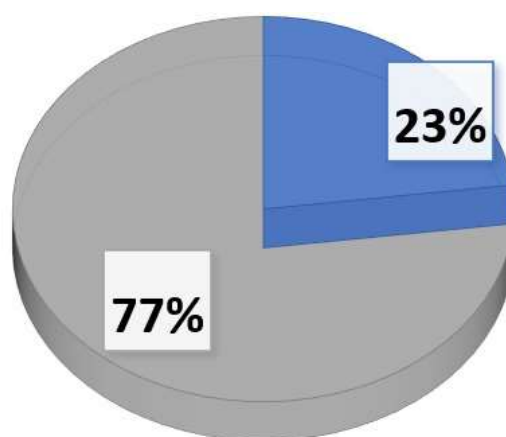
The analysis shows that 24% of the students always use plastic bottles, 45% occasionally, 29% rarely and only 2% of the students answered that they never use plastic bottles.

These results speak to the enormous prevalence of plastic and its importance in the lives and life processes of students. This is exactly why our educational flyers, posters in the school foyer and the educational workshop justified their existence and students developed a discomfort with the use of plastic bottles. In addition, the symbols used to point out to them that there is plastic that is really harmful to health and that it is widely used (PET) raised their awareness even more (Sadeghi, N., & Sadeghi, N., 2020).

The following graph shows the percentage of students' answers to the question - Are you aware of the impact of single-use plastic bottles on the environment? This is graph 7:

Figure 7

Graphical representation of the results arising from the question: Are you aware of the environmental impact of single-use plastic bottles?



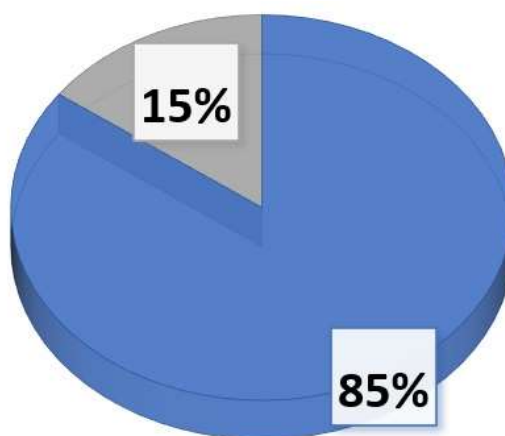
Summarizing the students' answers, the following picture emerges: 23% of the students are not aware of the negative impact of plastic bottles on biodiversity, and a high 77% answered that they are partially aware of the harmfulness.

These percentages only confirm the need to educate students about these issues, especially about the harmfulness of plastic and their health. We believe that this reason in particular – the threat to personal health – has given the red alert for a reduced use of poorly degradable plastic bottles.

The next question was the opposite of the previous one – Have you ever used a reusable bottle? and chart 8 shows their analysis:

Figure 8

Graphical representation of the results arising from the question: Have you ever used a reusable bottle?



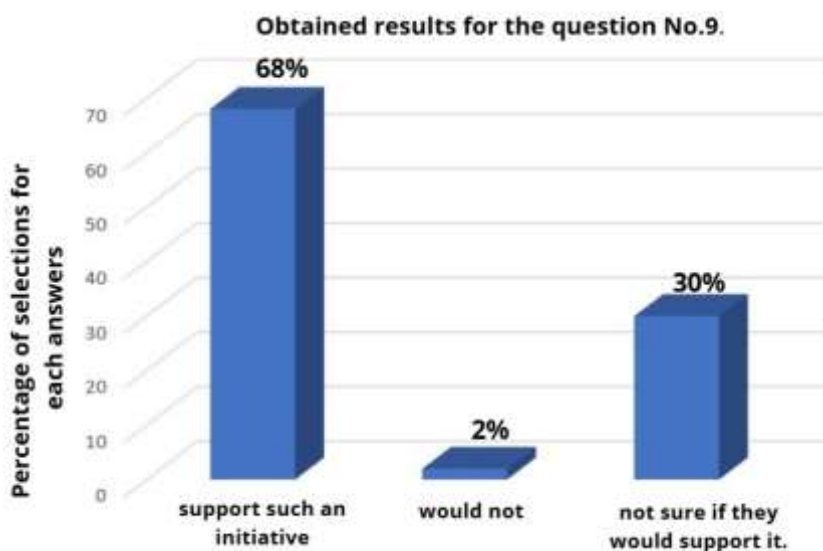
The students' responses expressed as a percentage show that 85% of the total respondents answered that they have used or are using reusable bottles, and 15% of them have not used or are not using such bottles.

On the one hand, these answers are due to our previous initiative as part of the “Drink Water!” campaign to provide the school administration with such reusable glass bottles, and on the other hand, the Covid-19 period has set new norms for students and teachers – to bring food and water from home. Therefore, the percentages shown in this graph were satisfactory for us, but our goal is to increase them.

The final question that students responded to in the questionnaires was – Would you support an initiative to reduce plastic waste and drinking habits outside of school? The results are shown in chart 9:

Figure 9

Graphical representation of the results arising from the question: Would you support an initiative to reduce plastic waste and drinking habits outside of school?



The percentage distribution of responses to this question is as follows: 68% indicated that they would be happy to support such an initiative, 2% that they would not, and 30% were not sure if they would support it.

What surprised us was the rather high percentage of responses where students were not sure whether they would support such an initiative. On the other hand, this shows us that these students have a critical attitude towards things, are selective in their choices and want to be informed with specific and complete facts and information in order to form their own opinion or judgment about something.

4. Conclusions

This study, like Pandora's box, has opened several concluding observations:

That these campaigns have helped to actualize healthy habits among students, which is quite a rare occurrence in the Macedonian education system, and that they are based solely on the self-motivation of individual teachers who are committed to radical changes in the Macedonian education system. The study can also serve as an alarm signal at higher levels (MES, BDE and other institutions that make educational policy) to consider introducing new curricula that affirm healthy habits and student activism and introduce students to the spheres of ecological thinking and action, which of course starts from the 21st century classroom.

Through the school campaigns, we have managed to establish stronger habits among students and raise awareness of the importance of regular hydration, but we have also overcome the initial position of lack of information about the daily dose of water that should be drunk. As part of these campaigns, our school management was made aware of these identified school problems, so we purchased reusable glass bottles in accordance with the decree, regularly checked the water quality and certified ourselves as an eco-school on site. In his work *Environmental Education in the 21st Century: Theory, Practice, Progress and Promise*, Palmer concludes, "Environmental education plays a key role in developing environmental awareness in children, and schools are responsible for implementing strategies that change their habits in favor of sustainable living" (Palmer, J. A., 1998). This quote confirms that the educational process should be actively involved in environmental education, which also applies to the reduction of plastic waste.

We have worked to reduce the use of plastic bottles, not only by the students, but surprisingly also by all the staff at the school. In this way, we have managed to promote ecological alternative solutions for a healthy environment.

We have made the local population curious and got them to support us in our idea, but it has also been communicated with the population that in the coming period the campaigns will expand to a wider field and affect all the inhabitants of Koleshino, and we hope for support from the local government and the entire community in the form of donations, sponsorship, marketing, etc.

And as the study by Popkin, D'Anci, and Rosenberg titled *Water, Hydration, and Health* points out, "adequate hydration is necessary for the proper functioning of the human body, and water deprivation can have serious health consequences, including decreased cognitive function, poor mood, and declining physical abilities" (Popkin, B. M., D'Anci, K. E., & Rosenberg, I. H., 2010). This scientific finding only underscores the importance of hydration for children, especially in the school context, where their mental and physical performance is largely, if not entirely, dependent on their fluid intake.

5. Literature

- Balsamo, M., & Evans, M. (2019). Education for sustainable development: Integrating environmental education into school curricula. *Environmental Education Research*, 25(7), 982-994.
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., & Andrady, A. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223), 768-771.
- Klein, S., & Sheehan, A. (2014). Hydration and health: A review of the evidence and implications for public health policy. *Journal of the American College of Nutrition*, 33(3), 178-184.
- Palmer, J. A. (1998). *Environmental education in the 21st century: Theory, practice, progress*. Routledge.
- Popkin, B. M., D'Anci, K. E., & Rosenberg, I. H. (2010). Water, hydration, and health. *Nutrition Reviews*, 68(8), 439-458.
- Sadeghi, N., & Sadeghi, N. (2020). The impact of plastic bottle waste on the environment: A systematic review. *Waste Management & Research*, 38(8), 745-757.
- Schneider, E. F., & Ziegler, C. (2015). Building healthier habits: The role of schools in promoting positive health behaviors in children. *Journal of School Health*, 85(1), 22-29.
- UNICEF (2020). *Water, sanitation and hygiene in schools: Global baseline report 2020*. UNICEF

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. 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".

Kako z dnevi dejavnosti v osnovni šoli spodbujati trajnostno razmišljanje in trajnostni življenjski slog

How to Encourage Sustainable Thinking and a Sustainable Lifestyle with Activity Days in Primary School

Nataša Nikolić

Osnovna šola Dušana Flisa Hoče
natasa.nikolic@os-hoce.si

Povzetek

Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj sta ključnega pomena za oblikovanje odgovorne in ozaveščene generacije, ki bo znala skrbeti za okolje, družbo in gospodarstvo. Vključuje pridobivanje znanja, veščin in vrednot, ki spodbujajo trajnostno ravnanje in odgovorno delovanje v vsakdanjem življenju. Dnevi dejavnosti v osnovnih šolah so priložnost za vključevanje trajnostnega razvoja v učni proces. Kombinacija teoretičnega znanja in praktičnih izkušenj pripomore h globljemu razumevanju konceptov trajnosti in aktivnemu sodelovanju učencev pri oblikovanju trajnostne prihodnosti. V prispevku bodo predstavljeni primeri eko dnevov, izvedeni na naši osnovni šoli. Temeljijo na praktičnem delu, pri katerem učenci neposredno sodelujejo v različnih aktivnostih, ki jih spodbujajo k razmišljanju o trajnostnem razvoju.

Ključne besede: dnevi dejavnosti, eko dan, okoljska vzgoja, trajnostni razvoj, trajnostni življenjski slog, vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj

Abstract

Education for sustainable development is crucial for creating a responsible and aware generation that will know how to take care of the environment, society and the economy. It includes the acquisition of knowledge, skills and values that promote sustainable behaviour and responsible action in everyday life. Activity days in primary schools are an excellent opportunity to integrate sustainable development into the learning process. The combination of theoretical knowledge and practical experience contributes to a deeper understanding of sustainability concepts and the active participation of students in shaping a more sustainable future. The article will present examples of eco days that were held at our elementary school. They are based on practical work, where students directly participate in various activities that encourage them to think about sustainable development.

Keywords: activity days, eco day, environmental education, sustainable development, sustainable education.

1. Uvod

Trajnostni razvoj je ključnega pomena za prihodnost našega planeta, saj se osredotoča na ravnovesje med gospodarskim napredkom, varstvom okolja in socialno pravičnostjo. Prvič je bil definiran leta 1987 v poročilu Svetovne komisije za okolje in razvoj, kot »razvoj, ki sedanjim generacijam omogoča zadovoljevanje svojih potreb, ne da bi se zaradi tega zmanjšala sposobnost prihodnjih generacij, da zadovoljijo svoje« (Our Common Future, Oxford University Press, 1987, str. 43). Kljub različnim ukrepom in trudu, da razvoj ne bi imel negativnih posledic za okolje, se človeštvo še vedno sooča z resnimi okoljskimi težavami. UNESCO v svojem dokumentu Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj: kažipot, ki je bil izdan leta 2022, piše, da se je od poznega 19. stoletja, še posebej pa v zadnjih 35 letih, stanje na Zemlji drastično poslabšalo. Zaradi dviga temperature zemlje, ogroženosti številnih živalskih in rastlinskih vrst, naraščanja prebivalstva in izčrpanosti naravnih virov nam grozi boj za življenje. Če želimo učinkovito rešiti okoljske probleme, je potrebno ustrezno izobraziti družbo (Pooley & O'Connor, 2000; Stevenson, 2007). Osnovni cilj okoljske vzgoje je izobraziti posameznike o vrednotah, vedenju in odnosih, ki jih imajo do okolja (Wilson, 2004). Vendar okoljska vzgoja ne sme zgolj podajati informacij, temveč mora izboljšati zavedanje učencev glede narave in okolja. Večji poudarek bi morali dajati praktičnemu izobraževanju. Poleg seznanjanja z okoljem in okoljskimi problemi je treba delati na tem, da učenci vzljubijo naravo in okolje ter poudariti probleme, s katerimi se srečujeta (Arslan, 2012). Če želimo preživeti, se moramo naučiti trajnostnega sobivanja na Zemlji in spremeniti način razmišljanja in delovanja. V skladu s tem se mora spremeniti tudi vzgoja in izobraževanje - v smeri razvoja miroljubnega in trajnostnega sveta za preživetje in blaginjo sedanjih in prihodnjih generacij (UNESCO, 2020). Vendar pa se trajnostni razvoj ne ukvarja zgolj z okoljskimi temami. Evropska unija trajnostni razvoj definira kot »ohranitev zmožnosti Zemlje, da omogoča življenje v vsej njegovi raznolikosti, temelji pa na načelih demokracije, enakosti spolov, solidarnosti, pravne države in spoštovanja temeljnih pravic, vključno s svoboščinami in enakimi možnostmi za vse (Sedmak, 2009, str. 23).« Prav tako zgolj prenos in kopičenje znanja o trajnostnem razvoju ni dovolj, da se bi vedenje ljudi zares spremenilo. Potrebni so novi načini razmišljanja. Ljudi je treba navdihniti, da poiščejo rešitve, ki bi izboljšale kakovost življenja brez negativnega vpliva na prihodnost ali na življenje drugih ljudi (Sedmak, 2009).

Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj igrata ključno vlogo pri spodbujanju mladih generacij, da postanejo odgovorni in ozaveščeni državljani, ki razumejo vpliv svojih dejanj na okolje, družbo in gospodarstvo. Pomembno je, da že od mladih let razvijamo vrednote, kot so spoštovanje narave, varčevanje z viri, trajnostna poraba in skrb za prihodnje generacije. Izobraževanje je tako osnovni pogoj za doseganje trajnostnega razvoja in pomembno orodje za učinkovito upravljanje, ozaveščeno odločanje in uresničevanje načel demokracije (UNECE, 2005). Učinkovita vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj uporablja k aktivnosti usmerjene in inovativne učne pristope, ki učečim se omogočajo pridobivanje znanja, večjo ozaveščenost in aktivno prispevanje k preobrazbi v trajnostno družbo (UNESCO, 2022). V šolskem okolju lahko vzgoja za trajnostni razvoj vključuje različne pristope, kot so vključevanje trajnostnih tem v učni načrt, spodbujanje raziskovanja in reševanja okoljevarstvenih vprašanj ter organizacija dejavnosti, ki spodbujajo aktivno učenje in sodelovanje. Eden od učinkovitih načinov za izvajanje vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj so tudi dnevi dejavnosti, na katerih se učenci neposredno vključijo v aktivnosti, usmerjene v trajnostni razvoj. Smernice vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj od predšolske vzgoje do univerzitetnega izobraževanja, ki jih je izdalo Ministrstvo za šolstvo in šport Republike Slovenije (2007), med drugim omenjajo naslednje cilje vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj, ki se uresničujejo na ravni šole:

- medpredmetno delovanje oz. prepletanje učnih vsebin in dejavnosti ter projektna naravnost pouka,
- navajanje učencev na celostno, samostojno, kritično, objektivno in stvarno mišljenje,
- motiviranje učencev za dejavno državljanstvo in spodbujanje prepričanja, da je mogoče tudi z osebnimi odločitvami in majhnimi koraki v pravo smer pomembno prispevati k trajnostnemu razvoju,
- vplivanje na oblikovanje stališč, vrednot in življenjskih navad učencev, ki zagotavljajo trajnostni razvoj,
- vključevanje vseh udeležencev vzgoje in izobraževanja in drugih delavcev šole v uresničevanje ciljev trajnostnega razvoja (Smernice vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj od predšolske vzgoje do univerzitetnega izobraževanja, 2007).

Dnevi dejavnosti so posebni dnevi, namenjeni izvedbi različnih izobraževalnih aktivnosti, ki spodbujajo zavedanje o pomenu trajnostnega razvoja. Na njih učenci sodelujejo v delavnicah, na predavanjih, izletih in pri projektnih nalogah, ki vključujejo teme, kot so varstvo narave, recikliranje, trajnostna mobilnost in okoljevarstvene pobude. Te dejavnosti širijo znanje in spodbujajo praktične veščine in odgovorne navade za doseg trajnostnega razvoja v vsakdanjem življenju. Dnevi dejavnosti medpredmetno povezujejo različne discipline in predmetna področja. Njihovi cilji so utrjevanje, povezovanje in uporaba znanja, pridobljenega pri posameznih predmetih, ter nadgrajevanje znanja s praktičnim učenjem v kontekstu medsebojnega sodelovanja in odzivanja na aktualne dogodke v družbenem okolju. Vzpodbujali bi naj vedoželjnost, ustvarjalnost in samoiniciativnost učencev ter jih opolnomočili za samostojno opazovanje in pridobivanje izkušenj in znanja, razvijanje spretnosti in samostojnega reševanja problemov (Dnevi dejavnosti, dostopno na www.gov.si, 11. 1. 2025). Zato so učinkovit način, s katerim spodbujamo trajnostno razmišljanje in trajnostni življenjski slog. V nadaljevanju so opisani primeri, s katerimi v šoli spodbujamo trajnostni način razmišljanja in pripomoremo k trajnostnemu življenjskemu slogu.

2. Primeri eko dnevov

Na naši šoli se zavedamo pomena, ki ga imata vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj. Že 20 let se kot eko šola trudimo, da bi učencem čim bolj približali naravo in jim privzgojili trajnostni način razmišljanja in delovanja. Velik pomen pripisujemo tudi eko dnevom, ki jih vsako leto izvedemo v aprilu. Vsakič izberemo eno od perečih tem in jo poskušamo čim bolj približati učencem, zaposlenim pa tudi širši okolici. V nadaljevanju bo predstavljeno, kako smo na šoli izvedli eko dneve, pri katerih smo se osredotočili na naslednje teme: gozd, voda, odpadni tekstil in KEMS. Pri vsakem eko dnevju smo učence najprej seznanili s problematiko preko krajših izobraževalnih filmov, ki učencev niso pustili ravnodušnih in so tematiko predstavili tako, da so se učenci zamislili nad težavo in so jih motivirali k aktivnemu reševanju težav.

2.1 Gozd

10. 4. 2021 smo izvedli eko dan na temo gozd. Ker je bil čas korona virusa in so učenci delali od doma, smo aktivnosti prilagodili. Učenci so večino aktivnosti izvedli sami ali v družbi svoje družine, bližnjih. Ponudili smo jim širok nabor dejavnosti, med katerimi so lahko izbrali tiste, ki so jim najbolj ustrezale. Želeli smo, da na sprehodu po gozdu opazijo njegovo lepoto, se zavedo njegove pomembnosti in uvidijo, da lahko vsak od nas prispeva k ohranitvi tega

ekosistema. Svoje dejavnosti so morali dokumentirati in učiteljicam preko elektronske pošte posredovati fotografije, ki so pričale o tem, kako so preživeli eko dan in katerih aktivnosti so se lotili. Odziv je bil izjemno pozitiven. Učenci so poslali veliko fotografij različnih izdelkov in dejavnosti. Sami, z družino ali sošolci in prijatelji so se odpravili na sprehod v gozd, kjer so pobirali odpadke, si izdelali skrivališča, izdelovali mandale iz listov in plodov, nabirali material za ustvarjanje ali preprosto uživali. Doma so izdelali različne izdelke iz nabranega materiala. Tako so npr. izdelali okvirje za fotografije, različne skulpture, slike, dekoracijo ipd. Po fotografijah in odzivih sodeč, je bil naš cilj dosežen. Učenci so v gozdu preživeli prijetne trenutke, opazili so drevesa, grmovje, cvetlice, pa tudi odpadke, ki so jih ljudje odvrgli v gozdu.

Slika 1

Mandala iz gozdnih plodov



Slika 2

Sprehod v gozdu in čistilna akcija



Slika 3

Gozd skozi otroški objektiv



Z zgornjih fotografij je razvidno, da so učenci v gozdu prijetno in koristno preživeli čas. Bili so aktivni, kreativni, družili so se s prijatelji, družino, hišnimi ljubljenci, hkrati pa so s pobiranjem odvrženih smeti pripomogli k čistejšemu gozdnemu okolju in se zavedeli njegove pomembnosti.

2.2 Voda

23. 4. 2022 je bila tema eko dneva voda. Učenci so si najprej ogledali dokumentarni film o vodi in videoposnetek o problemu pomanjkanja čiste vode. Učenci na razredni stopnji so iz odpadnega materiala šolski hodnik spremenili v podvodni svet. Izdelovali so ribe, hobotnice, školjke, rake, meduze in druge morske živali, ki so jih razstavili na šolskem hodniku. Namen je bil opozoriti na pomembnost morij in oceanov ter na ogroženost morskega ekosistema. Na predmetni stopnji so učenci imeli delavnice po razredih. 6. razredi so s tehniko trganke iz odpadnega časopisnega papirja in revij ustvarjali slike našega planeta, vodnih kapljic ipd. Učenci 7. razredov so iz odpadnega materiala izdelovali opozorila oz. napise za varčevanje z vodo, ki smo jih namestili ob umivalnikih po šoli. Učenci 8. in 9. razredov so najprej poiskali misli, pregovore ali pesmi o vodi, nato pa so sestavljali svoje reke, misli in pesmi na temo vode. Iz odpadnega materiala so ustvarjali tudi različne umetniške izdelke. Njihovi izdelki so odraz njihove ustvarjalnosti, odgovornosti in zavesti o pomenu trajnosti.

Slika 4

Opozorilni napisi pri umivalnikih



Slika 5

Umetniški izdelki iz odpadnega materiala



Učenci so bili pri izdelovanju ustvarjalni, uporabili so svoje zamisli, sodelovali pri delu v skupinah in bili ponosni, ko so svoje izdelke videli na oglasnih deskah in opozorilne napise ob umivalnikih v učilnicah in šolskih straniščih.

2.2 Tekstil

15. 4. 2023 smo na šoli ponovno izvedli eko dan, tokrat z naslovom Ne zavrzi oblek, reši planet! Rdeča nit dneva so bila odslužena oblačila. Učenci so se najprej seznanili s problemom odpadnega tekstila, hitre mode in vpliva modne industrije na okolje. Najprej so si ogledali predstavitev z osnovnimi dejstvi o vplivu modne industrije na okolje. Ogledali so si kratek film »Gora tekstila – skrito breme naših modnih odpadkov«, ki je nazorno predstavil, kako prekomerna proizvodnja in potrošnja oblačil pripeljeta do enormnih količin odpadkov, ki onesnažujejo tako zrak kot vodo, kar še posebej vpliva na ekosisteme v Afriki. Prebivalci afriških držav, kot sta Gana in Kenija, se soočajo z izzivom ogromnih količin oblačil, ki prihajajo iz zahodnega sveta, pogosto v obliki »donacij«, vendar pa te obleke v resnici postanejo smeti. Učenci so razmišljali o vplivu modne industrije na okolje in predlagali svoje rešitve. Izvedeli so, kaj lahko storijo, da bo vpliv njihovega izbora, nakupa in uporabe oblačil čim prijaznejši do okolja. V delavnicah po razredih so reciklirali odpadna oblačila in drug tekstil, ki so ga prinesli od doma. Na razredni stopnji so učenci izdelovali predvsem šale, pentlje in druge modne dodatke, lutke, okraske, igrače in nakupovalne vreče, učenci predmetne stopnje so si izdelali trakove za v lase, zapestnice, šale, torbe, ustvarili so tudi izvirne modne kreacije. Nastali so ustvarjalni in uporabni izdelki.

Slika 6*Ustvarjanje iz odpadnega tekstila***Slika 7***Torba iz zavrženih kavbojk***Slika 8***Vtikanje niti v šivanko*

Ob ustvarjanju iz odsluženih oblačil so učenci razvijali tudi ročne spretnosti, se naučili zakrpati luknjo, prišiti gumb, zašiti nov kos oblačila ali ponovno uporabiti zavržen kos oblačila. Večina učencev ni bila vešča šivanja. Nekateri so prvič v življenju držali v rokah šivanko ali rezali tekstil. Po delavnicah smo v avli šole priredili modno revijo, na kateri so učenci po razredih predstavili svoje izdelke.

2.4 KEMS

Zadnji eko dan, ki smo ga izvedli 6. 4. 2024, je obravnaval problematiko KEMS – kartonske embalaže za mleko in sokove. Učenci so od doma prinesli odpadno, prazno in očiščeno embalažo KEMS. Najprej so izvedeli, kaj je KEMS, kako je sestavljena, zakaj jo uporabljamo, kako jo pravilno zavržemo in kako poteka recikliranje KEMS. Na delavnicah so učenci iz odpadne KEMS izdelovali: namizne organizatorje, denarnice, hranilnike, zapestnice, lampijone, ptičje krmilnice, košare, makete svetovnih znamenitosti idr. Izdelali so tudi plakate, s katerimi so opozarjali na pravilno ravnanje z odpadno KEMS in ki smo jih razstavili po šoli.

Slika 9*Izdelki iz KEMS***Slika 10***Plakat, ki opozarja na pravilno ravnanje s KEMS*

Po delavnicah na eko dnevih imamo vedno čistilno akcijo, na kateri se povežemo z občino. Učenci čistijo različne predele domačega kraja. Zbrane odpadke odpelje lokalno podjetje, ki se ukvarja z odvozom odpadkov. Večina učencev in učiteljev sodeluje na čistilni akciji, nekaj učencev in učiteljev pa pripravi razstavo izdelkov z eko dneva. Učenci si z veseljem ogledajo ustvarjene izdelke in so nanje ponosni. Razstava je tudi priložnost, da učenci spoznajo, kako lahko s svojimi dejanji vplivajo na prihodnost. S svojo ustvarjalnostjo in okolju prijaznimi pristopi pokažejo, kako lahko majhne spremembe pripomorejo k večji skrbi za naš planet. Verjamejo, da lahko s svojim znanjem in delom pozitivno vplivajo na okolje ter ustvarjajo trajnostno prihodnost za vse.

Pomembno se nam zdi, da imajo učenci možnost izbrati, kaj bodo na določeno temo izdelali. Tako so bolj motivirani za delo, soodločajo o poteku dneva in izdelajo nekaj, kar je zanje uporabno ali pomembno. S tem namenom ideje zberemo na elektronski oglasni deski (Padletu), do katere učenci in učitelji dostopajo s telefonom ali računalnikom. Že pred eko dnevom si ogledajo, kaj bodo izdelovali in kaj za to potrebujejo. Na dnevu aktivnosti s telefonom dostopajo do Padleta in sledijo navodilom za izdelavo. Pri delu uri tudi ročne spretnosti in se naučijo kaj novega.

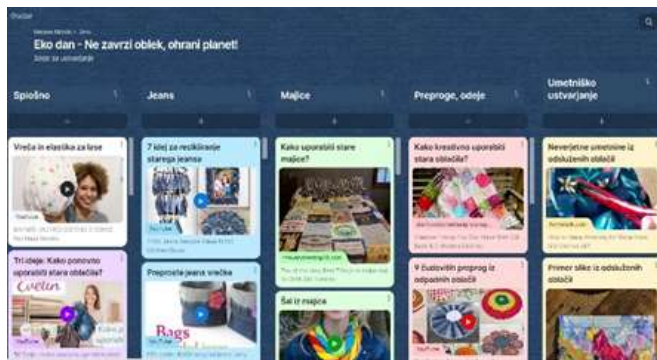
Slika 11

Učenci med ustvarjanjem



Slika 12

Padlet z idejami



Opazili smo, da se učenci med delavnicami umirijo, klepetajo s sošolci, učitelji pa se z njimi povežejo ne drugačen način kot pri pouku.

3. Zaključek

Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj predstavljata temelj za ustvarjanje trajnostne in pravične prihodnosti, v kateri se bodo posamezniki in skupnosti pripravljeni soočiti z izzivi in prispevati k rešitvam za globalne probleme. Ko mladi razumejo povezanost med okoljem, gospodarstvom in družbo, so pripravljeni sprejemati odgovorne odločitve, ki bodo koristile njim in prihodnjim generacijam. Dnevi dejavnosti so eden od učinkovitih načinov, kako šole in izobraževalni sistemi aktivno prispevajo k ozaveščanju in usposabljanju mladih za trajnostno življenje. Ocenjujemo, da so bili eko dnevi uspešni, odzivi nanje pa pozitivni. Večina učencev je uživala v ustvarjanju in predstavljanju svojih izdelkov, ob tem pa so bili kritični do obravnavanih okoljskih problemov. Menimo, da so učenci veliko izvedeli o obravnavanih temah, eko dnevi so pripomogli k ozaveščanju osnovnošolcev o omenjenih težavah in pripomogli k odgovornemu in trajnostnemu ravnanju učencev v prihodnje. Da bomo zares

dosegli spremembe v načinu razmišljanja in delovanja, se je s to tematiko treba in se je vredno ukvarjati tudi v prihodnosti.

4. Viri

- Arslan, S. (2012). The Influence of Environment Education on Critical Thinking and Environmental Attitude. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 55, 902-909.
- Dnevi dejavnosti*, dostopno na: www.gov.si, 11. 1. 2025.
- Pooley, J., O'Connor, M. (2000). Environmental Education and Attitudes Emotions and Beliefs are What is Needed. *Environment and Behavior*, 32 (2), 711-731.
- Sedmak, S. (2009). Izobraževanje za trajnostni razvoj – opredelitev področja, *Danes za jutri – razmišljanja o vzgoji in izobraževanju za trajnostni razvoj* (str. 21-38).
- Smernice vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj od predšolske vzgoje do univerzitetnega izobraževanja*. Republika Slovenija, Ministrstvo za šolstvo in šport (2007).
- Stevenson, R. (2007). Schooling and Environmental Education: Contradictions in Purpose and practice. *Environmental Education Research*, 13 (2), 139-153.
- Strategije vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj UNECE: Srečanje na visoki ravni ministrov za izobraževanje in okolje. (2005). Vilna: Ekonomska komisija za Evropo, Odbor za okoljsko politiko.
- Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj: kažipot: VITR za 2030. (2022). Ljubljana: Slovenska nacionalne komisija za UNESCO.*
- Wilson, E. B. (2004). *Environmental Education: Goals and challenges*. [Magistrsko delo, University of Carleton]
- World Commisions on Environment and Development. (1987). *Our common future*. Oxford University Press.

Kratka predstavitev avtorice

Nataša Nikolić je profesorica angleščine in sociologije ter magistrica znanosti s področja sociologije. Od leta 2008 je zaposlena na OŠ Dušana Flisa Hoče kot učiteljica angleščine. Verjame v moč izobraževanja pri ustvarjanju pravične in odgovorne družbe, zato v svoj pouk pogosto vključuje teme, kot so okoljska kriza, socialna neenakost in pravice manjšin. Osredotoča se na spodbujanje kritičnega mišljenja in empatije ter učence spodbuja, da postanejo aktivni državljani, ki se zavedajo vpliva svojih dejanj na svet okoli njih.

Plastika v oceanih pri interesni dejavnosti Mladi geografi

Plastic in the Oceans in the Extracurricular Activity Young Geographers

Barbara Rozman

*Osnovna šola Tabor I Maribor
barbara.rozman@os-tabor1.si*

Povzetek

Plastika je izjemno uporaben material, vendar tudi v najbolj razvitih državah sveta ne uspemo preprečiti uhajanja plastičnih odpadkov v okolje in naprej v oceane. Nekatere države so že vzpostavile zakonodajo, ki omejuje uporabo plastične embalaže za enkratno uporabo, a potrebne bodo še številne druge rešitve. Šola je lahko pomembno okolje za spodbujanje sprememb v razmišljanju in ravnanju ljudi pri uporabi plastike. V članku smo predstavili načine, kako osnovnošolcem predstaviti izzive, povezane s plastiko pri interesni dejavnosti. Predstavljamo naloge, ki smo jih pripravili, in izkušnje z izvedbo teh. Naloge so primerne za učence od 6. do 9. razreda in zajemajo ocenjevanja časa, potrebnega za razgradnjo plastike, izdelavo biorazgradljive plastike, izdelavo zemljevida plavajočih otokov plastike in spremljanje družinske porabe plastike v enem tednu. Naloge so učenci dobro sprejeli, pri čemer jih je najbolj navdušila izdelava biorazgradljive plastike. S sodelovanjem v dejavnostih so pridobili teoretična in praktična znanja s področja varovanja okolja, kar je pomemben korak k ozaveščanju o nujnosti zmanjšanja plastičnih odpadkov.

Ključne besede: biorazgradljiva plastika, geografija, interesna dejavnost, plastika, plavajoči otoki plastike.

Abstract

Plastic is an extremely useful material, but even in the most developed countries, we fail to prevent plastic waste from leaking into the environment and further into the oceans. Some countries have already introduced legislation to limit the use of single-use plastic packaging, but many more solutions will be needed. Schools can serve as important environments for promoting changes in people's thinking and behavior regarding plastic use. In the article, we presented ways to introduce elementary school students to the challenges associated with plastic through extracurricular activities. We outlined the tasks we designed and shared our experiences with their implementation. The tasks are suitable for students in grades 6 to 9 and include estimating the time required for plastic decomposition, creating biodegradable plastic, mapping floating plastic islands, and monitoring a family's plastic consumption over one week. The tasks were well-received by the students, with the creation of biodegradable plastic being their favorite activity. By participating in these activities, students gained both theoretical and practical knowledge about environmental protection, an important step toward raising awareness of the need to reduce plastic waste.

Keywords: biodegradable plastic, extracurricular activity, floating plastic islands, geography, plastic.

1. Uvod

Plastika je izjemno uporaben material in sodobne družbe si brez nje ne moramo predstavljati. Odlikujejo jo nizki stroški, dolga življenjska doba in vsestranska uporabnost. Proizvodnja plastike in odpadkov iz nje narašča. Plastika se ne razgradi popolnoma, zato bo v oceanih v obliki mikroplastike prisotna še stoletja, četudi bi ta hip prenehali z onesnaževanjem. Ukrepanje za zmanjševanje onesnaževanja morja je zato nujno. Posamezne države so že začele prepovedovati uporabo plastične embalaže za enkratno uporabo, pri tem ima vodilno vlogo Evropska unija. Po vsem svetu bi morali iskati načine, kako še naprej izkoriščati prednosti plastične embalaže in preprečiti uhajanje plastičnih odpadkov v okolje.

Spremembo razmišljanja o plastiki lahko dosežemo pri osnovnošolcih, učenci v teh letih kažejo občutljivost za ekološka vprašanja. Bolj kot z besedami, napotki in žuganjem učenci pridobivajo vrednote preko lastnih spoznanj, zato v nadaljevanju predstavljamo nekaj primerov, kako temo plastika v oceanih približati učencem pri interesni dejavnosti. Lastna spoznanja imajo trajnejši vpliv kot zgolj poučevanje.

2. Poraba plastike in plastika v oceanih

Plastika je umetno izdelan material, večina plastike, ki se uporablja danes, je iz naftnih derivatov, torej iz neobnovljivega vira.

Proizvodnja plastike se je v zadnjih petdesetih letih povečala za dvajsetkrat, v naslednjih dvajsetih letih pa naj bi se še enkrat podvojila. Dobrih 30 % plastične embalaže sploh ne pride v sistem za zbiranje odpadkov, samo 14 % plastične embalaže pa je reciklirane. Pomembna pomanjkljivost plastike je, da se po prvi uporabi vrednost materiala plastične embalaže zniža za 95 % vrednosti. Plastika, ki se reciklira, je uporabna za izdelke z nižjo vrednostjo, pogosto se po uporabi več ne more reciklirati (Ellen MacArthur Foundation, 2016).

Pennington (2016, v Ocean Foundation, n.d.) ocenjuje, da je v ocean vsako leto dodano toliko plastike, kot če bi vanj vsuli več kot en smetarski tovornjak plastike vsako minuto (Ocean Foundation, n.d.).

Plastika konča v oceanu na različne načine. Plastične odpadke veter in deževnica odneseta v vode, od koder se bolj ali manj razgrajeni vključijo v vodne tokove. Nekaj plastike se izgubi tudi med prevozom na odlagališče. Higijenske izdelke (vatirane palčke za ušesa, vlažilni robčki, nitka za zobe) uporabniki pogosto splaknejo v odtok. Mikroplastika se izpira pri pranju sintetičnih oblačil in pri uporabi kozmetike. Izgubljeni in zapuščeni pripomočki za ribolov prav tako povzročajo plastične odpadke in nastajanje mikroplastike, dodatno pa še zapletanje prostoživečih živali. (Ocean Foundation, n.d.).

Plastika vedno bolj onesnažuje oceane, po nekaterih ocenah bo do leta 2050 v oceanih več plastike kot rib. Plastika v oceanih povzroča še naslednje težave:

- živali zamenjajo plastiko za hrano ali jo nehote pogoltnejo, vanjo se lahko zapletejo;
- vpliv na zdravje človeka: izpostavljenost kemikalijam preko prehranjevalne verige;
- odpadki v morju povzročajo škodo v turizmu in ribištvu (Evropski parlament, 2018a).

Evropska unija je zelo aktivna na področju določanja zakonodaje, ki bo pripomogla k zmanjšanju onesnaževanja. Na plažah najpogosteje najdene plastične predmete za enkratno uporabo, ki so na zgornjem plakatu označeni s krepko pisavo (vatirane palčke za ušesa, pribor, slamice in pribor za mešanje, balonske palčke), je prepovedala leta 2019 z Direktivo (EU)

2019/904 o zmanjšanju vpliva nekaterih plastičnih proizvodov na okolje. Države članice so morale določbe Direktive prenesti v svoje nacionalne zakonodaje do 2021. Poleg zgoraj naštetih proizvodov so evropski poslanci dodali še proizvode iz oksorazgradljive plastike in posode za hitro prehrano iz polistirena (Evropski parlament, 2018a).

Evropa je vodilna na področju zakonodaje, ki zmanjšuje negativen vpliv plastike na oceane, začetki so tudi v ZDA, kjer imajo samo posamezne zvezne države (na severovzhodu in na zahodni obali) zakonodajo, ki prepoveduje proizvodnjo in uporabo plastičnih vrečk za enkratno uporabo (Ocean Foundation, n.d.).

Lotili so se predvsem izdelkov, za katere obstajajo alternativni izdelki, ki jih lahko brez težav nadomestijo, njihova sestava pa ne škodi okolju tako kot plastika. Predvideli so tudi vrsto drugih ukrepov glede zbiranja in reciklaže plasten, ravnanja s cigaretnimi filtri in ozaveščanja o ravnanju s plastičnimi odpadki.

V zadnjem času se povečuje zanimanje za biorazgradljivo plastiko, ki je izdelana iz obnovljivih virov, kot sta celuloza in škrob, da se jo kompostirati in je tudi biorazgradljiva. Okolju prijazna sicer ni vsa plastika, ki nosi ime bioplastika. Rajh (2017) ločuje pojma bioosnovana plastika (narejena iz biomase, najboljše stranskih produktov kmetijstva, kot so slama ali stebila) in biorazgradljiva plastika (ki se biorazgradi v različnih okoljih – odvisno od tega, za kakšno okolje je narejena).

Pridobivanje biorazgradljive plastike je dražje in zahtevnejše, tudi bioplastika ima negativne vplive na okolje in vzbuja veliko pomislekov, ker je lahko vir surovin zanjo hrana in ker bioplastika za razkroj zahteva točno določeno okolje (prst, voda, biorazgradljivi kompostnik).

Mikroplastika so majhni delci plastičnih materialov, ki so običajno manjši od petih milimetrov. V oceane lahko pride neposredno, v obliki majhnih delcev (nastane pri pranju sintetičnih oblačil, površinski obrabi pnevmatik, uporabi proizvodov za osebno nego) ali pa nastane pri razgradnji večjih plastičnih predmetov (plastične vrečke, platenke, ribiške mreže). Po podatkih Evropskega parlamenta mikroplastika predstavlja resno okoljsko težavo. Vpliv mikroplastike na človeka še ni znan, vemo pa, da vsebuje snovi, ki lahko škodujejo živalim in ljudem (Evropski parlament, 2018b).

Večina mikroplastike je premajhna, da bi jo videli, vendar se zaradi morskih tokov skupaj z večjimi kosi plavajoče plastike koncentrira na istih mestih in skupaj z večjimi kosi tvori zaplato (Žontar, 2021).

3. Vključevanje teme plastika v oceanih v interesno dejavnost Mladi geografi

V osnovni šoli lahko ponudimo interesno dejavnost, namenjeno učencem z večjim interesom za geografijo, pri nas je ta poimenovana Mladi geografi. Večino šolskih ur namenimo pripravi na tekmovanje iz znanja geografije, približno pet šolskih ur pa temi, ki jo izberemo glede na želje učencev. Interesni dejavnosti se takrat priključijo učenci od 6. do 9. razreda, običajno nagovori tudi učence, ki se za priprave na tekmovanje ne odločijo.

Letos je bila izbrana tema Plastika v oceanih. Vsi vplivamo na proizvodnjo in porabo plastike. Da bi bil poudarjen osebni vpliv posameznika in prevzemanje soodgovornosti za reševanje problema, smo skušali poiskati dejavnosti, ki bi učence aktivirale in motivirale, da bodo o porabi plastike razmišljali še dolgo po tem, ko bo šolska aktivnost zaključena.

3.1 Ocenjevanje časa, potrebnega za razgradnjo plastičnih predmetov

Učenci so ocenjevali, koliko časa je potrebnega za razgradnjo plastičnih predmetov, s katerimi se srečujejo vsakodnevno. Na spletu so poiskali informacije, kako dolgo se razgrajuje naslednjih deset predmetov: plastične vrečke, platenke za vodo in pijačo, plastični ovitek za zvezek, plastični krožniki, folija (plastična folija, polietilenska embalaža), ribiške mreže, vatrane palčke za ušesa, plastične plenice, plastični lončki iz polipropilena (oznaka PP).

Delo je bilo porazdeljeno tako, da je vsak učenec ali par učencev prejel listič (glej sliko 1), na katerem je bil zapisan in slikovno predstavljen plastični predmet in še nekaj navodil za raziskovanje. Delo je tako potekalo hitreje in odgovornost se je porazdelila.

Slika 1

Primer delovnega lista

KAKO DOLGO SE RAZGRAJUJEJO IZDELKI IZ PLASTIKE?

Tvoj izdelek:

POLIPROPILENSKI LONČEK (PP)



a) Kako dolgo meniš, da se razgrajuje, če je zavržen v naravi?

b) Poišči na spletu: kako dolgo se razgrajuje, če je zavržen v naravi?

c) Kje na spletu si našel informacijo?

d) Kako zanesljiv meniš, da je tvoj vir?

Vir: Lastni.

Učence je dejavnost pritegnila, informacije na spletu radi iščejo, delovni list je kratek in enostaven (glej sliko 1). Iz odgovorov ugotavljamo, da se večina učencev zaveda, da plastični izdelki razpadajo zelo dolgo. Kljub temu je večina podcenila čas, ki je potreben za razgradnjo, tako da je veliko pogovorov teklo na to temo. Za iskanje podatkov so uporabili tudi orodja umetne inteligence, ki omogočajo enostavno primerjavo med časom razpada različnih plastičnih predmetov.

Z vprašanjem o tem, kje so našli informacijo, smo spodbudili debato o zanesljivosti virov. Učenci bolj zaupajo virom, kot so slovenski časopisni članki ali spletne strani nevladnih organizacij. Učenci, ki so iskali z orodjem Copilot, so ugotovili, da je njegova prednost, da pogosto navaja povezave do virov, še posebej, ko gre za preverjanje dejstev ali zagotavljanje točnih informacij. Tako lahko precenijo, kako zanesljiv je uporabljen vir. ChatGPT tega ne ponudi, razen če to posebej zahtevamo, zato so imeli težave preveriti, kje je dobil te podatke.

3.2 Izdelava biorazgradljive plastike za okraske

Številne prednosti biorazgradljive plastike bomo učencem približali, če jim pokažemo, na kakšen način in iz katerih sestavin lahko nastane. Ponudili smo jim navodila in sestavine za pripravo.

Sliki 2 in 3

Navodila za učence in izdelek iz biorazgradljive plastike in poskusi izdelave biorazgradljive plastike

IZDELAJ BIORAZGRADLJIVO PLASTIKO

Sestavine:

- 1 skodelica koruznega ali krompirjevega škroba
- 1,5 skodelice vode
- 1 čajna žlička kisa
- 1 čajna žlička rastlinskega olja
- barvilo za živila (po želji)

Priprava biorazgradljive plastike:

- V lonec dodajte 1 skodelico vode in koruzni škrob, premešajte, da ni grudic.
- Dodajte kis in rastlinsko olje, po želji še nekaj kapljic barvila.
- Med stalnim mešanjem segrevajte mešanico dokler ne postane enakomerna in podobna gumi.
- Maso prestavite na peki papir ali folijo.
- Razvaljajte jo na zeleno debelino ali oblikujte z rokami.
- Plastiko sušite v pečici pri 50 °C, dokler ni popolnoma suha.

Vir: Lastni.

Za izdelavo biorazgradljive plastike po navodilih (glej sliko 2) je potrebna ena šolska ura. Dejavnost je bila poučna in zabavna, povezuje znanja s področja kemije (polimeri), ekologije, gospodinjstva. Na spletu so na voljo še nasveti, kako z gospodinjskimi pripomočki izdelati biorazgradljivo plastiko iz drugih sestavin: na primer mleka, banan, želatine, agarja (želatinskega sredstva iz morskih alg).

Izdelati smo poskušali okraske za smrečico in krožnik. Učenci so bili pozorni na razmerja med sestavinami, saj to vpliva na lastnosti biorazgradljive plastike. Ugotovili smo, da je potrebnih kar nekaj poskusov, da dobimo občutek za pravo gostoto snovi (glej sliko 3), prvi poskus je bil najbolj tekoč in se je na zraku sušil več ur. Izdelamo lahko samo izdelke, ki ne bodo izpostavljeni vlagi ali vodi, kar precej omeji uporabnost. Preizkusiti je mogoče različne mešanice, če želimo tršo plastiko, dodamo manj olja ali povečamo količino škroba. Dodatek rumene barve se na naših izdelkih dobro vidi. Izdelki, ki smo jih kuhali različno dolgo, so se sprva razlikovali po barvi, ko so se posušili, pa ne več. Učenci so postopek primerjali z kuhanjem pudinga. Preizkusili smo se tudi v izdelavi biorazgradljivega krožnika, ki je sicer ustrezne oblike, vendar precej elastičen.

Naš namen ni bil, da bi se približali industrijsko izdelanim biorazgradljivim izdelkom, pač pa s praktičnimi dejavnostmi in poudarjanjem majhnih sprememb v vsakdanjem življenju povečati dojemljivost za to pomembno okoljsko temo. Učenci so bili za izvedbo te dejavnosti zelo motivirani, predlagali so, da bi jo še ponovili. Razmišljali so tudi o drugih sestavinah, s pomočjo katerih bi doma poskušali izdelati biorazgradljivo plastiko.

3.3 Izdelava zemljevida plavajočih otokov plastike

Zaplate smeti so območja v oceanih in morjih, kjer se zaradi vpliva morskih tokov nabira velika količina odpadkov. Gre za območja z veliko gostoto plavajoče plastike in mikroplastike, ki plavajo v vodnem stolpcu. Največji otok plavajočih smeti, veliko pacifiško zaplato smeti, so opazili leta 1997, ko je oceanograf in jadralec Charles J. Moore naletel na obsežno območje plavajočih odpadkov. Odkritje je pritegnilo veliko pozornosti, čeprav se je kopičenje odpadkov dogajalo že desetletja. (Adkins, 2024)

Velika pacifiška zaplata smeti (Great Pacific Garbage Patch – GPGP), predvsem plastike, zajema območje plastičnih odpadkov v velikosti treh Francij. Nahaja se med Havaji in Kalifornijo (Evropski parlament, 2018a). GPGP ni vidna s satelitskimi posnetki ali zračnimi fotografijami, saj je sestavljena iz majhnih delcev, ki so razpršeni po velikem delu oceana. Raziskovalci uporabljajo mreže in druge metode za ocenjevanje koncentracije plastike v različnih delih zaplate. Meje in velikost zaplate se spreminjajo glede na vremenske razmere in morske tokove, zato je še toliko težje prikazati gibanje in kopičenje plavajoče plastike v oceanu (Adkins, 2024).

Pri pouku geografije učenci spoznajo morske tokove, na splošno v 6. razredu pri dejavnostih podnebja, podrobneje pa vpliv severnoatlantskega toka na podnebje Evrope. Učijo se tudi o vplivu hladnih tokov na (npr. benguelski) na podnebje in življenjske pogoje. Primerna nadgradnja za vedoženje učence je vpliv morski tokov na oblikovanje zaplat plastike.

Čeprav gre za razpršene koncentracije plavajočih delcev in večjih kosov smeti, nam vizualizacija pomaga razumeti razsežnosti problema. Učencem jo lahko približamo z izdelavo zemljevida, to je eden od načinov učinkovite komunikacije in spodbujanja k ukrepanju.

Učenci so pri interesni dejavnosti brali o tematiki in izdelali zemljevid »plavajočih otokov smeti«. Ta izraz jim je bil bližje kot poimenovanje zaplata smeti, ker je bolj slikovit. Slednji pa bolje nakazuje, da ne gre za kompaktno obliko in so smeti razporejene po ogromnih površinah. Pri nastajanju zemljevida so se srečevali s težavami, ker različni viri posredujejo informacije o različnem številu plavajočih tokov smeti in njihovih lokacijah. Sami so prišli do zaključka, da natančne lokacije na zemljevidu majhnega merila ni mogoče vrisati in je bolj pomembno, da pripravijo zemljevid, ki bo vrstnike opozarjal na to problematiko (glej sliko 4).

Slika 4

Zemljevid otokov plavajoče plastike na plakatu



Vir: Lastni.

Srečali so se tudi s težavami, ki jih ima vsak kartograf, torej kako oblikovati legendo, kakšno barvno lestvico izbrati, katera projekcija najbolj ustreza predstavitvi in podobno.

Opazili so, da se plavajoči otoki smeti pojavljajo na podobni oddaljenosti od ekvatorja, in sklepali, da to ne more biti naključje. Tako so spoznavali pomen poteka morskih tokov za oblikovanje plavajočih otokov plastike.

3.4 Naloge spremljanja družinske porabe plastike v enem tednu

Učno uro ali interesno dejavnost začnemo z debato o tem, koliko plastične embalaže porabi posamezno gospodinjstvo v enem tednu ali mesecu. Mnenja učencev o tem se bodo razlikovala, tisti, ki živijo v hišah, si enostavneje ustvarijo pregled nad količino, saj se do odvoza zbira v posamičnem zabojniku za embalažo. Učenci, ki živijo v večstanovanjskih stavbah, tega pregleda nimajo.

Učenci lahko porabo plastične embalaže spremljajo na več načinov:

- tehtanje odpadkov (v tem primeru se odločamo, ali bomo tehtali vso odpadno embalažo ali samo plastično),
- fotoreportaža: nekaj tednov dokumentiramo količino embalaže in s tem ciljamo na čustveni odziv družinskih članov in zmanjšano količino odpadkov.

Naloga spremljanja količine podatkov bo za učence najmanj prijetna in zabavna, zato je učence treba zanjo primerno motivirati. Prav ta naloga pa lahko vpliva na razmišljanje in ravnanje celotne družine, saj bo učenec z njo seznanil družinske člane.

4. Zaključek

V prispevku so predstavljene aktivnosti, ki so primerne za izvedbo pri interesnih dejavnostih, pri pouku geografije ali pouku drugih predmetov. Namen aktivnosti je učence opozoriti na problematiko naraščajoče količine plastičnih odpadkov in ravnanja z njimi. Aktivnosti so bile med učenci od 6. do 9. razreda pri interesni dejavnosti Mladi geografi dobro sprejete. Učenci so med izvajanjem kazali visoko motiviranost za tematiko, sklepamo, da bodo nova znanja vplivala tudi na njihov odnos do uporabe plastike za enkratno uporabo v vsakdanjem življenju. Najbolj je učence motivirala naloga priprave in oblikovanja biorazgradljive plastike. Ob zabavnem ustvarjanju so spontano usvojili tudi pojem biorazgradljiv.

5. Viri

- Adkins, F. (2024). *Visualising the Great Pacific Garbage Patch*. BBC Future. Dostopno na <https://www.bbc.com/future/article/20240115-visualising-the-great-pacific-garbage-patch>
- Ellen MacArthur Foundation. (2016). *The New Plastics Economy: Rethinking the Future of Plastics*. Retrieved from <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/the-new-plastics-economy-rethinking-the-future-of-plastics>.
- Evropski parlament. (2018a). *Plastika v oceanih: Dejstva, posledice in novi predpisi EU*. Pridobljeno s: <https://www.europarl.europa.eu/topics/sl/article/20181005STO15110/plastika-v-oceanih-dejstva-posledice-in-novi-predpisi-eu>
- Evropski parlament. (2018b). *Mikroplastika: Izvor, vpliv in rešitve*. Pridobljeno s <https://www.europarl.europa.eu/topics/sl/article/20181116STO19217/mikroplastika-izvor-vpliv-in-resitve>
- Ocean Foundation. (n.d.). *Plastika v oceanu*. Pridobljeno s <https://oceanfdn.org/sl/plastika-v-oceanu/>

- Rajh, E. (2017). *Vsaka medalja ima dve plati: Miti o bioplastiki*. Ekologi brez meja. Pridobljeno 2. november 2024 s <https://ebm.si/prispevki/vsaka-medalja-ima-dve-plati-miti-o-bioplastiki>
- Žontar, R. (2021). *Plavajoči otok plastike postaja nov habitat za morsko življenje*. Svet kapitala. Pridobljeno 29. oktober 2024, s <https://svetkapitala.delo.si/trendi/plavajoci-otok-plastike-postaja-nov-habitat-za-morsko-zivljenje>

Kratka predstavitev avtorja

Barbara Rozman profesorica geografije in pedagogike. Poučuje geografijo na Osnovni šoli Tabor I Maribor. Zanima jo vključevanje ekoloških tem v pouk geografije.

Spremljanje ogljičnega odtisa posameznih držav pri proizvodnji in porabi električne energije

Monitoring the Carbon Footprint of Individual Countries in Electricity Production and Consumption

Monika Hadalin

*Šolski center Škofja Loka, srednja šola za strojništvo
monika.hadalin@scsl.si*

Povzetek

Energija v različnih oblikah je za vsakdanje življenje zelo pomembna. Lahko jo shranjujemo ali pa pretvarjamo preko različnih oblik v koristno energijo, namenjeno uporabnikom. Proizvodnja električne energije je največji svetovni pretvornik energije v prehodno obliko – električno energijo, ki jo z ustreznim transportom pripeljemo do končnega porabnika. Vsako pretvarjanje energije in transport pa spremlja tudi določena izguba energije in stranski produkti, ki lahko vplivajo na okolje. Vsi ti stranski produkti in izgube so za uporabnika velikokrat nepomembni, ker pa imajo določen vpliv na okolje v katerem živimo je prav, da se s tem spoznajo že mladi tekom šolanja. Brezplačna aplikacija Electricity Maps je prosto dostopna na spletu. Uporaba te aplikacije pa omogoča spremljanje porabe in proizvodnje električne energije, uporabo različnih virov energij, transport električne energije in mnoge druge za učence zanimive podatke posameznih držav, ki se konstantno posodablajo. Uporaba aplikacije je lahko zanimiva popestritev učne ure, lahko pa jo uporabimo tudi za delo v skupinah, kjer učenci samostojno raziskujejo, na kakšne načine posamezna država zagotavlja električno energijo in kakšen je njen ogljični odtis.

Ključne besede: električna energija, obnovljivi viri energij, ogljični odtis, poraba električne energije, proizvodnja električne energije, transport električne energije.

Abstract

Energy in its various forms is very important for everyday life. It can be stored or converted into useful energy for end users in different forms. Electricity production is the largest global energy converter into a transitional form—electrical energy—which is transported appropriately to the final consumer. However, every energy conversion and transport is accompanied by certain energy loss and its by-products, which can impact the environment. Even though these by-products and losses are often insignificant to the user, they have a certain effect on the environment we live in. Therefore, young people need to become familiar with them during their education. The free app Electricity Map is publicly available online. It allows monitoring of electricity consumption and production, and it shows the use of various energy sources, electricity transport, and many other interesting data points about individual countries, which are constantly updated. Using this app can serve as an engaging addition to a lesson as well as for group work, where students independently explore how individual countries provide electricity and what their carbon footprint is.

Keywords: carbon footprint, electric energy, electricity production, energy consumption, energy transport, renewable sources of energy.

1. Uvod

Električna energija je prehodna oblika energije, ki je z vidika uporabnika izjemno pomembna za kakovostno življenje. Danes si življenja brez električne energije niti ne predstavljamo. Pri proizvodnji električne energije se velikokrat srečamo s pojmi kot so raba obnovljivih virov za proizvodnjo električne energije, izpusti toplogrednih plinov in ogljični odtis. Z njimi se ukvarjamo predvsem takrat, kadar želimo prikazati kako čisto deluje posamezna država ter kako proizvodnja in poraba električne energije vplivata na okolje. Sodobna družba in potrošnja sta največja dejavnika, ki vplivata na povečano rabo električne in drugih oblik energije. Četudi del električne energije proizvajamo s pomočjo obnovljivih virov, še vedno večji del svetovne proizvodnje električne energije predstavljajo fosilna goriva.

Predvidoma bo poraba električne energije v prihodnje še naraščala, saj se potrebe po električni energiji zaradi uporabe vedno novih električnih naprav povečujejo. Prav tako pa uresničevanje ciljev učinkovite rabe energije in prehod z uporabe okolju manj prijaznih virov energije vpliva na povečanje uporabe električne energije za električna vozila in toplotne črpalke (eSvet, 2020).

Učitelji smo tisti, ki lahko prispevamo svoj delež k spremembi načina življenja sodobne družbe in učinkovitejši rabi električne energije, predvsem z ustrezno podprtimi dejstvi, realnimi podatki in prikazi, ki jih lahko vključimo v učni proces. Pri pouku energetike ali drugih naravoslovnih predmetih lahko skupaj z učenci in s pomočjo aplikacije Electricity Maps spremljamo, kakšni sta proizvodnja in poraba električne energije ter ogljični odtis posamezne države. Zanimiva učna ura, ki vzbudi zanimanje za učinkovitejše ravnanje z električno energijo tudi pri učencih. Kakšne podatke in kaj sploh lahko spremljamo s pomočjo spletne aplikacije Electricity Maps, bomo predstavili v nadaljevanju.

2. Aplikacija Electricity Maps in uporaba le te pri pouku

Obnovljiva energija je energija, ki je v okviru človeškega življenja na Zemlji neizčrpna. Z vso količino prejete obnovljive energije bi lahko mnogokratno pokrili vse svetovne potrebe po energiji, če bi jo znali dovolj dobro izkoristiti. Izkoriščanje obnovljivih virov energije prispeva k zmanjšanju podnebnih sprememb in izpustov toplogrednih plinov, trajnostnemu razvoju, oskrbi z energijo in razvoju znanosti. Med obnovljive energije spadajo tri oblike energij. To so sončna energija, geotermalna energija in gravitacijska energija (Žalar, 2016).

Spletna aplikacija Electricity Maps je prosto dostopna na povezavi <https://app.electricitymaps.com/map>, lahko pa jo poiščemo tudi v trgovini aplikacij in brezplačno naložimo na mobilne telefone. Z aplikacijo Electricity Maps lahko za posamezne države spremljamo aktualne podatke o količini proizvedene ali porabljene električne energije. Dostopamo pa lahko tudi do podatkov o virih energij, ki jih uporabljajo za proizvodnjo električne energije in njihovih trenutnih prispevkih k proizvodnji električne energije. Prav tako lahko spremljamo podatke o transportu električne energije med državami, ogljični odtis posameznih držav pri proizvodnji ali porabi električne energije ter območja, ki so v danem trenutku primerna za izkoriščanje vetrne ali sončne energije.

Slika 1

Electricity Maps



Slika 1 prikazuje aplikacijo Electricity Maps z različno obarvanimi državami. Svetlejša barva države predstavlja manjši ogljični odtis in čistejšo proizvodnjo električne energije.

2.1 Spremljanje proizvodnje električne energije

Za posamezne države, ki posredujejo podatke o načinu in količini proizvedene električne energije, lahko to preverimo s klikom na posamezno državo. Ko kliknemo na izbrano državo, se na levi strani ekrana odpre zavihek v katerem imamo prikazane različne podatke. Lahko preverimo, kakšna je trenutna moč proizvodnje električne energije v GW (gigavatih) in kolikšna je inštalirana moč vseh elektrarn v državi. Prav tako lahko preverimo, kolikšen delež posameznega vira energije se trenutno uporablja za proizvodnjo električne energije.

Slika 2

Proizvodnja električne energije



Na sliki 2 lahko vidimo podatke, ki se prikažejo, ko kliknemo na Slovenijo. Trenutno imamo v Sloveniji 38 % električne energije proizvedene iz obnovljivih virov, 71 % pa je nizkoogljičnih virov, kar zajema obnovljive vire in jedrsko energijo. Na levi strani se prikaže zavihek z različnimi podatki, kar prikazuje naslednja slika 3.

Vidimo lahko, da največ električne energije v Sloveniji proizvedemo iz vodne energije, jedrske energije in notranje energije premoga. Torej hidroelektrarne na rekah Soča, Sava in Drava, jedrska elektrarna Krško in termoelektrarna Šoštanj imajo v Sloveniji največji doprinos k proizvodnji električne energije.

Slika 3

Podatki o proizvodnji električne energije



Na sliki 3 prav tako lahko za posamezni vir energije razberemo, kolikšna je inštalirana moč posameznih elektrarn in njihov trenutni delež doprinosa v slovensko elektroenergetsko omrežje.

Slika 4

Podatki o proizvodnji električne energije iz posameznega vira



Inštalirano moč za sončno elektrarno lahko razberemo tako, da kliknemo na posamezen vir energije v zavihku, kjer se nam prikažejo še dodatni podatki, tako kot prikazuje slika 4.

Trenutno se v Sloveniji ne proizvaja električna energija iz sončnih elektrarn, skupna inštalirana moč vseh sončnih elektrarn pa je približno 1,11 GW.

Prav tako pa lahko levi zavihek pomaknemo navzdol in dobimo tudi prikaz podatkov o proizvodnji električne energije tekom dneva za posamezno uro, kar prikazuje slika 5.

Slika 5

Proizvodnja električne energije tekom dneva



Na sliki 5 lahko vidimo, da imamo pri proizvodnji električne energije v Sloveniji tekom dneva dva vrha. To pomeni, da se proizvodnja električne energije poveča prvič v zgodnjem dopoldanskem času in drugič v poznem popoldanskem času. Proizvodnja električne energije mora v vsakem trenutku slediti potrebam porabnikov električne energije, le tako imamo lahko električno energijo vedno na razpolago.

2.2 Spremljanje porabe električne energije

Podobno kot proizvodnjo električne energije lahko spremljamo tudi porabo električne energije za posamezno državo.

Slika 6

Poraba električne energije za posamezno državo



Na sliki 6 lahko vidimo prikaz porabe električne energije za Francijo. Večji delež porabljene električne energije predstavljajo jedrske elektrarne, manjši delež pa predstavljajo vetrne in hidroelektrarne. Vidimo lahko tudi, da Francija, za razliko od Slovenije, ne porablja električne energije iz termoelektrarn. Temu primerno je to država, ki je skoraj v celoti nizkoogljična. Puščice na mejah med državami prikazujejo smer transporta električne energije med posameznimi državami.

Če levi zavihek pomaknemo nižje, imamo prikazane tudi podatke o uvozu in izvozu električne energije za izbrano državo.

Slika 7

Transport električne energije med državami



Na sliki 7 lahko vidimo, da trenutno Francija izvažja električno energijo v sosednje države. Največ jo trenutno transportira v Italijo in sicer dobrih 4 %.

V Sloveniji imamo zgrajeno povezavo prenosnega omrežja z vsemi štirimi sosednjimi državami. Te povezave lahko uporabimo za uvoz, izvoz in tranzit električne energije. S tem poskrbimo, da je v omrežju vedno na razpolago ravno prav električne energije (ELES d.o.o., 2022).

2.3 Spremljanje vetrne in sončne energije

S pomočjo aplikacije Electricity Maps lahko spremljamo tudi območja, kjer je ugodnejša postavitev vetrnih in sončnih elektrarn.

Slika 8

Prikaz vetrnih tokovnic



Z izbranimi nastavitvami v aplikaciji na desni strani ekrana vklopimo tokovnice, ki na sliki 8 prikazujejo trenutno hitrost vetra na posameznih območjih.

Slika 9

Prikaz sončnega obsevanja



Vklopimo lahko tudi prikaz sončnega sevanja na sliki 9 in tako vidimo, kdaj in kje je smiselna postavitev in uporaba sončnih elektrarn.

Vrednosti sončnega sevanja so odvisne predvsem od vremena. Kadar imamo jasno, sončno vreme so vrednosti sončnega sevanja med 800 in 1000 W/m², v času slabega, oblačnega vremena pa se vrednosti nekje med 50 in 200 W/m². Slabše vreme pomeni tudi manjšo proizvodnjo električne energije s sončnimi elektrarnami (Medved in Novak, 2000).

2.4 Ogljični odtis

Ogljični odtis je podatek, ki nam pove kolikšna je količina toplogrednih plinov, ki jih določen proces sprosti v ozračje. Podatek o ogljičnem odtisu za proizvodnjo ali porabo električne energije se podaja v gramih ekvivalenta CO₂ na proizvedeno ali porabljeno kWh (kilovatno uro) električne energije.

V aplikaciji Electricity Maps je izračunan podatek o ogljičnem odtisu za posamezno državo.

Slika 10

Prikaz ogljičnega odtisa za posamezno državo



Za primer na sliki 10 prikazujemo Poljsko, ki večji del električne energije proizvaja s pomočjo termoelektrarn in kot energent uporablja premog. Že temno rjava barva na zemljevidu prikazuje, da je to država, ki ima velik ogljični odtis v primerjavi z sosednjimi državami. Tudi na levem zavihku lahko vidimo, da ima premog največji prispevek pri emisijah, ki jih Poljska povzroča pri proizvodnji električne energije.

2.5 Uporaba aplikacije Electricity Maps pri pouku

Aplikacijo Electricity Maps lahko vključimo v pouk vedno, kadar obravnavamo obnovljive ali neobnovljive vire energij, proizvodnjo ali porabo električne energije in pri vsebinah o podnebnih spremembah. Najbolj smiselno je, da dijaki v več skupinah raziskujejo različne vsebine, ki jih aplikacija ponuja. Kot primer, dijaki lahko za izbrane države preverijo proizvodnjo in porabo električne energije ter ugotovijo, zakaj so bili izbrani viri energij takrat v uporabi in svoje ugotovitve predstavijo ostalim dijakom. Prav tako lahko primerjajo

produkcijo in porabo električne energije, ki je proizvedena iz obnovljivih virov in tisto, ki je proizvedena iz jedrske energije. Pri tem se zelo dobro izkaže, kako lahko proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov izjemno niha, medtem ko jedrska energija zagotavlja konstantno oskrbo.

Dijaki lahko aplikacijo naložijo na svoje mobilne telefone in jo uporabljajo tudi v času izven pouka. Lahko več dni zapored spremljajo dogajanje na proizvodnji električne energije posameznih držav in raziskujejo razloge, ki so vplivali na izbiro virov za pridobivanje električne energije.

3. Zaključek

Uporaba aplikacije Electricity Maps je zelo zanimiva za popestritev pouka in samostojno delo učencev. Uporaba aplikacije pokriva precej širok spekter podatkov, ki so uporabni za ustvarjanje širšega znanja o svetovni proizvodnji in porabi električne energije. Zanimivo je, kadar spremljamo podatke o proizvodnji električne energije v času lepega, sončnega vremena in te primerjamo s podatki o proizvodnji električne energije v času slabega, deževnega vremena. Tako se učenci naučijo, da je za proizvodnjo električne energije potrebna mešanica različnih virov energij, ki so uporabni ob različnih pogojih. Spremljamo lahko tudi energetske politike drugih držav in jih med seboj primerjamo glede na ogljični odtis in vire energij, ki jih uporabljajo za proizvodnjo električne energije. Prav tako lahko podatke iz aplikacije dopolnujemo s podatki, ki jih dobimo na podobnih spletnih mestih. Velika prednost aplikacije je v tem, da se podatki konstantno posodablajo, tako da so dostopni popolnoma aktualni podatki ob določenem času. Aplikacija je enostavna za uporabo, tako med osnovnošolci kot tudi srednješolci. Menim, da je ozaveščanje o načinu proizvodnje električne energije in rabi električne energije pot k učinkovitejšemu ravnanju z električno energijo. Učitelji pa smo tisti, ki lahko takšne vsebine vključimo v pouk in s pomočjo aplikacije ozaveščamo učence o tem, kako različni viri energij in proizvodnja električne energije vplivajo na okolje.

4. Viri

Electricity Maps.(2016). *Trenutne 24/7 emisije CO₂ porabe električne energije*.

<https://app.electricitymaps.com/>

ELES d.o.o. (2022). *Slovensko prenosno omrežje*. <https://www.eles.si/slovensko-prenosno-omrezje>

GEN energija d.o.o.(2020). *Pomen električne energije*. <https://www.esvet.si/energija/pomen-elektricne-energije>

Medved, S. in Novak, P. (2000). *Varstvo okolja in obnovljivi viri energije*. Fakulteta za strojništvo Univerze v Ljubljani.

Žalar, Z. (2016). *Obnovljivi viri energije*. Ljubljana:Bookstore.si.

Kratka predstavitev avtorja

Monika Hadalin je magistrica predmetnega poučevanja fizike in matematike ter diplomirana inženirka strojništva. Na srednji šoli za strojništvo v Škofji Loki poučuje strokovno teoretične predmete s področja energetike. Je soavtorica učbenika Energetika v strojništvu za modul Učinkovita raba energije na srednji šoli za strojništvo.

V vse gorjanske vasi

To all the Villages of Gorje

Valentina Žemva

Osnovna Šola Gorje
valentina.zemva@guest.arnes.si

Povzetek

Pouk na prostem je v današnji pedagogiki že dobro uveljavljen. K temu nas spodbujajo trenutne družbene razmere, ki učence pogosto odvrčajo od gibanja v naravi. Hkrati pa vse bolj zavedamo dobrobiti pouka na prostem za celostni razvoj učencev. V pouk na prostem lažje vključimo medvrstniško in medgeneracijsko učenje kot v klasični pouk. Pri tem smo najbolj pozorni na smiselno izbiro učnih vsebin v povezavi s šolskim okoljem, hkrati pa moramo upoštevati tudi druge dejavnike, ki vplivajo na izvedbo pouka na prostem. Pri pouku družbe v četrtem razredu je velik poudarek na vsebinah, ki so povezane z učenčevim družbenim, kulturnim in naravnim okoljem nekdaj in danes ter osmišljanju trajnostnega razvoja. Vse to pa lažje dosežemo, če učenci svoj domači kraj dobro poznajo. Za spoznavanje le tega je najprimernejši pouk na prostem. V prispevku je predstavljen model tovrstnega učenja.

Ključne besede: dediščina, domači kraj, medgeneracijsko sodelovanje, medvrstniško učenje, pouk na prostem, pomembne osebnosti, zemljevid.

Abstract

Outdoor learning is already well-established in modern pedagogy. Current social conditions encourage this form of education, as students are often discouraged from spending time in nature. At the same time, we are increasingly aware of the benefits of outdoor learning for the holistic development of students. Outdoor learning makes it easier to incorporate peer-to-peer and intergenerational learning compared to traditional classroom teaching. A thoughtful selection of learning content, linked to the school environment, is crucial, while also considering other factors that affect the implementation of outdoor learning. An example of such an approach is social studies teaching in the fourth grade, which places significant emphasis on understanding the student's social, cultural, and natural environment in the past and present, with a focus on sustainable development. All of this is easier to achieve if students are well-acquainted with their local area. Outdoor learning is the most suitable method for gaining such knowledge. The article presents a model of this type of learning.

Keywords: heritage, intergenerational cooperation, local area, map, outdoor learning, peer-to-peer learning, prominent figures.

1. Uvod

Pouk na prostem v najširšem smislu je organizirano učenje, ki poteka zunaj šolskih stavb (Skribe Dimec, 2014). Pogosto se to dogaja v neposredni bližini šole, na lokacijah, ki so za to primerne. Največkrat gre za šolsko dvorišče, šolski vrt, šolsko igrišče, učilnico na prostem. Pouk na prostem lahko poteka v naravnem okolju kot tudi v urbanih središčih. Otroci so v naravi manj obremenjeni, svobodneje razmišljajo in so zato bolj ustvarjalni (Hostnik, 2020).

"Pouk na prostem je lahko zabaven, zdrav, poceni, v skladu s trajnostnim razvojem in z velikimi uspehi pri osebnem in socialnem razvoju ter doseganju še drugih ciljev" (Skribe Dimec, 2014, str. 79). Kadar ustrezno izberemo lokacijo v povezavi z obravnavano učno snovjo, pouk postane doživetje. Ta pa vključuje tudi čustva, ki so ključnega pomena v procesu aktivnega učenja.

Pouk na prostem pa nima samo prednosti, marveč tudi pomanjkljivosti. Štemberger (2012) ugotavlja, da je lahko problematična potreba po dodatnem spremljevalcu, neprimerno vreme, materialne omejitve in natrpanost učnih načrtov.

Učni načrt za četrti razred osnovne šole navaja največ vsebin, ki so primerne za pouk na prostem, pri predmetih naravoslovje in tehnika ter družba. Najdemo pa jih tudi pri vseh ostalih predmetih. Zato je smiselno, da pri obravnavi teh vsebin izvajamo pouk na prostem.

Gradiva, ki jih uporabljamo pri pouku so pogosto splošna, namenjena široki populaciji učencev in raznolikim okoljem. Pouk pa je učinkovit, kadar izhaja iz otrokovega neposrednega okolja. Zato je pri obravnavi nekaterih vsebin smiselno, da pripravimo lastna gradiva, vezana na domače okolje. Učiteljeva naloga je, da se s šolskim okoljem temeljito seznani.

V prispevku je predstavljen model učenja na prostem, ki zavzema predvsem cilje s področja družbe za četrti razred, ki so povezani z vsebinami domača pokrajina, domači kraj, orientacija, zemljevid, preteklost in njeni sledovi, naravna in kulturna dediščina, način življenja nekoč in danes. Model uresničuje tudi cilje učnih načrtov ostalih predmetov.

Če ga želimo natančneje opredeliti gre za terensko delo. Končni rezultat terenskega dela je običajno izpolnjen uči list. Izvedemo ga lahko v obliki projektnega dela (Cunder, 2002). Tej obliki se najbolj približa tudi naš model. Delo je razdeljeno na daljše časovno obdobje (skorajda celotno šolsko leto). Vse učne liste, ki jih učenci izpolnijo pri delu na terenu, zbirajo v posebni mapi, v kateri imajo tudi zemljevid in uvodni del s krajšim opisom domačega kraja.

2. Načrtovanje pouka na prostem

2.1 Organizacijski izzivi

Pouk na prostem lahko izvedemo kjerkoli so varni pogoji za izvedbo. Ko govorimo o spoznavanju domačega kraja in njegove dediščine, se osredotočimo tudi na širšo okolico šole, ne le na njeno neposredno bližino. V našem primeru je domači kraj občina Gorje, ki jo sestavlja trinajst vasi in zaselkov: Zg. Gorje, Sp. Gorje, Podhom, Višelnica, Mevkuž, Sp. Laze, Zg. Laze, Krnica, Radovna, Zatnik, Poljšica, Grabče in Perniki. Zaradi oddaljenosti posameznih krajev je potrebno natančno premisliti poti, po katerih bomo hodili. Načrtujemo, da obiščemo vse vasi gorjanskega kota. Nekatere je smiselno obiskati samostojno, druge so lahko del pohoda po določeni tematski poti (Miklavževa pot, Potepinka Gorjanka, Čebelarska učna in razgledna pot). Preglednica 1 nam prikazuje organizacijski načrt dela pouka na prostem, ki je vezan na obravnavo domačega kraja. Vanj vnesemo ključne podatke, ki nam bodo pomagali pri organizaciji.

Preden se odpravimo na ogled posamezne vasi ali pohod po določeni tematski poti, to pot prehodil učiteljica sama. Pri tem spremljala varnostni vidik in morebitna odstopanja od pričakovane situacije na terenu. Predvidi mesta za postanke, ki so namenjeni delu, počitku ali malici.

Tudi s časovnega vidika tak način pouka zahteva skrbno načrtovanje. Hkrati pa moramo ostati fleksibilni tudi zaradi vremenskih pogojev, morebitnih dogodkov na posameznih lokacijah in poteh. Npr. vzdrževalna dela na poti, termini odprtja posameznih delov poti ali lokacij (npr. čas odprtja soteske Vintgar za obiskovalce, časovna uskladitev glede na najmanjše število drugih gostov v soteski). Pri načrtovanju pouka pred začetkom šolskega leta zato postavimo okvirne termine izvedbe. Poleg tega predvidimo tudi čas, ki ga bomo porabili za obisk posamezne vasi. Za obisk bližnjih vasi bo dovolj dve ali tri šolske ure, bolj oddaljenim pa namenimo cel dan. Smiselno je, da del projekta vključimo tudi v katerega od načrtovanih dni dejavnosti (kulturni, naravoslovni dan).

Časovno in vsebinsko se je potrebno uskladiti z lastniki in skrbniki posameznih primerov dediščine v naravi, kar je razvidno tudi iz preglednice 1. Oni le te odprejo za ogled (Pogvajenova kovačnica, cerkve, čebelnjaki...) in jih po svojih zmožnostih lahko tudi predstavijo učencem.

Učenci, ki so doma v določeni vasi od svojih staršev, starih staršev, sosedov in iz različnih drugih virov zberejo podatke, zanimivosti in dejstva, ki jih bodo o svoji vasi predstavili sošolcem. Pri predstavitvi se opirajo na konkretne lokacije v vasi in primere dediščine, ki jih opazimo na poti. Pri delu si lahko pomagajo s tiskanim gradivom (knjige, časopisni članki) in učnimi listi.

O namenu izvajanja pouka na prostem predhodno obvestimo tudi starše. Podamo osnovna navodila glede obutve, oblačil, potrebnega materiala, pravil in varnosti. Učenci morajo biti primerno obuti za daljšo hojo, oblečeni vremenu primerno. Po potrebi poskrbijo tudi za zaščito pred soncem in klopi. S seboj imajo nahrbtnik s šolsko malico in dodatno pijačo. Za delo potrebujejo trdno podlago za pisanje, pisalni pribor, zemljevid, kompas in po potrebi tudi dodatno gradivo.

Pri pouku na prostem je potrebno poskrbeti tudi za zadostno število učiteljev spremljevalcev. Zato je potrebno tudi redno sodelovanje z vodstvom in celotnim kolektivom. Če so v oddelek vključeni učenci s posebnimi potrebami (npr. gibalno ovirani) je potrebno poskrbeti tudi zanje, da so lahko čim bolj vključeni v pouku na prostem. Pri načrtovanju se posvetujemo tudi s spremljevalci teh učencev ali šolsko svetovalno službo.

Preglednica 1

Organizacijski načrt

vas	mesec	spremlstvo	dogovori, termini
*Miklavževa pot Mevkuž, Višelnica, Sp. In Zg. Laze, Grabče	oktober	dodatna učiteljica	ga. Gaberc - cerkev ga. Jan - kovačnica g. Komar - mlin, žaga g. Bergant - vodstvo?
Potepinka gorjanka Zg. Gorje	december	dodatna učiteljica	g. Pavlič - cerkev ga. Reš - Vrt okusov
Poljšica	januar	dodatna učiteljica	g. Bergant - čebelnjak
Sp. Gorje	marec	dodatna učiteljica	/

Podhom, Vintgar	maj	dodatna učiteljica	g. Topolovec Turistično društvo
*Krnica, Radovna, Zatrnik	junij	dodatna učiteljica	/
Opombe:			
* izvedemo v obliki dneva dejavnosti			
Vintgar - rezervacija avdio vodnikov			
obvestila za starše			

2.2 Vsebinski izzivi

Vsebine, ki bodo vodile delo, so opredeljene s cilji v učnih načrtih. Učitelj jih mora natančno poznati in jih na temeljih medpredmetnega sodelovanja vključiti v pouk na prostem. Učitelj mora natančno poznati šolsko okolje, da lahko v njem poišče konkretne primere naravne, kulturne in tehniške dediščine. Dobro mora biti seznanjen z zgodovino domačega kraja, da lahko časovno umesti posamezne dogodke, nastanek določenih običajev, da lahko pojasni značilnosti življenja in dela ljudi.

2.3 Disciplinski izzivi

Pri delu na terenu se lahko zgodi, da učitelj težje nadzoruje učence. Zato je zelo pomembno, da jasno določimo pravila dela in gibanja. Z njimi seznanimo tako učence kot starše. Pri upoštevanju le teh moramo biti dosledni, da lahko učencem zagotovimo varnost. Še posebej to velja pri obisku varnostno zahtevnejših lokacij; npr: soteska Vintgar, Poključka soteska in galerije kraljeviča Aleksandra.

2.4 Didaktični izzivi

Oblike in metode dela, ki jih izberemo za delo na terenu so lahko različni. V našem modelu je dana prednost individualnemu delu (učni list), delu v paru (orientacija s kompasom in zemljevidom) in v skupini (priprava gradiva za posamezno vas). Izpostavljeno je sodelovalno učenje, predvsem pa medgeneracijsko sodelovanje. Le to je z vidika učenja o domačem kraju na prostem bistveno. Prevladuje izkustveno učenje. V kolikor je le mogoče, je vključeno učenje s čim več čuti. Kolar in Cankar (2002) poudarjata, da je pouk na prostem učinkovit, če upoštevamo zaporedje treh korakov:

- doživeti in izraziti,
- spoznati in razumeti,
- uporabiti in ravnati.

Razlaga in pogovor sta vključena praviloma za vpeljavo problema in usmerjenje miselne aktivnosti učencev. Služita izmenjavi mnenj, izkušenj in izražanju opazovanega. V zaključku pa z omenjenima metodama oblikujemo povzetke.

Pri delu je pogosta uporaba zemljevida in fotografij, predvsem pa opazovanje in doživljanje konkretnih primerov. Delo redno vključuje uporabo učnih listov. Ti so namensko pripravljeni za učenje o domačem kraju in pouk na prostem. Učbenik je uporabljen v namen sinteze znanja v učilnici.

3. Primer učenja na prostem

3.1 Obisk vasi na Miklavževi poti (Višelnica, Mevkuž, Grabče, Sp. in Zg. Laze)

Miklavževa pot je ena od zanimivih turističnih poti, ki povezuje spomenike in ostanke naravne, kulturne in tehniške dediščine. Najprimernejši čas za pohod po njej je oktober, ko zorijo tepke in gozdni plodovi in že odpada listje z dreves. Za pot potrebujemo štiri do pet šolskih ur, zato jo izvedemo v okviru dneva dejavnosti.

Učenci, ki so doma v vaseh, ki jih obiščemo na poti, dobijo nekaj dni pred odhodom učne liste. Ti jih usmerjajo, da ob pomoči domačih, predvsem starih staršev in starejših sosedov ter dodatne literature pripravijo dejstva, zanimivosti, podatke, zgodbe, izkušnje in opažanja, ki jih bodo posredovali sošolcem na poti. Pripravijo si lahko tudi manjše kartice z legendami, opisi kulturnih spomenikov in zanimivostmi, ki jih na poti lažje in celovito predstavijo sošolcem. Spretnější lahko pripovedujejo tudi samostojno, brez pripomočkov. Na vsakem postanku spremljamo pot tudi na zemljevidu. Orientiramo se tudi s pomočjo kompasa in elementov v naravi. Predvsem smo na to pozorni na najvišjih točkah poti in takrat, ko spremljamo tok reke Radovne.

Pot nam lahko dodatno predstavi eden od lokalnih turističnih vodnikov TD Gorje ali eden od starejših pobudnikov za turistično opremljenost in postavitev informativnih tabel ob poti, g. Bregant.

Pot se začne se v vasi Zg. Gorje, nekaj minut hoje od šole, tik pod vasjo Višelnica, do kamor nas loči le kratek vzpon. Vas je dobila ime po istoimenskem hribu, na čigar pobočje je vas prislunjena. Od tod tudi ime (višje - Višelnica). Vas je bila nekdaj znana predvsem po izdelavi zvoncev za živino in drobnico, ki so jih tu izdelovali v več kovačnicah. Danes pa je ohranjena in za ogled priložnostno odprta Pogvajenova kovačnica. V njej lahko opazujemo orodje, ki so ga uporabljali pri delu in nekaj različnih zvoncev. Lastnica predstavi postopek izdelave zvoncev, ki so jih v času Avstro-Ogrske prodajali po Kranjskem, Primorskem, Koroškem, Štajerskem in Tirolskem. V predvojni Jugoslaviji so jih prodajali po celi državi, izvažali pa so jih v Avstrijo, Italijo, Grčijo, Turčijo, Anglijo in Afriko. Največji razmah je proizvodnja doživela med 1900 in 1920. Zagon so ji dali fužinarski obrati v okoliških vaseh in takratni način živinoreje. Pot nato vodi skozi visokodebelni sadovnjak s tradicionalnimi sadnimi sortami kot so voščenska, bobovec, krivopecelj, pastorovka, tepka. Tu opozorimo tudi na pomen visokodebelnih sadovnjakov. Po dogovoru z lastnikom učence spodbudimo k okušanju hrušk tepk, ki rastejo ob poti.

Slika 1

Pred Pogvajenovo kovačnico



Slika 2

Informativna tabla pred kovačnico in ga. Jan



Vir: <https://www.mdbled.si/wp-content/uploads/2016/03/2a-Marjan-Zupan.pdf> (19. 1. 2025)

Pridemo v vas Mevkuž, v kateri je cerkvica sv. Nikolaja iz 15. stol., ki je Miklavževi poti dala tudi ime. Ga. Gabrc lahko cerkvico tudi odpre za ogled. Med freskami izstopa tudi risba rajske ptice, ki je značilna za Blejski grad in njegovo okolico, kar priča o povezanosti teh krajev. Zanimiva je legenda o gradnji cerkvice in imenu vasi Mevkuž. Ob cerkvi je tudi vaško korito, ki ga napaja tako imenovana Miklavževa voda, ki ji vaščani pripisujejo visoko kvaliteto in zdravilne lastnosti. Nato se spustimo do reke Radovne, ki jo večkrat srečamo, predvsem pa smo ponosni na njeno slikovito stvaritev, sotesko Vintgar. V vasi Mevkuž danes poganja malo HE na mestu, kjer je bila še nedavno aktivna žaga za razrez hlodovine iz okoliških gozdov. Tudi mlin je bil v preteklosti v vasi. Danes lahko opazujemo mogočne mlinske kamne, lastnik g. Komar pa nam po poprejšnjem dogovoru razkaže ostanke nekdanjega mlina in žage.

Nato preko brvi prečkamo reko Radovno (o njej učenci več izvedo, ko obiščemo vasi Radovno in Podhom) in pot se zagriže v nenavadno strmo južno pobočje. Pod njim si vzamemo nekaj časa, da učenci poslušajo tek alpske reke in opazujejo bogati mešani gozd. Zaradi njegove lege je vegetacija v njem posebej bujna in raznolika, čemur damo poseben poudarek. Med potjo nabereimo nekaj odpadlih listov dreves in se pogovorimo o tej raznolikosti. Ko se vzpenjamo proti vrhu hriba in s tem vasi Zg. Laze, med potjo opazujemo nahajališča zelenega tufa, ki smo ga omenili kot gradbeni material v cerkvi sv. Nikolaja in pri tradicionalni gradnji okenskih in vratnih portalov. S Slemen na Zg. Lazah se odpre pogled proti Borštu in Homu, ki skrivata sotesko Vintgar. Ogledamo si tudi gorsko verigo Karavank in se s pomočjo teh naravnih orientirjev, zemljevida in kompasa orientiramo. Povzpne se še višje v jedro vasi, kjer si ogledamo tradicionalno grajene alpske hiše in se pogovorimo o izvoru imena vasi Laze.

Slika 3

Pogled iz Sp. Laz na Mevkuž z Blejskim jezerom v ozadju



Vir: <https://www.gorje.si/objava/220370> (19. 1. 2025)

Nato se spustimo po severnem bregu reke Radovne proti vasi Grabče. Na sliki 3 je prikazan pogled z razgledišča, kjer opravimo postanek za malico in občudujemo pogled proti vasi Mevkuž, ki smo jo obiskali in naprej proti Blejskemu jezeru in Jelovici.

Pot se prevesi proti jugu na Sp. Laze. Tik pod vasjo stoji kapelica, ki so jo dali postaviti domačini ene najstarejših kmetij v vasi. Legenda, ki je zapisana na informativni tabli pripoveduje o nenavadnem dogodku, ko naj bi umrli, ki so ga s konjem peljali na zadnjo pot, od znotraj potrkali na krsto.

Na poti omenimo še tektonski prelom nad potjo, vendar ga zaradi varnosti ne obiščemo. Ponovno pridemo do reke Radovne in v vas Grabče. Tu je še danes delujoč Grajski mlin s svojo legendo, ki je preurejen v turistične namene. Poleg tega je bil nekdanj v vasi, ki šteje le 28 hiš, še en mlin, dve kovačnici, žaga in usnjarska delavnica oz. "ledrarija", kakor rečejo domačini.

To odražajo tudi domača hišna imena (*Pār Lédrarjo, Pār Mlínarjo, Pār Kájžo...*), o katerih se pogovorimo. Danes tudi v tej vasi delujeta dve mali HE. Vas je znana tudi po kapelici sv. Janeza Nepomuka in sv. Florijana, ki stoji v reki, kot prikazuje slika 5. Tu se Miklavževa pot tudi konča. Z učenci pa nadaljujemo kratko pot do šole. Kot prikazuje slika 4, se ponovno povzpemo nad vas Grabče in opazujemo hrib Kočevnik, ki jo varuje s severne strani in v svoji notranjosti skriva kraško jamo s kapniki in jo je enkrat v letu (v spremstvu jamarjev) tudi moč obiskati.

Slika 4

Grabče s Kočevnikom



Slika 5

Kapelica v reki Radovni



Po povratku v šolo učenci izpolnijo pripravljene učne liste, kot je razvidno iz slike 6, za vsako vas, ki smo jo obiskali. Učenci, ki so domačini teh vasi, aktivno pomagajo ostalim sošolcem pri izpolnjevanju učnih listov. Podatke, za katere želimo, da jih poznajo vsi, dodatno poudarimo. Na skupnem zemljevidu označimo prehojeno pot in postanke.

Slika 6

Primeri izpolnjenih učnih listov iz različnih vasi



Na tak ali zelo podoben način poteka učenje na prostem o domačem kraju. V vsaki vasi poudarimo njene najbolj značilne znamenitosti in pomembne prebivalce. Vedno pa k temu pridružimo delo z zemljevidom, kompasom in različnimi viri informacij. Pred koncem leta imajo učenci v mapi zbrano vse, kar naj bi vedeli o svojem kraju in še kakšno zanimivost.

4. Zaključek

Pouk na prostem se vedno znova izkaže kot smiseln. Učenci so aktivni, učno situacijo doživljajo sproščeno. Znanje, ki ga učenci pridobijo na tak način je trajno. K delu lahko pritegnemo različne zunanje sodelavce, ki nam lahko pomagajo po svojih strokovnih področjih. Lahko vključimo družinske člane učencev. Vse to naredi učenje za doživetje in učenci se takega pouka veselijo. Vedno znova me preseneti, kako radi se pripravijo, da predstavijo svojo vas sošolcem. Včasih nas povabijo celo domov na prigrizek ali sok. Z vsem tem dodatno povezujemo šolo s krajem. Hkrati pa tudi v učencih vzpodbudimo ljubezen do domačega kraja in svojih korenin. Če želimo, da slovensko podeželje živi še naprej, je ključnega pomena, da se bodo mladi odrasli po koncu šolanja vrnili v svoj domači kraj in si tu ustvarili kvaliteto življenja.

5. Literatura

Cunder, K. (2002) *Geografske učne poti*. Zavod republike Slovenije za šolstvo.

Hostnik, J. (2020). Narava kot terapevtski prostor. *Didakta*, letnik 30, številka 209, str. 39-44. URN:NBN:SI:DOC-QNU0PN1R from <http://www.dlib.si>.

Kolar, M. in Cankar, F. (2002). *Spoznavamo okolje v poletni šoli v naravi*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Skribe Dimec, D. (2014). *Pouk na prostem. Raznovrstnost pristopov in razvijanje naravoslovnega mišljenja* (str. 79-83). <http://pefprints.pef.uni-lj.si/2577/>.

Štemberger, V. (2012). Šolsko okolje kot učno okolje ali pouk zunaj. *Razredni pouk*, 14 (1/2). str. 84-90.

Kratka predstavitev avtorice

Valentina Žemva je profesorica razrednega pouka, ki poučuje na OŠ Gorje že preko 20 let. V svoje delo redno vnaša novosti, ki bogatijo pedagoško delo in širijo možnosti iskanja novih poti. Redno se izobražuje na raznolikih področjih, kar omogoča osebno rast in profesionalni razvoj. Sodeluje v različnih projektih. Vseskozi pa je v stiku z naravo in lokalnim okoljem in k temu spodbuja tudi učence. Spodbuja medgeneracijsko sodelovanje in neformalni prenos tradicionalnih znanj. V šoli vodi različne interesne dejavnosti. Ves čas je vključena tudi v aktivnosti ljubiteljske kulture v domačem kraju. Je tudi lokalna turistična vodnica za sotesko Vintgar.

Pouk na prostem

Outdoor Education

Vesna Vesel

*Osnovna šola in vrtec Apače
vesel.vesna@gmail.com*

Povzetek

Razvoj informacijskih in računalniških tehnologij ter njihova vsenavzočnost spreminjata naravo socializiranja ljudi in njihovega druženja, bogatita neformalno učenje, ob vsem tem pa se zanemarija pomen izkustvenega učenja na prostem, v naravi. Pomemben je poudarek izobraževanja na način, ki upošteva in spoštuje učenčeve individualne potrebe in razlike. Tradicionalni modeli učenja pogosto dajejo prednost učencem z dobrim spominom, vendar je učenje več kot le petica v redovalnici. Tu pride v poštev izkustveno učenje, in sicer s pomočjo pouka na prostem. S pomočjo izkušenj, ki jih dobijo učenci s pomočjo učilnice v naravi, razvijamo dolgoročne koristi v življenju najmlajših. S ciljem učencem približati učenje in popestriti klasičen pouk uvajamo učitelji v načrtovanje pedagoških dejavnosti tudi pouk na prostem. Ta oblika učenja prinaša veliko pozitivnih učinkov na znanje in počutje učencev. Pouk na svežem zraku namreč izboljša učne dosežke, poveča motivacijo, izboljša mentalno in fizično zdravje, poveča koncentracijo, ravnotežje in ročne spretnosti ter omogoča socialni razvoj učencev.

Ključne besede: izkustveno učenje, motivacija, pouk na prostem, spodbudno učno okolje, učenje.

Abstract

The development of information and computer technologies and their pervasive presence are changing the nature of socializing and human interaction, enriching informal learning. However, this comes at the expense of experiential learning in outdoor and natural environments. It is crucial to emphasize education in a way that acknowledges and respects the individual needs and differences of learners. Traditional learning models often favor students with strong memory skills, but learning is much more than achieving top grades. This is where experiential learning, particularly through outdoor education, comes into play. Through experiences gained in nature-based classrooms, we cultivate long-term benefits for the lives of young learners. To make learning more engaging and to diversify traditional classroom instruction, teachers integrate outdoor education into the planning of pedagogical activities. This form of learning has numerous positive effects on students' knowledge and well-being. Learning in the fresh air enhances academic performance, increases motivation, improves mental and physical health, boosts concentration, balance, and manual skills, and facilitates students' social development.

Keywords: experiential learning, learning, motivation, outdoor education, supportive learning environment.

1. Uvod

Učitelj se dolgoročno izgrajuje s tem, da je spoštljiv, spodbuden, odprt, odziven na potrebe učencev, pravičen, da izraža pozitivna pričakovanja do učencev, jih podpira in kaže, da mu je zanje mar. Pri tem je odločen in zna jasno postaviti meje, ki so učencem osmišljene in pojasnjene. Dober stik temelji na vzajemnem zaupanju in sodelovanju učencev. Učitelj jim zaupa in spodbuja njihovo vključevanje v dejavnosti in odločitve. Da bi učitelj izboljšal razredno klimo in učne dosežke učencev, ustvari spodbudno učno okolje s pomočjo pouka na prostem.

Pouk na prostem je najučinkovitejši, kadar so v dejavnosti vpletene sestavine ustvarjalnosti in medsebojnega sodelovanja. Pomembno je, da so učne vsebine medpredmetno povezane in da se v učencih vzbudi radovednost in izkušnja s pomočjo doživljanja.

2. Vsebina in organizacija pouka na prostem

Pouk na prostem je lahko zabaven, zdrav, trajnostno naravnan in uspešen pri osebnem in socialnem razvoju ter doseganju drugih ciljev. Izvede se lahko na različne načine, tako z vidika časa kot izbire lokacije. Pedagogi ugotavljamo, da slovenski učenci preživijo veliko časa v zaprtih prostorih, zato bi bilo smotno po šolah organizirati različne oblike pouka na prostem. V šolah se ure pouka zunaj učilnice redko izvajajo; izjema so le dnevi dejavnosti in izvedba šole v naravi, kar pa je omejeno le na nekaj dni na leto. Priporočljivo bi bilo, da so učenci zunaj med vsakim odmorom ne glede na vreme. Tam se psihično in fizično sprostijo, da lahko potem bolj zbrano sodelujejo pri naslednji učni uri.

Vsi, ki se ukvarjamo z vzgojo in izobraževanjem, vemo, da aktivnosti na prostem pomembno prispevajo k zdravemu razvoju osebnosti. Strokovnjaki poročajo, da ima danes vedno več otrok duševne težave in da so pretežki. Morda je ozaveščanje tega še toliko bolj pomembno prav v času, ko sta računalnik in mobilni telefon za učence najbolj privlačni stvari na svetu. Da bi učencem omogočili kakovosten pouk, je nujno potrebno organizirati tudi pouk na prostem.

Pouk na prostem je organizirano učenje, ki poteka zunaj šolskih stavb; sklicuje se na filozofijo, teorijo in prakso izkustvenega učenja in okoljske vzgoje. Poteka zunaj učilnice in na najrazličnejših lokacijah: v okolici šole, parkih, v naravi (gozdovih) ali v urbanih okoljih (mestih), na kmetijah, na ulicah ali v ustanovah, ki se ukvarjajo s poukom na prostem (CŠOD), na lokacijah naravne in kulturne dediščine, v živalskih in botaničnih vrtovih, v muzejih, gledališčih, galerijah itn. (Skribe, 2012).

Pouk na prostem kot spodbudno učno okolje omogoča učenje, igranje in ustvarjanje na svežem zraku. Na naši šoli si prizadevamo, da je takšnega pouka čim več. Menimo namreč, da mora vsak učenec izkusiti svet zunaj učilnice kot bistveni del učenja in osebnega razvoja ne glede na leta, sposobnosti in okoliščine. S tem, da mladi uporabijo svoje znanje v številnih izzivih, učenje zunaj učilnice gradi mostove med teorijo in realnostjo, šolami in lokalnimi skupnostmi, mladimi in njihovo prihodnostjo. Kakovostne učne izkušnje v resničnih situacijah omogočajo izboljšanje dosežkov pri mnogih učnih predmetih ter razvijanje boljših osebnih in socialnih spretnosti.

Pouk na prostem omogoča učencem realno, pozitivno izkušnjo, izboljša fizično in mentalno zdravje učencev, poveča motivacijo, navdušenje, samozavest; ugotovljeno pa je tudi, da imajo manj težav z motnjami pozornosti (Skribe, 2012). Opažam, da se s poukom na prostem izboljša vedenje učencev v razredu (timsko delo, povezanost skupine), izboljšajo se učni dosežki,

poveča se skrb in odgovornost za okolje (vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj), omogoča pa tudi lažje medpredmetno povezovanje.

Pouk na prostem, v naravi, učitelj organizira glede na učne vsebine, ki jih obravnava. Izvedemo ga lahko kot terensko delo, kot različne projekte v okolici šole ali pa se kar preprosto odpravimo na pohod. Prednost lokalnega izvajanja pouka na prostem je tudi nepotrebnost transporta učencev, kar je v skladu s trajnostnim razvojem. Prav tako ni potrebne posebne opreme, varnostne zahteve so manjše, ni finančnih obremenitev, lokalne dejavnosti pa lažje vključimo v šolski kurikulum.

V primerjavi s poukom, izvedenim v učilnici, pri pouku na prostem zaznavam več samostojnega učenja (učitelj pusti učencem, da samostojno odkrivajo, izkušajo, doživljajo itn.). Prav tako je več vodenega učenja (učitelj za učence pripravi določene dejavnosti). Z vidika motivacije je za učence učinkovitejši način, da sami odkrivajo dejstva ter si nabirajo spoznanja in izkušnje.

Pouk, ki ga izvajamo blizu šole, lahko poteka različno dolgo, od nekaj minut (npr. učenci poiščejo določene rastline), eno ali dve šolski uri (športne igre, likovno ustvarjanje) ali kot celodnevna ekskurzija oz. večdnevna šola v naravi.

Zamenjava učnega okolja je dober način za povečanje motivacije. Prav tako je zelo pomembno, da učenci vsaj del dneva preživijo na svežem zraku, zato si prizadevam, da vsak dan izvedem vsaj eno učno uro na prostem. Kot učilnico na prostem uporabljam sosednji travnik in bližnji gozd, večkrat pa se poslužujem tudi obiska lokalnih kmetij in malih obrtnikov.

Glavne ovire za izvajanje pouka na prostem so morebitne organizacijske, vsebinske in disciplinske težave (zunaj štirih sten razreda je večjo skupino učencev težje nadzirati, saj je na prostem več svobode). Vsem tem težavam pa se je s primerno izbranimi dejavnostmi mogoče v veliki meri izogniti.

Poleg naravoslovja, družboslovja in športa lahko potekata zunaj tudi matematika in jezikovni pouk, pa tudi drugi predmeti (npr. glasba). V času, namenjenem pouku na prostem, se učenci preselijo ven in tam poslušajo zgodbo ali pišejo v zvezek. Pogosto izvajam zunaj tudi različne socialne igre. Navodila in zaključni del po navadni podam v učilnici. Tako je čas, namenjen pouku na prostem, najbolj izkoriščen.

Glede na znana dejstva o pozitivnih učinkih pouka na prostem na psihični in fizični razvoj učencev si na naši šoli prizadevamo ozvesti možnost uporabe okolice šole za izvajanje pouka na prostem. Našim prizadevanjem se pridružuje tudi širša lokalna skupnost. Ovir za izvedbo pouka na prostem ne bi smelo biti, saj tudi učni načrti spodbujajo izkustveno učenje, ki ga je najbolj smiselno izpeljati v realnem svetu. V okviru rednega pouka naj bo pouk na prostem organiziran načrtno in sistematično. To je mogoče na sistemski ravni (celoten kolektiv in vodstvo šole), v aktivih (skupina učiteljev) ali individualno (posamezni učitelj).

Želim si, da bi učenci radi hodili v šolo in prav pogostejša praksa pouka na prostem je ena od priložnosti za doseg tega cilja. Zato si prizadevam v pouk vključiti čim več dinamike in pouk izvajati v naravnem učnem okolju v bližini šole.

3. Narava kot učilnica

Narava nudi pedagoško okolje, znotraj katerega lahko delujemo na različne načine, zato si je potrebno prizadevati za izgradnjo pozitivnega odnosa do nje. Učenje v naravi ustvarja priložnosti za učna okolja z večjo intenzivnostjo gibanja. Pri učenju v naravi se učno okolje

prestavlja v družbo, naravo in kulturna okolja, poudarjeno je izmenjavanje med čutno izkušnjo in izobraževanjem, ki temelji na dejstvih, ter tudi kraj, v katerem poteka učenje (Panic, 2015).

Učenje v naravi je dobro znan pojem, ki postaja vedno bolj uveljavljen tudi znotraj šolskega sistema. Tudi na naši šoli se učitelji zavedamo pomembnosti uporabe različnih metod poučevanja. Učenje s celim telesom je za številne učence način, s katerim lahko združijo gibanje, znanje in naravno okolje v eno enoto. Kot kažejo raziskave, aktivnosti v naravi in gibanje pozitivno vplivajo na zdravje, motoriko in učenje, zato je vedno manj zadržkov do izvajanja pouka na prostem. Izziv pa je, da usvojimo metode, ki jih od nas učiteljev takšna oblika pouka zahteva.

Učenje v naravi ponuja možnosti, da naravno okolje postane učno okolje tako za problemsko učenje v skupini kot za tematsko in interdisciplinarno delo. Narava in kulturno okolje sta lahko navdih za iskanje znanja. S kombiniranjem tradicionalne učilnice z razširjeno učilnico (zunanjim prostorom) imamo možnost, da pri učencih vzbudimo zanimanje in motiviranost. To je potrebno upoštevati predvsem pri mlajših učencih. Učilnica v naravi bi morala biti pri učencih tako samoumeven prostor učenja, kot so razred, telovadnica ali knjižnica.

Kot primer dobre prakse pouka na prostem navajam nekaj primerov iz lastnega nabora, ki obogatijo pridobivanje znanja in združijo naravo, kulturo, okolje in tehnologijo: šolski vrt, raziskovanje življenja v lokalnem močvirju, prepoznavanje travniških rastlin, ogled stare panonske hiše, ročne spretnosti v naravi idr.

Dober učitelj zna povezati učne predmete in pri tem uporabiti naravo. Naj bo narava priložnost, vir znanja, čustev in navdiha. Preko izkustva in razmisleka lahko postane življenje v naravi pomemben temelj naše prihodnosti.

Življenje v naravi prinaša izzive, pri katerih lahko uporabimo svojo kreativnost, sposobnost za reševanje težav in zmožnost iskanja rešitev za skupne težave. Če nam je narava blizu, nam tudi skrb za okolje ni tuja. Stik z naravo učencem tako pomaga pri izgradnji socialnih veščin, omogoča srečevanje z nepričakovanim in ponuja možnost za prilagojeno učenje.

Naloga učitelja ni, da je vseveden, temveč da skupaj z učenci raziskuje, jih navdušuje in v njih vzbuja radovednost. To lahko stori s posredovanjem določenih veščin in izkušenj ali pa zgolj z informiranjem o tem, kje lahko učenci sami najdejo določeno znanje. Učitelj, ki ne pozna narave oz. se ni pripravljen o njej učiti, tudi pri učencih ne more vzbuditi zanimanja zanjo in življenje v njej. Učitelj tudi ne sme prehitro ponuditi odgovorov, saj s tem preprečuje, da učenci sami odkrivajo okolje in iščejo razlago. Zato je naloga učitelja, da učence pri iskanju odgovorov le usmerja (Marentič Požarnik idr., 2021).

Otroci se najraje vključijo v dejavnosti, kadar so radovedni. Zato mora biti učna snov podana zanimivo. Učenje s knjigami ni zadostno, saj živali, rastlin, kamnov, vode ali drugih naravnih snovi s pomočjo knjig ne morejo otipati, povohati, okušati in slišati (Panic, 2015).

Učenje v naravi je izkustveno učenje, zato prinaša boljše rezultate kot učenje v zaprtih prostorih. Naloga učitelja je, da zadovolji otrokova nagnjena po odkrivanju in spoznavanju, zaradi česar mora njegovo okolje razširiti in ga narediti še bolj zanimivega. K temu pa pripomorejo dejavnosti, ki se izvajajo v okolici šol ali drugod v naravi (Kroflič idr., 2001).

Učenci naj bi se učili o naravi v naravi, zato moramo izkoristiti to posebnost naravoslovja in organizirati čim več dejavnosti na prostem. Kot učiteljica podpiram učenje v naravi, saj menim, da je takšno učenje izkustveno učenje, ki nudi bogato učno okolje in prinaša večjo motivacijo.

Kljub časovni stiski, oddaljenosti učnih poti od šole oz. pomanjkanju denarnih sredstev se učenje v naravnem okolju na naši šoli pogosto izvaja; spodbuda zanjo prihaja tudi s strani gospe ravnateljice. Po mnenju naše ravnateljice je učencem potrebno zagotoviti učenje v naravi, saj se šele s stikom z naravo otrok razvija na kognitivnem, emocionalnem, socialnem in psihomotoričnem področju. Večina učiteljev na naši šoli izvaja dejavnosti, povezane le s sprehodi in z opazovanjem, manj pa je dejavnosti, ki vključujejo raziskovanje in eksperimentiranje. Učitelji se sicer združujemo v aktivih, kjer si medsebojno izmenjujemo primere dobre prakse in skupaj iščemo rešitve, kako pouk še bolj približati učencem.

4. Učilnica na vaškem igrišču

Druga učilnica mojih učencev je na vaškem igrišču zraven vrtca, ki je od šole oddaljeno približno petnajst minut hoda. Vendar ta čas kljub temu ni izgubljen, saj se pouk začne takoj, ko stopimo iz šole – potrebno se je postaviti v kolono, spremljati promet in navsezadnje hoditi in se razgibavati. S tem učenci ne opravijo le ure športa, pač pa tudi marsikaj drugega, ne da bi se tega sami zavedali. Ob igrišču najdemo tudi travnik in gozd, kjer učenci pripravljajo predstave, spoznavajo okolje, računajo in ustvarjajo zanimive likovne izdelke. Tam je mogoče vse to narediti brez zvezkov. V naravi ves čas ponavljajo učno snov, kajti vreme in naravo opazujejo vedno znova, učijo se tudi o zdravi prehrani, saj si zraven prinesejo zdrav prigrizek. Opažam tudi, da se v naravi učenci bolje sami organizirajo in izvedejo športne igre brez navodil, ki bi jih sicer potrebovali v telovadnici. Ko smo v naravi, me najbolj navdušuje prav to, da se vsi učenci med seboj pogovarjajo, tekajo, igrajo, povezujejo. Ne vidiš namreč učenca, ki bi stal ob strani. Pomagajo si z različnimi pripomočki, ki jih ponuja narava, denimo s palicami, kamenčki, storži. Iz teh naravnih rekvizitov lahko naredijo likovno umetnino ali pa s palico po pesku pišejo račune. V naravi najdejo veliko materialov, ki jih s pridom uporabijo, ob tem pa se učijo odnosa do narave in živih bitij. Materiale, ki jih potrebujemo za pouk in jih v naravi ne najdemo, pa prinesemo s seboj. Tako smo z učenci pri uri likovne umetnosti v sklopu pouka na prostem zašili peresnico iz blaga, pri čemer so učenci bili deležni izkustvenega učenja.

Ko smo obravnavali značilnosti domače pokrajine, smo med potjo dobro opazovali, tipali lepote narave in jo zaznavali z vsemi čutili. Nabrali smo različne materiale in izdelali maketo panonske hiše, značilne za naš okoliš.

Pouk na prostem, ki se širi vse bolj tudi na naši šoli, je še posebno pomemben tudi za dober psihofizični razvoj učencev. Na prostem se učenci družijo, ves čas sodelujejo in se spontano učijo. Sodelovanje je večje, pa tudi prepirov ni.

Gozd zraven igrišča nenehno vabi k raziskovanju in ima številne ugodne učinke na razvoj učencev. Ti radi raziskujejo, so po naravi radovedni in se igrajo na način, ki jih konkretno uči o socialnem in fizičnem svetu v njihovi okolici. Ob tem spoznavajo sebe in svoje lastne zmožnosti. Pri učenju in igri imajo radi svobodo in neodvisnost. Tako je vloga učitelja, da učencu pomaga pri vzpostavljanju stika z naravo, da spodbuja njegovo izkustveno učenje in samostojnost. K uspešnemu učenju pripomore učitelj tako, da skrbno načrtuje učno pot, spodbuja učence k opazovanju, kreativni igri, razmišljanju ali spoznavanju okolice z vsemi čutili (Šetina, 2013).

5. Izkustveno učenje na prostem

Izkustveno učenje se uresničuje z idejo, da je najboljši način za učenje stvari, da jih doživimo na lastni koži. Te izkušnje ostanejo urezane v mislih in nam pomagajo bolje zadrževati informacije ter si zapomniti, kaj se je med izkušnjo zgodilo. Učenje s pomočjo izkušenj je konkretno takrat, ko učenec pridobi novo izkušnjo. Učencu omogoča, da to, kar se je naučil, takoj uporabi v resničnih izkušnjah in bolje obdrži informacije. Izkustveno učenje na prostem pogosto vključuje timsko delo, s čimer se spletajo socialne vezi in učenje odnosa do sočloveka. Prav tako učenje s pomočjo izkušenj izboljša motiviranost in navdušenost nad učenjem v naravnem okolju. Učenci, ki so deležni izkustvenega učenja, lahko porabijo čas za razmišljanje o tem, kaj so doživeli in se naučili. To je zelo koristno, saj lahko bolje obdržijo informacije. Pozitivna plat izkustvenega učenja na prostem je tudi ta, da to učenje učencem koristi, da se pripravijo na resničen svet, saj se osredotoča na uporabo resničnih situacij za pomoč učencem pri učenju. Tako so bolje pripravljeni na prihodnost.

Izkustveno učenje ima posebno moč in izkušnje so lahko naše najboljše učiteljice. Celovite učenčeve vpletenosti v izkušnjo ne more nadomestiti nobeno 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 integracije zaznavanja, čustvovanja, delovanja in razmišljanja pri ustvarjanju znanja in osebnostnem razvoju (Marentič Požarnik idr., 2021).

6. Zaključek

Pouk na prostem kot pedagoški koncept učencem ponuja vsebine v zunanjem okolju in predstavlja podaljšek klasične učilnice. Učenje iz učbenikov ni dovolj učinkovito in ne zajema celostnega izobraževanja. Učenec za razvoj celovite osebnosti potrebuje izkustveno učenje. Med učenjem na prostem poteka neposredna interakcija z naravo, doživljanje izkušenj je bolje povezano, učna snov pa pridobi na pomenu. Učitelj s pomočjo narave popestri pouk in ga naredi veliko bolj zanimivega in učinkovitega. Ugotavljam, da je izkustveno učenje na prostem za uspešen pouk bistvenega pomena. Učitelji bi se morali v večji meri posvetiti učnim ciljem in metodam, s pomočjo katerih se pri učencih krepi socialna kompetenca in praktična spretnost pridobivanja neposrednih izkušenj učenja v naravi. Na ta način bi porabili tudi manj napora za motivacijo učencev za uspešno učenje.

7. Viri in literatura

- Kroflič, R., Marjanovič Umek, L., Videmšek, M., Kovač, M., Kranjc, S., Saksida, I., Vrlič, T., Denac, O., Krnel, D. in Japelj Pavešić, B. (2001). *Otrok v vrtcu: priročnik h Kurikulumu za vrtce*. Maribor: Založba Obzorja.
- Marentič Požarnik B., Šarič, M. in Šteh. B. (2021). *Izkustveno učenje*. Oddelek za pedagogiko in andragogiko. Ljubljana.
- Panic. A. (2015). *Učilnica v naravi*. Diplomaska naloga.
- Skribe – Dimec, D. (2012). Pouk na prostem v ledeni deželi – na Islandiji. *Naravoslovna solnica*, let. 17, št. 2.
- Šetina, T. (2013). *Učilnica v naravi*. Pridobljeno 18. 6. 2015 s http://www.bc-naklo.si/uploads/media/03_Tina_Setina.pdf.

Kratka predstavitev avtorja:

Vesna Vesel je učiteljica razrednega pouka, zaposlena na Osnovni šoli Apače. Svoje delo opravlja 22 let. Trenutno poučuje v 4. razredu. Veliko poudarka posveča varnemu in spodbudnemu učnemu okolju v učilnici in izven nje, krepitvi dobrih medsebojnih odnosov in prijetni razredni klimi.

Naravoslovni dan – dan Zemlje

Science Day – Earth Day

Vesna Gulin

Osnovna šola Solkan
vesna.gulin@sola-solkan.si

Povzetek

Dnevi dejavnosti so posebni dnevi v šolskem letu, ki učencem omogočajo, da pridobivajo znanja in veščine prek izkustvenega in praktičnega učenja. Prispevek opisuje načrtovanje in izvedbo naravoslovnega dne ob dnevu Zemlje za učence prvega vzgojno-izobraževalnega obdobja v osnovni šoli. Dogodek je bil organiziran kot pouk na prostem, ki je poudarjal izkustveno in celostno učenje ter medpredmetno povezovanje. Glavni cilji naravoslovnega dne so bili spodbujanje neposrednega stika z naravo in razvijanje socialnih veščin. Priprava je vključevala natančno načrtovane cilje, izbiro ustrezne in varne lokacije, medpredmetno povezovanje ter pripravo vseh potrebnih pripomočkov. Dejavnosti so potekale po postajah, kjer so učenci sodelovali v skupinah, sestavljenih iz različnih razredov. Aktivnosti so spodbujale ustvarjalnost, sodelovanje, okoljsko ozaveščenost in telesno aktivnost. Hkrati so omogočale inovativno povezovanje ciljev različnih predmetov iz učnega načrta, kar je prispevalo k celostnemu razvoju učencev.

Ključne besede: izkustveno in celostno učenje, medpredmetno povezovanje, naravoslovni dan, pouk na prostem, prvo vzgojno-izobraževano obdobje.

Abstract

Activity days are special days during the school year that allow students to acquire knowledge and skills through experiential and practical learning. This article describes the planning and implementation of a science day on the occasion of Earth Day for students in the first three classes of primary school. The event was organized as an outdoor lesson, emphasizing experiential and holistic learning and interdisciplinary connections. The main goals of the science day were to promote direct contact with nature and to develop social skills. The preparation included carefully planned goals, choosing an appropriate and safe location, interdisciplinary connections and preparing all the necessary materials. The activities took place in stations, where students participated in groups consisting of different classes. The activities encouraged creativity, cooperation, environmental awareness and physical activity. At the same time, they enabled innovative connection of the goals of different subjects from the curriculum, which contributed to the holistic development of students.

Keywords: experiential and holistic learning, the first educational cycle, interdisciplinary integration, outdoor lessons, science day.

1. Uvod

Sodobni življenjski ritem pogosto ne dopušča dovolj prostega časa za igro in raziskovanje narave. Pogosto je povezan z dolgotrajno uporabo tehnologije in sedečim načinom dela. Otroci veliko časa preživijo pred zasloni, kar lahko vodi do pomanjkanja fizične aktivnosti, zmanjšane koncentracije in celo težav z duševnim zdravjem. Če pa so telesno aktivni, se dejavnosti odvijajo pod mentorstvom animatorja v notranjih prostorih. Sodobni otroci v popoldanskem času hitijo iz ene dejavnosti k drugi ali pa sedijo doma pred raznimi zasloni.

Pouk na prostem je pomemben odgovor na izzive sodobnega načina življenja. Ponuja ravnovesje med tehnološkim in naravnim svetom, krepi fizično, čustveno in socialno zdravje otrok ter jih opolnomoči za trajnostno prihodnost. Pomemben je pri spodbujanju celostnega učenja, saj združuje kognitivno področje (znanje, razumevanje, drugi učni rezultati), afektivno področje (odnos, vrednote, mnenje, prepričanje, samozaznavanje), socialno področje (spretnosti komuniciranja, spretnosti vodenja in dela v skupini, skrb za drugega, zmožnostjo socialnih stikov) in fizično/vedenjskega področja (vzdržljivost, gibalne spretnosti, skrb za zdravo okolje in telo) (Dolgan idr., 2022). Praktično učenje ponuja možnosti za raziskovanje, eksperimentiranje in opazovanje v realnem okolju, kar so pomembne veščine, ki jih učenci pridobivajo pri spoznavanju okolja. Otroci so povezani z naravo in ob tem krepijo okoljsko ozaveščenost ter se učijo trajnostnega razvoja. Današnji otroci imajo težave tudi s socializacijo, s poukom na prostem pa izboljšujejo socialne veščine, saj sodelovalne aktivnosti na prostem krepijo sodelovanje, empatijo, skupinsko delo in gradijo boljše odnose ter komunikacijske veščine. In nenazadnje je pouk na prostem velika podpora zdravju. Z gibanjem na prostem spodbujajo telesno in duševno zdravje. Povezanost z naravo zmanjšuje stres in izboljšuje kreativnost.

Pouk na prostem ne zahteva radikalnih sprememb, temveč premišljene korake in prilagoditve. Ključ je v tem, da naravo vključimo v vsakdanje učenje kot naravni del procesa.

Priprava naravoslovnega dne na prostem je priložnost za učenje skozi izkušnje, ki spodbuja motivacijo za učenje, radovednost, raziskovalni duh, razvijanje občutka odgovornosti do okolja, večjo angažiranost, koncentracijo učencev, trajnostno miselnost in ljubezen do narave, ob tem pa se še sprostijo in zabavajo.

2. Primer izvedbe pouka na prostem

2.1 Načrtovanje naravoslovnega dne – dan Zemlje

Integracija pouka na prostem v šolski vsakdan terja premišljen pristop, ki združuje kreativnost, prilagodljivost in podporo vseh vpletenih. Razmisliti je treba, kako vključiti cilje iz učnega načrta in kako uporabiti naravo kot orodje za poučevanje več predmetov hkrati.

V šolskem letu 2023/24 smo se učitelji prvega vzgojno-izobraževalnega obdobja odločili, da bomo izvedli skupni naravoslovni dan in sicer ob dnevu Zemlje 22. aprila. Priprava naravoslovnega dne na prostem je zahtevala skrbno načrtovanje, ki je vključevalo jasne cilje, organizacijo dejavnosti in prilagoditev razmeram v naravi.

Sama priprava naravoslovnega dne je potrebovala večkratne sestanke aktiva učiteljev prvega vzgojno-izobraževalnega obdobja, kjer smo se dogovarjali o organizaciji dneva dejavnosti z veliko število učencev in strokovnih delavcev.

2.1.1 Vključenost učencev in strokovnih delavcev v dan dejavnosti

V dejavnost so bili vključeni učenci prvega vzgojno-izobraževalnega obdobja in sicer po dva oddelka 1., 2. in 3. razreda. Na naravoslovnem dnevu je bilo prisotnih 104 učencev. Pri organizaciji je sodelovalo šest učiteljic, dve drugi strokovni delavki (vzgojiteljici) in knjižničarka.

2.1.2 Medpredmetno povezovanje

Povezovanje učnih predmetov v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju ni le zaželeno, temveč pogosto povsem naravno in spontano. Medpredmetni pouk omogoča celostno obravnavo vsebin, ki tako učencem učinkoviteje približa svet in učence pripravlja na vseživljenjsko učenje. Naravoslovni dan je bil zasnovan z medpredmetno povezavo, saj so bile dejavnosti usklajene z vsebinami naravoslovja, slovenščine, športa in likovne umetnosti, kar je učencem omogočilo celostno in poglobljeno doživljanje ter raziskovanje narave.

2.1.3 Cilji naravoslovnega dne

Osrednja cilja naravoslovnega dne, ki smo si jih izbrali, nista bila vezana na učni načrt. Učencem smo želeli omogočiti neposredno doživljanje narave in medvrstniško druženje. Učenci so skozi raziskovanje in opazovanje narave spoznavali njene lepote in zakonitosti. Preko skupnih aktivnosti so razvijali socialne veščine, medsebojno sodelovanje in spoštovanje. Poleg teh dveh ciljev smo določili še cilje, ki so vezani na učni načrt za posamezne predmete.

SPOZNAVANJE OKOLJA

ODNOSI:

- spoznajo, da ljudje, ki živijo ali delajo skupaj, vstopajo v določene medsebojne odnose (ljubezen, spoštovanje, skrb, prijateljstvo, sodelovanje ipd.),
- razumejo nujnost sodelovanja in medsebojne strpnosti med ljudmi,

PROSTOR:

- spoznajo okolico šole,

SNOVI:

- znajo se za delo pripraviti in po končanem delu pospraviti, znajo uporabiti različna gradiva (snovi),

SILE IN GIBANJE:

- spoznajo, da lahko vplivamo na gibanje (smer, hitrost idr.),

POSTOPKI:

- usmerjeno opazujejo, uporabljajo več čutil, opazovano narišejo ali napišejo, razvrščajo, urejajo po skupnih lastnostih (Digitalni učni načrt).

SLOVENŠČINA:

- doživljajo interpretativno prebrano pravljico,
- izražajo in primerjajo svoje doživetje, čustva, predstave in misli, ki se jim vzbudijo pri poslušanju,
- razvijajo občutek za zvočnost jezika tako, da iščejo besede, ki se rimajo,
- skušajo tvoriti enokitične pesmi (Digitalni učni načrt).

MATEMATIKA:

- štejejo naravna števila do 20,
- razporedijo predmete in berejo preglednice,
- berejo različne načrte (npr.: učilnice, šolskih prostorov, šolske okolice, mest), se orientirajo po njih in oblikujejo navodilo za gibanje po prostoru,
- merijo količine in meritev zapišejo z merskim številom in mersko enoto (Digitalni učni načrt).

ŠPORT:

- sproščeno izvajajo naravne oblike gibanja v različnih pogojih,
- oblikujejo pozitivne vedenjske vzorce (strpno in prijateljsko vedenje v skupini, upoštevanje pravil v igrah in športnega obnašanja, odgovoren odnos do narave in okolja),
- z roko zadevajo mirujoče cilje,
- varno izvajajo enostavne gibalne naloge (Digitalni učni načrt).

LIKOVNA UMETNOST:

- razvijajo sposobnosti opazovanja, prostorske predstavljalnosti in vizualizacije, likovno mišljenje, likovni spomin in domišljijo,
- ob uporabi različnih materialov razvijajo motorično spretnost in občutljivost,
- pri oblikovanju so pozorni na stabilnost arhitekturnega izdelka,
- ob likovnem izražanju razvijajo socialne, emocionalne in estetske osebnostne odlike,
- samostojno rešijo likovne naloge na ploskvi in v prostoru (Digitalni učni načrt).

2.1.3 Izbira lokacije

Pri izbiri lokacije nismo imeli težav, saj se za šolo nahaja večji travnik obdan z oljčnim nasadom in različnimi listnatimi drevesi. Travniki nudijo odlično okolje za izvedbo naravoslovnih dejavnosti in pouka na prostem. Poleg tega pa je prostor varen, saj je ograjen.

2.1.4 Varnost učencev

Pred samo izvedbo smo razmišljali o varnosti učencev. Varnost na naravoslovnem dnevu smo zagotovili z več ukrepi:

- predhodno smo pregledali teren in odstranili morebitne nevarnosti,
- učence smo seznanili z osnovnimi varnostnimi pravili, kot so spoštovanje narave, previdno gibanje in upoštevanje navodil učiteljev,
- učence smo razdelili v manjše skupine (8 skupin, vsaka skupina je imela približno 12 članov),
- učence smo pomešali po razredih, tako da je vsaka skupina imela člane 1., 2., in 3. razreda in na tak način smo omogočili, da so starejši učenci pomagali mlajšim,
- učenci so bili pod stalnim nadzorom učiteljev,
- med dejavnostmi smo poskrbeli za počitek in hidracijo,
- imeli smo pripravljen komplet prve pomoči in načrt za ukrepanje v primeru nepredvidenih situacij.

2.1.5 Priprava pripomočkov in materiala

Učitelji smo pri pripravi pripomočkov in materialov za naravoslovni dan razmišljali premišljeno in celostno, tako da je dan potekal gladko, učenci pa so tudi na tak način imeli vso potrebno podporo za uspešno izvedbo dejavnosti. Dogovorili smo se, da morajo pripomočki in materiali ustrezati ciljem dneva, hkrati pa morajo biti varni, enostavni za uporabo in transport.

2.1.6 Trajanje naravoslovnega dne

Naravoslovni dan je zajemal pet šolskih ur.

2.2 Izvedba naravoslovnega dne

2.2.1 Potek dejavnosti v učilnici

Pred odhodom na travnik smo učencem razložili potek dneva dejavnosti in podali navodila. Vsak učenec je žrebal znak svoje skupine, katerega so si dali okoli vratu (slika 1 in 2).

Slika 1

Znaki skupin



Slika 2

Znak na traku okoli vratu



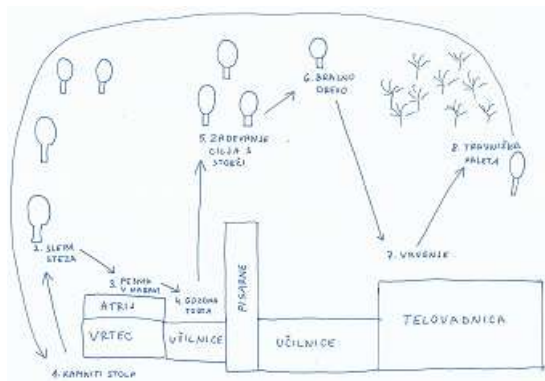
2.2.2 Potek dejavnosti na prostem

2.2.2.1 Razdelitev po skupinah

Učenci so se na travniku morali najprej razdeliti po skupinah. Razdelili so se tako, da so se učenci z istim znakom morali poiskati. Učenci z istim znakom so bili v isti skupini. Tako je nastalo 8 skupin (skupina z imenom Želodi, Sončki, Drevesa, Marjetice, Čebele, Metulji, Ptice in Kobilice). V vsaki skupini so bili učenci 1., 2., in 3. razreda. Vsaka skupina je izbrala vodjo, ki je prejel načrt (slika 3). Načrt je imel vrisane postaje in pot.

Slika 3

Načrt travnika za šolo in postaj



2.2.2.2 Delo po postajah

Vsaka učiteljica, ki je bila zadolžena za eno postajo, je poklicala skupino in učence peljala do postaje. Učenci so prehajali od postaje do postaje tako, da so se orientirali s pomočjo načrta (slik 3). Ena učiteljica ni bila zadolžena za nobeno postajo, tako da je lahko prehajala od postaje do postaje. Merila je čas za delo na postaji in z dogovorjenim znakom je nakazala menjavo postaj.

1. postaja – Kamniti stolp (slika 5)

Cilj dejavnost: učenci se urijo v ročnih spretnostih in izboljšujejo ter spoznavajo osnove statike gradbenih konstrukcij.

Pripomočki: kamni – prodniki različnih velikosti.

Potek dejavnosti: Dejavnost je potekala na ravni in trdni podlagi. V skupini so določili vodjo, ki je določal vrstni red članov v skupini za postavljanje kamnov v stolp. Kamne so polagali enega na drugega. Ko so bili s postavljenim stolpom zadovoljni, so ga izmerili in meritev zapisali v preglednico. Zmagala je skupina, ki je je imela najvišji stolp (Brajković idr., 2021).

2. postaja – Slepa steza (slika 6)

Cilj dejavnost: učenci doživljajo naravo s pomočjo čutila za tip, ob dejavnosti se zabavajo.

Pripomočki: vrv, vrečke z različnimi materiali (npr. borove iglice, storži ciprese, suhi cvetovi, kapice želoda, lubje ipd.), preveze za oči, navodila.

Potek dejavnosti: Med drevesi smo napeljali vrv, na vrvi so bile privezane vrečke. V vrečke smo predhodno pripravili materiale, ki jih smo jih našli v okolici šole (lubje, prst, kamnine, storži, listje, plodovi, vejice). Učenci so najprej prebrali navodila, ki so bila privezana na prvem drevesu. Vsak učenec si je na oči nadel prevezo in eden za drugim se je sprehodil ob vrvi tako, da se je z rokami držal za vrv. Med potjo je vsak izmed otrok z roko otipal predmete v vrečki. Ko so vsi učenci v skupini prehodili pot in otipali vsebino v vrečkah, so poskušali ugotoviti, kaj je bilo v vrečkah. Zmagala je skupina, ki je ugotovila največ pravilne vsebine vrečk.

3. postaja – Pesnik v naravi (slika 7)

Cilj dejavnosti: učenci razvijajo veščine opazovanja in poslušanja, poglobljajo stik z naravo, z zapisovanjem občutkov in opažanj razvijajo besedno ustvarjanje, domišljijo, jezikovno-govorne spretnosti in ustvarjalnost.

Pripomočki: papir, svinčnik, naravni material.

Potek dejavnosti: Vsak član skupine je dobil prazen manjši papir, na katerega je napisal besede, ki jih je slišal, vohal, tipal, videl in občutil. Besede so nato prebrali. Iz petih najpogostejših besed so oblikovali verze in postopno sestavili kratko pesem ter pesmi dali naslov. Na nekoliko dvignjenem mestu za oder (štor) so nato doživeto deklamirali pesem (Brajković idr., 2021).

4. postaja – Gozdna torta (slika 8)

Cilj dejavnosti: učenci spoznavajo naravo z različnimi čutili, razvijajo ustvarjalnost in sodelovanje.

Pripomočki: recept, naravni materiali.

Potek dejavnosti: Učenci so najprej prebrali recept (slika 4) za pripravo gozdne torte. Torto iz naravnih materialov so izdelali na štoru. Nato so sestavili kratko rojstnodnevno voščilo za žival, ki živi na travniku (Mlakar idr., 2022).

Slika 4

Recept za gozdno torto



5. postaja – Zadevanje cilja s storži (slika 9)

Cilj dejavnosti: učenci se učijo metati in zadevati cilje ter se med seboj povežejo, razvedrijo, sprostijo in zabavajo.

Pripomočki: storži, suhe veje, tabela za vnos rezultatov, svinčnik.

Potek dejavnosti: Na travniku je učiteljica določila kvadrat velikosti približno 1x1 m, ki ga je omejila s suhimi vejami. Nekaj metrov stran je s kratko palico na tleh označila stojišče za ciljanje. Vsak učenec je dobil storž in poskušal zadeti kvadrat. Ko so vsi člani v skupini vrgli storž, so prešteli storže v kvadratu. Število storžev v kvadratu so zabeležili v tabelo za rezultate. Zmagala je skupina z največ storži v kvadratu (Brajković idr., 2021).

6. postaja – Bralno drevo (slika 10)

Cilj dejavnost: učenci izbrano drevo opazujejo, ga z vsemi čutili zaznavajo in spoznavajo ter ob tem razvijajo spoštljiv odnos do drevesa in narave, ob poslušanju pravljice pa razvijajo ljubezen do knjig.

Pripomočki: slikanica Drevo Krištof.

Potek dejavnosti: Učenci so si najprej ogledali drevo od korenin do krošnje. Potipali so lubje in liste, zaprli so oči in poskušali zaznati vonj drevesa. Nato so se posedli okoli drevesa in prisluhnili pravljici, ki jim jo je prebrala knjižničarka (Mlakar idr., 2022).

7. postaja – Vrvenje (slika 11)

Cilj dejavnost: učenci sodelujejo v skupini in se zabavajo.

Pripomočki: vrv.

Potek dejavnosti: Učenci so se postavili v krog in z obema iztegnjenima rokama so se držali za vrv. Noge so imeli rahlo narazen. Naloge so izvajali po navodilu učiteljice (npr.: dvignite desno roko, pojdite v čep, dvignite levo nogo...).

8. postaja – Travniška paleta (slika 12)

Cilj dejavnost: učenci razvrščajo naravni material po barvi, samostojno rešijo likovno nalogo na ploskvi, se sprostijo in zabavajo.

Pripomočki: paleta, papirnati krožniki, naravni material.

Potek dejavnosti: Učenci so na travniku nabirali različen material in ga razvrstili na paleto po barvi. Iz nabranega naravnega materiala so izdelali sliko na papirnatem krožniku. Ob koncu dejavnosti so si slike ogledali.

Slika 5

Kamniti stolp



Slika 6

Slepa steza



Slika 7

Pesnik v naravi



Slika 8*Gozdna torta***Slika 9***Zadevanje ciljev s storži***Slika 10***Bralno drevo***Slika 11***Vrvenje***Slika 12***Travniška paleta*

3. Zaključek

Tradicionalno poučevanje, ki temelji na pasivnem prejemanju informacij in pomanjkanju medsebojnih interakcij, je priporočljivo nadomestiti z aktivnim sodelovanjem, kritičnim razmišljanjem in samostojno izgradnjo znanja pri učencih. Pouk na prostem ponuja vse to in spodbuja učence, da več časa preživijo v naravi, kar je protiutež sodobnemu preživljanju časa. To lahko dosežemo tudi z naravoslovnim dnevom v naravi, kar je ena od oblik pouka na prostem. Naravoslovni dan ob dnevu Zemlje je učencem ponudil priložnost za drugačen, izkustveno bogat pristop k učenju. Skozi aktivnosti, ki so spodbujale raziskovanje, sodelovanje in kreativnost, so učenci poglobljali svoje naravoslovno znanje, razvijali socialne veščine, se sprostiti, zabavali in krepili pozitiven odnos do narave. Takšni dnevi dejavnosti so odličen primer, kako lahko šola na celosten in interdisciplinaren način pripomore k celostnemu razvoju učencev.

4. Viri

Brajković, I., Gradišar, B., Jakomini, T., Jesenek Mori, M., Juvan, R., Košir, T., Košorog, I., Leskovec, J., Luskovec Matovski, M., Mlakar, M., Pirh, M., Povrh, G., Rade, G., Rejc, T., Stopar, S., Škerlj, M. in Žagar, M. (2021). *Danes se igramo zunaj, priročnik za dejavnosti v naravi*. Ljubljana, Center šolskih in obšolskih dejavnosti.

Digitalni učni načrt. (n.d.). Pridobljeno 29. decembra 2024, s spletne strani <https://dun.zrss.augmentech.si/#/>

Mlakar, M., Hrastel, M., Leskovec, J., Logar, S., Jesenek Mori, M., Luskovec Matovski, M., Vončina Gnezda, M., Juntez, G., Hudrap, J., Brajković, I., Klarič, D., Iščak, M., Marković, D.,

Mosbrucker, Š., Stergar, M., Planinc, N., Žibert Menart, S., Štagelj Pavlovič, I., Konda, K., Matovski, Z., Košorg, I. (2020). *Danes doživljamo naravo in sebe z vsemi čutili zunaj, priročnik za dejavnosti v naravi*. Ljubljana, Center šolskih in obšolskih dejavnosti.

Novak, N., Dolgan, K., Vršič, V., Podbornik, K., Bojc, J., Pihler, N. (2022). *Pouk na prostem, priročnik za učiteljice in učitelje na razredni stopnji*. Ljubljana, Zavod republike Slovenije za šolstvo.

Kratka predstavitev avtorja

Vesna Gulin je po poklicu profesorica razrednega pouka s skoraj tridesetletnimi izkušnjami in poučuje na OŠ Solkan. Večino izkušenj ima s poučevanjem učencev prvega vzgojno-izobraževalnega obdobja. Stremi k temu, da poleg znanja razvijajo tudi socialne veščine, empatijo, sodelovanje in medsebojno pomoč. Zanimajo jo sodobni pristopi poučevanja, ki jih preizkuša pri pouku.

Učenje v naravi in z naravo v novem okolju

Learning in and with Nature

Suzana Štefanec Kodila

*Osnovna šola I Murska Sobota
suzana.kodila@gmail.com*

Povzetek

Učilnica v naravi ponuja vsebine v zunanjem okolju in omogoča izkustveno učenje. Pri izkustvenem učenju imata velik pomen tako teorija kot praksa. V naravi se učna snov iz klasične učilnice nadgradi z osebno izkušnjo, omogoča neposredno interakcijo z naravo, vpliva na razvoj praktičnih spretnosti učencev ter krepi socialne in komunikacijske veščine. Učno okolje v naravi ponuja problemsko učenje, omogoča neposredno izkušnjo, spodbuja gibanje na svežem zraku, učence pa odvrne od uporabe elektronskih naprav. Različne dejavnosti na prostem vplivajo na ustvarjalnost, iznajdljivost in so pomemben dejavnik zdravega načina življenja. Na Osnovni šoli I Murska Sobota v 4. razredu vsako leto organiziramo tridnevno strnjeno izvajanje različnih dejavnosti na Mariborskem Pohorju. V prispevku predstavljamo učenje v naravi in z naravo, preživljanje časa z učenci v sožitju in skupnem načrtovanju, predvsem pa ustvarjanje posebnega medosebnega odnosa. Učenci z opazovanjem in raziskovanjem spoznajo drugačno okolje, ki je lahko navdih za pridobivanje novega znanja in spretnosti ter oblikovanje pozitivnega odnosa do novega okolja. Zelo pomemben vidik večdnovnega bivanja v drugem okolju je tudi navajanje na samostojnost in pridobivanje občutka odgovornosti.

Ključne besede: interakcija z naravo, izkustveno učenje, strnjeno izvajanje dnevnih dejavnosti v 4. razredu, zdrav način življenja.

Abstract

At various training courses, I have often heard that students learn in the classroom but gain their knowledge in nature. Outdoor classrooms provide content in an outside environment and allow for experiential learning. In experiential learning, both theory and practice are of great importance. In nature, the subject matter from the traditional classroom is enhanced by personal experiences, which allows for direct interaction with nature, influences the development of students' practical skills and strengthens their social and communication skills. One of the greatest benefits of learning in nature is the freedom of movement in the fresh air. In the past, children were free to move around in nature without much supervision, exploring, learning and socializing with their peers. They enjoyed various activities, stimulating their creativity, ingenuity, developing their skills and, above all, taking care of their health. A few years ago, we decided to organize a series of activities in Pohorje in the 4th grade. This paper presents a personal experience of three days of learning in and with nature, spending time with the students in harmony and joint planning, and above all creating a special interpersonal relationship.

Keywords: activity days, interacting with nature, outdoor classrooms, 4th grade.

1. Uvod

Učenje v naravi in z naravo je pedagoški pristop, ki temelji na vključevanju naravnih elementov iz okolja v učno-vzgojni proces. To je učenje z izkušnjami, saj se učenci neposredno povežejo z naravo, kar omogoča celovito razumevanje naravnih procesov, spodbuja ustvarjalnost, sodelovanje in osebno rast. Narava postane učitelj, učenci pa so aktivni raziskovalci.

Značilnosti učenja v naravi so:

- Neposredna izkušnja z naravo

Z različnimi metodami (opazovanje, odkrivanje informacij, raziskovanje, povezovanje pridobljenih informacij) se učijo neposredno v naravi, kar omogoča aktivno preizkušanje teoretičnih vsebin v realnih situacijah (gozd, travnik, hribi, obala ...). Učenje z uporabo različnih čutov omogoča, da naravoslovne vsebine postanejo lažje razumljive in da je usvojeno znanje kakovostnejše.

- Razvijanje veščin

Narava ponuja različne priložnosti za razvijanje veščin, ki so pomembne tako za pridobivanje novega znanja kot tudi za osebni razvoj. V naravnem okolju učenci aktivno uporabljajo in razvijajo širok spekter veščin, ki jih bodo lahko uporabljali v vsakdanjem življenju. Pridobljene veščine (analiziranje, povezovanje, ustvarjalno mišljenje, reševanje problemov, prilagajanje različnim situacijam) lahko pomembno vplivajo na razvijanje osebnosti, kasneje pa tudi na izbiro poklica.

- Praktično učenje

Praktično učenje spodbuja učenje z uporabo čutov (opazovanje in raziskovanje narave), izvajanje različnih praktičnih nalog in gibanje v naravnih življenjskih okoljih.

- Spremljanje naravnih pojavov

Učenci se lahko neposredno vključijo v spremljanje naravnih pojavov, kot so spremembe v letnih časih, časovne spremembe ali vpliv podnebnih sprememb. Z opazovanjem in beleženjem teh pojavov v naravi spoznavajo, kako lahko ljudje vplivamo na določeno naravno okolje in življenje v njem.

- Interdisciplinarnost

V naravi se nam ponujajo priložnosti za povezovanje mnogih področij znanja, kar pri učencih spodbudi celovitejše razumevanje. Pri učenju v naravi se prepletajo različna predmetna področja, kot so naravoslovje (biologija, kemija), družba (geografija, zgodovina), umetnost (likovna in glasbena umetnost), matematika, šport. Integracija različnih področij pri učencih razvije širše in globlje razumevanje obravnavanih tem.

- Spodbujanje telesne aktivnosti

V različnih okoljih se ponujajo možnosti za aktivno učenje, ki vključuje telesno gibanje, razvoj motoričnih spretnosti in krepitev fizične pripravljenosti. Telesna aktivnost ne izboljša le zdravja učencev, temveč tudi njihovo motivacijo, koncentracijo in splošno dobro počutje, vse to pa pripomore k boljšemu učenju. Telesne aktivnosti lahko spodbujamo z igro v naravi, s pohodi, z ustvarjalnimi in orientacijskimi dejavnostmi. Med hojo po različnih terenskih poteh razvijajo vzdržljivost, gibljivost in koordinacijo, s pomočjo orientacijskih nalog pa poleg

telesne aktivnosti otroci razvijajo tudi sposobnosti orientacije v novem okolju in reševanje problemov.

- Razvoj čustvene inteligence

Učenje v naravi pripomore k celotnemu razvoju učencev. Narava omogoča učenje z izkušnjami, ki vključujejo tako kognitivni kot čustveni vidik. Naravno okolje ponuja priložnosti za obvladovanje različnih čustvenih izzivov, hkrati pa spodbuja razvoj veščin čustvene inteligence (sposobnost prepoznavanja, razumevanja, uravnavanja in izražanja čustev na zdrav način, sposobnost empatije in obvladovanja medosebnih odnosov). Take izkušnje spodbujajo, da učenci prepoznajo svoja čustva in so jih sposobni obvladovati.

- Obvladovanje stresa in tesnobe

Naravno okolje ima dokazano pomirjujoč učinek, saj je stik z naravo povezan z zniževanjem stresa in tesnobe. Učenci, ki se vključujejo v dejavnosti v naravi, kot so pohodi ali tiho opazovanje narave, imajo priložnost, da pri sebi zmanjšajo notranjo napetost, obvladajo določene stresne situacije in lajšajo tesnobo.

- Razvijanje socialnih veščin

Aktivnosti v naravi, pri katerih se učenci udeležujejo skupinskih nalog, kot so gradnja bivališč, iskanje naravnih materialov ali igranje različnih iger, spodbujajo razvijanje empatije. Učenci se naučijo poslušati ter sprejeti mnenje in potrebe drugih, jih podpreti pri nalogah, razumeti čustva drugih ljudi, se v določenih situacijah primerno odzivati in učinkovito komunicirati. Narava in dejavnosti v njej krepijo prijateljstvo.

- Ustvarjalne dejavnosti

Raziskovanje narave spodbuja tudi ustvarjalnost. Aktivnosti, kot so risanje, slikanje ali pisanje o doživetjih v naravi, omogočajo, da učenci ustvarjalno izrazijo svoja čustva. Pri umetniških dejavnostih lažje prepoznajo svoja čustva, kar pomaga pri razumevanju in obvladovanju notranjih občutkov.

- Učenje z igro in raziskovanjem

Narava ponuja bogat učni prostor za vedoželjnost, izkušnje, stik z resničnim svetom in razumevanje naravnih procesov, otroška igra pa spodbuja domišljijo, ustvarjalnost in raziskovanje. Ob raziskovanju naravnih pojavov se učencem porajajo različna vprašanja, kar jih usmeri v raziskovanje z iskanjem odgovorov. Že aktivnosti v domačem okolju, kot so brcanje listja, skakanje po lužah, nabiranje plodov, igra z naravnimi materiali pri otrocih spodbujajo gibanje v naravi in zdrav način preživljanja prostega časa brez elektronskih naprav.

- Ohranjanje narave (ekologija)

Pri učenju v naravi je pomemben cilj tudi spodbujanje k odgovornemu ravnanju z okoljem in aktivno sodelovanje pri ohranjanju ter varovanju narave. Učenci se z dejavnostmi v naravi hitreje zavedajo in bolje razumejo pomen ohranjanja narave in spodbujanja trajnostnega razvoja.

»Šola v naravi je strokovni izraz (termin), zato natančno ločimo, kaj to je in kaj ni. Šola v naravi je opredeljena kot posebna vzgojno-izobraževalna oblika, katere bistvo je v tem, da cel razred ali več vzporednic odide za nekaj časa v neko naravno, čim manj urbano okolje zunaj kraja stalnega bivanja (k morju, reki, jezeru, v gozd, zasneženo naravo in podobno), kjer se v posebnih okoliščinah in po posebnem vzgojno-izobraževalnem programu nadaljuje smotrno pedagoško delo.« (Kristan, 1998, str. 8).

2. Dnevi dejavnosti

Nacionalni in kurikularni svet in Strokovni svet Republike Slovenije za splošno izobraževanje sta leta 1998 sprejela koncept dnevov dejavnosti, v katerem je zapisano, »da so dnevi dejavnosti tisti del obveznega programa osnovne šole, ki medpredmetno povezujejo discipline in predmetna področja, vključena v predmetnik osnovne šole. Dnevi dejavnosti potekajo po letnem delovnem načrtu šole (šolski kurikulum), ki določa njihovo vsebino in organizacijsko izvedbo. Cilji dni dejavnosti so omogočiti učenkam in učencem utrjevanje in povezovanje znanja, pridobljenega pri posameznih predmetih in predmetnih področjih, uporabljanje tega znanja in njegovo nadgrajevanje s praktičnim učenjem v kontekstu medsebojnega sodelovanja in odzivanja na aktualne dogodke v ožjem in širšem družbenem okolju.« (Koncept Dnevi dejavnosti, 1998, str. 1).

»V šolskem letu je 15 dni dejavnosti, kar v celotnem programu obveznega izobraževanja znesi 135 dni, to je več kot 75 % dni, namenjenih pouku v enem šolskem letu. Posamezni dan dejavnosti se izvede v obsegu 5 pedagoških ur.« (prav tam)

»Dnevi dejavnosti vzpodbujajo vedoželjnost, ustvarjalnost in samoiniciativnost učenk in učencev, jih usposablja za samostojno opazovanje in pridobivanje izkušenj in znanja, za razvijanje spretnosti ter za samostojno reševanje problemov. Ob teh dejavnostih učenci in učenke znanje različnih področij med seboj povezujejo v celoto. Dnevi dejavnosti so namenjeni vsem učenkam in učencem, so vsebinsko pestri in smiselno razporejeni skozi vse šolsko leto. Vsebinsko se nadgrajujejo iz leta v leto oziroma iz triletja v triletje.« (prav tam)

Učenci II. triade imajo dneve dejavnosti zelo radi. Pomenijo jim nekaj drugačnega od vsakdanjega pouka, zanje so zanimivejši, sproščujoči in ne jemljejo jih kot nekaj obveznega. To so zanje »posebni dnevi«, dnevi zanimivih aktivnosti, ki se največkrat dogajajo izven šolske zgradbe. Na naši šoli imamo pri načrtovanju in organizaciji dnevov dejavnosti proste roke in jih večkrat učiteljice tudi same vodimo oz. izvajamo. Seveda pa z veseljem sodelujemo tudi s predmetnimi učitelji, starši ali drugimi zunanjimi sodelavci. Dneve dejavnosti načrtujemo timsko, torej vse učiteljice 4. razredov, pri vsaki dejavnosti pa določimo tudi nosilko. Pri načrtovanju smo pozorne na to, da izberemo vsebine, ki jih pri urah rednega pouka ne moremo izvajati ali pa jih ne uspemo izvajati v takšnem obsegu, kot bi želele, predvsem pa nam je pomembno, da izobraževalni proces prenesemo v naravno okolje.

2.1 Strnjeno izvajanje dnevov dejavnosti na Mariborskem Pohorju

Življenje in delo v naravi je pomemben del drugačnega učnega procesa otrok v šoli, še posebej otrok, ki prvič odidejo od doma in se soočijo s samostojnim življenjem. Učenci večino dneva preživijo skupaj in se tako lahko bolje med sabo spoznajo. Odnos učitelj-učenec je sproščen in drugačen kot v šolskem okolju. Učitelj je mentor, a tudi prijatelj, ki svetuje, pomaga in živi skupaj s svojimi učenci. Večina otrok se preživelih dni v naravi kasneje spominja kot prijetnejših trenutkov šolanja, tudi zaradi večje sproščenosti in druženja s sošolci.

Na Osnovni šoli I Murska Sobota že nekaj let organiziramo strnjeno izvajanje dnevov dejavnosti na Mariborskem Pohorju. V šolskem letu 2023/24 so dejavnosti potekale od 17. do 19. junija. Vse aktivnosti so potekale pod strokovnim vodstvom različnih animatorjev in ostalih sodelavcev, ki so se razvrstili v naš urnik tridnevnega programa, ki je bil prilagojen starostni skupini naših učencev. Pri dejavnostih smo sodelovali: organizator različnih dejavnosti, planinec, lovec, psiholog, čarovnik in učiteljice. Učenci so bili nastanjeni v Hotelu Zarja.

Izvedene dejavnosti:

Športne dejavnosti:

- vzdržljivostna planinska pohoda,
- orientacijski pohod,
- spremljanje svoje kondicije in napredka v vzdržljivostni spretnosti,
- tekmovanja med razredi: različne športne igre, orientacijske dejavnosti, aktivnosti v adrenalinskem parku, ples, urejenost sob ...

Naravoslovne dejavnosti:

- pohodi z aktivnim spremljanjem vodnika in njegovih razlag,
- gibanje za zdrav način življenja,
- orientacija,
- bogastvo naših tal in naravne danosti Pohorja,
- spoznavanje življenjskega okolja, živalstva in rastlinstva v hribovitem življenjskem okolju,
- utrjevanje in preverjanje znanja s kvizom.

Ustvarjalne dejavnosti:

- izdelava hišk iz naravnih materialov,
- zbiranje in urejanje gradiva,
- zapisovanje vtisov,
- likovno izražanje,
- učenje in petje pesmi,
- skrb za urejenost sob.

»Načrtovanje naravoslovnih dni se začne sočasno s pripravo LDN. Že takrat izberemo teme, ki bi jih lahko nadgradile z naravoslovnim dnem ali kombinacijo športnega in naravoslovnega ali tehniškega dne. Dneve dejavnosti vključimo v letni delovni načrt.« (Novak, 2011, str. 54).

Pred izvajanjem dejavnosti smo bile učiteljice pozorne na obveščanje učencev in staršev ter na ukrepe za varno izvedbo dejavnosti:

- seznaiter staršev na 1. roditeljskem sestanku (september),
- natančna predstavitev strnjenih dni dejavnosti na 2. roditeljskem sestanku (februar),
- zadnji napotki z zloženko na 3. roditeljskem sestanku (junij),
- nastavljanje varnostnega načrta,
- seznaiter vseh spremljevalcev z varnostnim načrtom,
- seznaiter učencev s cilji dejavnosti, z dolžnostmi in nalogami ter z varnostjo in pravili, ki veljajo za dneve dejavnosti,
- izpolnjevanje ankete (priloga 1) pred odhodom na Mariborsko Pohorje,
- skrb za prijetno skupno bivanje v novem okolju.

V hribovitem okolju smo izvedli dva športna dneva in en naravoslovni dan, ki so bili predstavljeni tudi v zloženki, ki so jo učenci prejeli pred odhodom. Na 2. roditeljskem sestanku smo sprejeli sklep, da učenci v šoli v naravi nimajo telefonov. Starši so lahko pridobili določene informacije o svojih otrocih na telefonski številki, ki je bila navedena na zloženki.

2.1.1 Učenje v novem okolju

Učenci 4. razredov od začetka šolskega leta z veseljem in nestrpnostjo pričakujejo dejavnosti na Mariborskem Pohorju tudi zato, ker jim starejši učenci, ki so že imeli to izkušnjo, predstavijo predvsem lepe vtise, nekateri pa tudi drugačne, manj lepe, ko so morali premagati določene stiske, tudi domotožje. Zato učenci že pred odhodom postavljajo določena vprašanja, o katerih se veliko pogovarjamo, nazorno jim moramo predstaviti dejavnosti, predvsem pa z občutkom in upoštevanjem želja oblikovati skupine učencev, ki bodo skupaj bivali v sobah.

V dneh pred odhodom so učenci izpolnili kratko anketo z naslovom Šola v naravi na Pohorju, kjer so izbrali odgovore glede na njihova pričakovanja.

Anketo je 24. 5. 2024 izpolnilo 21 učencev. Vsak učenec je lahko izbral dva odgovora.

Slika 1

Vprašalnik: Šola v naravi na Pohorju

Datum: _____

Ime: _____

Vprašalnik: Šola v naravi na Pohorju

Kakšna so tvoja pričakovanja glede učenja v naravi v novem okolju? (obkroži največ 2 odgovora)

- Zanimivo učenje v naravi z opazovanjem in raziskovanjem.
- Gibanje v hribovitem okolju.
- Druženje s prijatelji.
- Spoznavanje novih prijateljev.
- Spoznavanje novih krajev.
- Samostojno opravljanje vsakodnevnih opravil (preoblačenje, pospravljanje postelje, pospravljanje za seboj, skrb za osebno higieno,...).

Preglednica 1

Zbirnik podatkov iz vprašalnika Šola v naravi na Pohorju

Dani odgovori:	21 učencev (2 odgovora)	
Zanimivo učenje v naravi z opazovanjem in raziskovanjem.	7	33,33 %
Gibanje v hribovitem okolju.	6	28,6 %
Druženje s prijatelji.	17	80,95 %
Spoznavanje novih prijateljev.	1	4,8 %
Spoznavanje novih krajev.	1	4,8 %
Samostojno opravljanje vsakodnevnih opravil (preoblačenje, pospravljanje postelje, pospravljanje za seboj, skrb za osebno higieno ...).	8	38,1 %

Zbrani rezultati nam pokažejo, da si je največ učencev želelo druženja s prijatelji, nekaj učencev pa je izrazilo željo po samostojnosti pri opravljanju vsakodnevnih opravil.

17. 6. smo se z avtobusom odpeljali novim izzivom naproti. Učenci so bili polni pričakovanj, veselili so se druženja, učenja v naravi z opazovanjem in raziskovanjem, nekaj učencev pa so ob slovesu starši morali tolažiti. Na Mariborskem Pohorju smo izvedli tri dejavnosti, prikazane so v tabeli.

Preglednica 2

Dnevi dejavnosti

1. dan
Športni dan: Medrazredne igre
- Odhod iz Murske Sobote okrog 8.00
- Prihod v Hotel Zarja na Pohorju in namestitev
- Športne igre (tekmovanje med razredi)
- Kosilo
- Spoznavanje Pohorja (pohod) in vožnja z vzpenjačo
- Večerja
- Kviz »Male sive celice«
- Pregled sob in nočni počitek

2. dan
Naravoslovni dan Živalstvo in rastlinstvo
- Zajtrk
- Pohod do Ruške koče in nazaj
- Kosilo
- Gradnja škratovih hišk
- Večerja
- Obisk lovca (gozd, živali in rastline)
- Kratki nočni pohod presenečenja
- Pregled sob in nočni počitek

3. dan
Športni dan: Planinski športni dan
- Zajtrk
- Planinski (orientacijski) pohod na Žigartov vrh s planinskim krstom
- Pregled sob
- Kosilo
- Odhod domov

Po tridnevnem šolanju v novem okolju smo v šoli 20. 6. 2024 naredili evalvacijo opravljene šole v naravi. Vsak učenec je izpolnil vprašalnik.

Slika 2

Vprašalnik: Strnjeno izvajanje dni dejavnosti (Mariborsko Pohorje)

Datum: _____ Ime: _____

Vprašalnik: **Strnjeno izvajanje dni dejavnosti (Mariborsko Pohorje)**

Natančno preberi vprašanja/dolžne in izberi ali napiši ustrezen odgovor.

1. Bivanje na Pohorju je bilo:

- Prekratko.
- Predolgo.
- Ravno prav dolgo.

Razloži svojo izbiro:

2. Kaj ti je bilo na Pohorju najbolj všeč? (izberi največ 2 odgovore)

- Zanimivo učenje v naravi z opazovanjem in raziskovanjem.
- Gibanje v hribovitih okolju.
- Spoznavanje Mariborskega Pohorja:
- Vožnja z gondolo.
- Druženje s prijatelji.
- Spanje v hotelu.
- Samostojno opravljanje vsakodnevnih opravil (preoblačenje, pospravljanje postelje, pospravljanje za seboj, skrb za osebno higieno...).
- Drugo: _____

3. Kaj pa ti ni bilo všeč?

4. Na Pohorju smo realizirali različne dni dejavnosti. Katera dejavnost ti je bila najbolj všeč? (izberi 1 odgovor)

- Medrazredne igre (športne igre na igrišču, gradnja škotnih hiš iz naravnih materialov, vožnja z gondolo, aktivnosti v adrenalinskem parku)
- Naravoslovni dan: Živalstvo in rastlinstvo (spoznavanje hribovitih sveta, opazovalni pohod, obisk lovca, kviz)
- Planinski športni dan: Orientacijski pohod (pohod z različnimi nalogami, planinski krst, obisk planinske kočice)

Razloži svojo izbiro:

5. Ali bi pri načrtovanju dejavnosti kaj spremenil-a? Lahko predlagaš spremembo:

6. Šolo v naravi bi ocenil z obrazom:



Razloži svojo izbiro:

Hvala za sodelovanje!

3. Zaključek

V zaključku se osredotočam na rezultate izpolnjenega vprašalnika o šoli v naravi s strnjnim izvajanjem dnevov dejavnosti (preglednica 3). Vprašalnik je izpolnilo in tako šolo v naravi evalviralo 21 učencev. Zbrani podatki učiteljicam služijo za nadaljnje načrtovanje omenjenih dejavnosti, o rezultatih so bili obveščeni tudi starši s pomočjo eAsistenta (spletna pošta). Izvedene dejavnosti na Mariborskem Pohorju so bile dnevno predstavljene na šolski spletni strani. Starši so sproti spremljali informacije in se še posebej razveselili dodanih fotografij.

Preglednica 3

Zbirnik podatkov iz vprašalnika Strnjeno izvajanje dni dejavnosti



Obrazložitev izbire:

Prekratko (11)

Bilo je zelo lepo (2).
Premalo dni (2).
Čas je hitro minil (2).
Bilo je zabavno in lepo.
Prekratek čas za druženje (2).
Moralo bi trajati 7 dni.

Ravno prav dolgo (10)

Dovolj smo spoznali.
Dovolj dolgo sem se družil s prijatelji (3).
Zadovoljen z dolžino bivanja (2).
Če bi bila dolžina daljša, bi že imel domotožje (3).
Postali bi že poredni.

2. Kaj ti je bilo na Pohorju najbolj všeč?

Dani odgovori:

21 učencev
(2 odgovora)

Zanimivo učenje v naravi z opazovanjem in raziskovanjem.	2	9,5 %
Gibanje v hribovitem okolju.	3	14,3 %
Spoznavanje Mariborskega Pohorja.	2	9,5 %
Vožnja z vzpenjačo.	8	38,1 %
Druženje s prijatelji.	16	76,2 %
Spanje v hotelu.	7	33,33 %
Samostojno opravljanje vsakodnevnih opravil (preoblačenje, pospravljanje postelje, pospravljanje za seboj, skrb za osebno higieno ...).	1	4,8 %
Drugo:		
Grajenje škratovih hišk.	2	9,5 %
Zlaganje perila.	1	4,8 %

3. Kaj pa ti ni bilo všeč?

Odgovori:

Nekateri učenci so nagajali s trkanjem po vratih.	2	9,5 %
Gibanje v hribovitem okolju.	3	14,3 %

Nekateri učenci so preveč pogrešali telefone in so govorili samo o tem.	1	4,8 %
Preveč pohodov.	6	28,6 %
Vse je bilo zelo lepo. Nič ne bi spremenil.	6	28,6 %
Več dni bi bil na Pohorju.	3	14,3 %
Jutranje vstajanje. Dalj časa bi spal.	1	4,8 %

4. Najbolj zanimiv dan dejavnosti.



Obrazložitev izbire:

Medrazredne igre (13)	Živalstvo in rastlinstvo (4)	Planinski športni dan (4)
Zanimiva vožnja z vzpenjačo (7). Gradnja škratovih hišic (4). Zabavne športne igre (2).	Rad imam živali in rastline. Rad imam naravo. Sem se kaj novega naučil	Všeč mi je hoja (2). Planinec nam je zanimivo razlagal. Hoja po hribovitem terenu.

5. Predlagane spremembe pri načrtovanju šole v naravi:

Ničesar ne bi spremenil, ker mi je bilo vse všeč (16).	Krajši pohodi in več prostega časa (3).	Več igre s prijatelji (1).	Dovoljena uporaba telefona (1).

6. Šolo v naravi bi ocenil z obrazom:



17

81 %



4

19 %



0

0 %

Obrazložitev izbire:

Všeč zaradi vseh aktivnosti in prijateljev (5). Sem se zabavala (8). Bilo je lepo (5). Bilo zanimivo in poučno (3)	Preveč hoje (3). Sem pogrešal družino (1).

V uvodu sem nanizala značilnosti učenja v naravi in z naravo, ki jih lahko z lastno izkušnjo le potrdim. Tako za učence kot učitelje je tak pristop učenja zelo zanimiv, bolj nazoren, usvojeno znanje pa kvalitetnejše in trajnejše. Rezultati raziskave so dober pokazatelj pomembnosti večdnevnega skupnega bivanja. Učenci se med sabo bolj spoznajo in povežejo, tudi z nami učitelji. Nam učiteljem je dana edinstvena priložnost, da otroke spoznamo drugače, predvsem njihov odziv na življenje v drugem, novem okolju, stran od primarne družine. Učencem je bilo najbolj všeč druženje s prijatelji in kar 81 % jih je s srečnim obrazom ocenilo izkušnjo v novem okolju zaradi zanimivih in poučnih aktivnosti, predvsem pa zaradi tega, ker so se pri tem zabavali. Je pa res, da se pri nekaterih otrocih opaža, da niso vajeni daljše hoje v naravnem okolju, saj so se hitro utrudili in tudi motivacija za gibanje je sčasoma padla. Zato menimo in to se vsako leto potrjuje, da je organizacija takšnega načina učenja, ko se izobraževalni proces prenese v naravno okolje, v katerem imajo učenci možnost spoznavanja različnih življenjskih okolij, z gibanjem pa razvijajo svoje motorične spretnosti in krepijo fizično pripravljenost, zelo pomembna.

Iz članka Šola v naravi sem izbrala del besedila, ki ga dobesedno navajam. »Šola v naravi pomeni za vse udeležence neprecenljivo izkušnjo, ki pomembno pripomore k dvigu kakovosti medsebojnih odnosov, k trajnejšemu in bolj uporabnemu znanju učencev, razvijanju socialnih spretnosti, navajanju na samostojnost, prevzemanje odgovornosti... Številni udeleženci izkušnjo s šolo v naravi opisujejo kot sproščeno, a vseeno zelo delovno okolje, doživljajsko bogatejše okolje, kot okolje, ki časovno ne omejuje, kot del pedagoškega procesa, ki je drugačen in ima številne prednosti.« (Štemberger, 2015, str. 5).

Organizacija dnevov dejavnosti je koristna iz več razlogov. Takšni dnevi povezujejo, z njimi pridobivamo nova znanja in spretnosti, izobraževalni proces se lahko izvaja izven šolskih prostorov, naučijo nas reševati različne probleme, predvsem pa se vsi vključujoči bolje spoznajo in s tem tudi sprejemajo.

Prispevek zaključujem z zapisom Fione Bird (2018), ki pravi, da je otroku narava svet čudes, razburljiv in poln zanimivosti. Prav zato moramo odrasli kljub zapletenosti okoljskih problemov ohraniti otroško vedoželjnost. Z igro v naravi in s sočasnim raziskovanjem razvijamo željo po znanju, ki osmisli dejstva naravoslovne znanosti.

4. Viri

Kristan, S. (1998). *Šola v naravi*. Didakta.

Novak, T. (2011). Dan dejavnosti – od načrtovanja do evalvacije. Bukovec, J. Urednik, Hederih, D. Urednik, Smerdelj, J. Urednik in Tancer, M. Urednik (ur), *Dejavnosti v šoli – kvaliteta ali kvantiteta?* (str. 53–61). Supra.

Bird, F. (2018). *101 način zabave v naravi za otroke*. Pipinova knjiga.

Koncepti (19.1.2025). <https://www.zrss.si/podrocja/osnovna-sola/koncepti/>
https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/Drugi-konceptualni-dokumenti/Dnevi_dejavnosti.pdf

Štemberger, V. (2015). Šola v naravi. *Šola v naravi, Letnik VII*, 3.-5. stran.
https://www.csod.si/uploads/file/PUBLIKACIJE/Revija%20csod_junij.pdf (19.1.2025).

Kratka predstavitev avtorice

Suzana Štefanec Kodila je profesorica razrednega pouka, ki v osnovni šoli uči že več kot 30 let, trenutno je razredničarka 4. razreda. Zaposlena je na Osnovni šoli I Murska Sobota. Učiteljica je postala, ker ima rada otroke, jih želi opremiti z znanjem, veščinami in vrednotami, ki jih bodo uporabljali v življenju. Učence želi motivirati, da kritično razmišljajo, raziskujejo svet okoli sebe in razvijajo svoje potenciale.

Brihtna glava se v naravi zabava

A Bright Mind Enjoys Nature

Mateja Pogorelc

*Osnovna šola Šmarje – Sap
mateja.pogorelc@oss.si*

Povzetek

Nadarjeni učenci so učenci, ki izkazujejo visoko nadpovprečne sposobnosti mišljenja ali izjemne dosežke na posameznih učnih področjih, v umetnosti ali športu. Izstopajo zaradi svojih potencialov in v šoli potrebujejo predvsem učitelje, ki razumejo njihove dodatne oziroma posebne izobraževalne potrebe, občutek socialne sprejetosti, učne izzive ter medsebojno druženje in sodelovanje v sklopu obogatitvenih dejavnosti. Na naši šoli smo v zadnjih letih opazili zaskrbljujoč trend: kljub odličnim učnim rezultatom mnogi nadarjeni učenci ne pokažejo zanimanja za dodatne aktivnosti, ki bi spodbujale njihov celostni razvoj. V dobi, ko se pristni medsebojni odnosi umikajo tehnologiji in virtualnemu svetu, smo se odločili za nov pristop. Učence smo povabili na vikend taborjenje, ki jih spodbuja, da odložijo pametne telefone in se povežejo z naravo. Na taboru ob čudovitem Bohinjskem jezeru se odpirajo nove priložnosti za krepitev samozavesti in spoznavanje vrstnikov na drugačen način. Učenci se vključujejo v neformalne učne izzive, ustvarjalne delavnice in spodbujajoče razprave pod zvezdnatim nebom. Taborjenje ne le bogati njihove talente, ampak tudi krepi socialne veščine, ustvarjalno mišljenje in občutek pripadnosti. S tem namenom želimo da učenci ponovno odkrijejo čar neposredne komunikacije in radost raziskovanja brez omejitev, ki jih prinaša digitalni svet.

Ključne besede: delavnice, nadarjeni, narava, socialne veščine, ustvarjalno mišljenje.

Abstract

Gifted students are those who demonstrate high above-average thinking abilities or exceptional achievements in specific academic fields, arts, or sports. They stand out due to their potential and primarily need teachers who understand their unique educational needs, provide social acceptance, present learning challenges, and facilitate interaction through enrichment activities. Recently we have noticed a concerning trend at our school: despite strong academic performance, many gifted students show little interest in activities that could promote their holistic development. In a time where genuine connections often yield to technology, we decided to offer a new approach. We invited students to a weekend camp that encourages them to set aside their smartphones and embrace nature. At the camp by beautiful Lake Bohinj, students have the opportunity to build self-confidence and connect with peers in a new way. They participate in informal learning challenges, creative workshops, and engaging discussions under the stars. Camping not only enhances their talents but also strengthens their social skills, creative thinking, and sense of belonging. Our aim is for students to rediscover the joy of direct communication and exploration, free from digital constraints.

Keywords: creative thinking, gifted students, nature, social skills, workshops.

1. Uvod

V strokovni literaturi ni enotne definicije nadarjenosti, saj nadarjeni učenci ne predstavljajo homogene skupine. Nadarjenost se izraža v različnih stopnjah in oblikah, kar otežuje njeno opredelitev. Ena od najpogostejše uporabljenih definicij na svetu je definicija, ki je zapisana v ameriškem Zakonu o izobraževanju nadarjenih iz leta 1978. Po tej definiciji so nadarjeni ali talentirani tisti otroci in mladostniki, ki so bodisi na predšolski stopnji, v osnovni ali srednji šoli pokazali visoke dosežke ali potencialne na intelektualnem, ustvarjalnem, specifično akademskem, vodstvenem ali umetniškem področju, in kateri poleg rednega šolskega programa potrebujejo posebej prilagojene programe in aktivnosti (Travers idr., 1993).

Med nadarjene ali talentirane štejemo tako tiste z dejanskimi visokimi dosežki, kot tudi tiste s potencialnimi zmožnostmi za take dosežke, in sicer na naslednjih področjih:

- splošna intelektualna sposobnost;
- specifična akademska (šolska) zmožnost;
- kreativno ali produktivno mišljenje;
- sposobnost vodenja;
- sposobnost za vizualne in tako imenovane izvajalske (performing) umetnosti.

Definicija tudi poudarja, da nadarjeni in talentirani učenci poleg običajnih učnih programov potrebujejo tudi njim prilagojen pouk in dejavnosti, da bi lahko razvijali svoje sposobnosti. Nadarjene učence torej upravičeno uvrščamo v skupino učencev s posebnimi potrebami, saj zahteve, ki izhajajo iz njihovega potenciala, presegajo tiste uresničene v običajnem šolskem sistemu. Vendar pa na šoli zadnja leta opazujemo, da so mnogi od njih, kljub svojim sposobnostim, kazali znake nemotiviranosti za dodatne aktivnosti, ki bi spodbujale njihov celostni razvoj. Zato smo se za nadarjene učence (od 4. do 9. razreda) odločili organizirati tabor v naravi. Z njim smo želeli spodbuditi njihovo motivacijo za delo in hkrati zagotoviti priložnosti za druženje z vrstniki, brez motečih vplivov, kot so pametni telefoni. Tabor ponuja okolje, kjer lahko učenci raziskujejo svoje interese, se vključujejo v različne aktivnosti in oblikujejo pristne vezi z drugimi.

2. Značilnosti nadarjenih učencev

Pri šolskem otroku se nadarjenost kaže na štirih glavnih področjih: miselno-spoznavnem, učno-storilnostnem, socialnem in motivacijskem. Nadarjeni učenci niso homogena skupina, med seboj se razlikujejo, zato ne bomo našli vseh značilnosti pri vsakem. Učenčeve značilnosti so vezane na področje njegove nadarjenosti. Več značilnosti kot opazimo pri otroku, večja je verjetnost, da je nadarjen na določenem področju (Žagar, 2012).

Miselno-spoznavno področje

- razvito divergetno mišljenje (fluentnost, fleksibilnost, originalnost, elaboracija);
- razvito logično mišljenje (analiza, abstrahiranje, posploševanje, sposobnost sklepanja);
- nenavadna domišljija;
- natančnost opazovanja;
- dober spomin;
- smisel za humor.

Učno-storilnostno področje

- široka razgledanost;
- visoka učna uspešnost;

- bogato besedišče;
- hitro branje;
- spretnost v eni od umetniških dejavnosti (glasba, ples, risanje, dramatizacija itd.);
- motorična spretnost in vzdržljivost.

Socialno-čustveno področje

- nekonformizem;
- močno razvit občutek za pravičnost;
- neodvisnost in samostojnost;
- sposobnost vodenja in vplivanja na druge;
- izrazit smisel za organizacijo;
- empatičnost.

Motivacija

- visoke aspiracije in potreba po doseganju odličnosti;
- radovednost;
- raznoliki in močno izraženi interesi;
- vztrajnost pri reševanju nalog;
- visoka storilnostna motivacija;
- uživanje v dosežkih.

Pri učno neuspešnih nadarjenih učencih pa pogosto najdemo naslednje značilnosti, ki jih ovirajo pri šolskem delu:

- nezainteresiranost za šolo in udeležbo v šolskih dogajanjih;
- strah pred spraševanjem;
- nizka samopodoba, pomanjkanje samozaupanja;
- nesposobnost tvornega delovanja pri skupinskem delu;
- učenca ni mogoče motivirati z običajnimi spodbudami (dobrimi ocenami, nagrajevanjem pridnosti, navdušenjem učitelja ipd.);
- slaba pozornost;
- hiperaktivnost;
- čustvena in socialna nezrelost.

3. Tabor Gozdna šola: cilji in aktivnosti

Tabor Gozdna šola stoji v osrčju Julijskih Alp, le nekaj metrov stran od Bohinjskega jezera in je že desetletja osrednji izobraževalni center slovenskih tabornikov. Čeprav ob taborniškem prostoru stoji tudi hiša, smo se raje odločili za spanje na prostem, v taborniških šotorih, ki so opremljeni z lesenim dnom in ležišči. Poleg taborniških šotorov so na voljo tudi večji šotori, namenjeni delavnicam. Za glavne obroke so poskrbeli kuharji Gozdne šole, poskrbljeno pa je bilo tudi za ustrezno higieno, v hiši smo imeli na voljo sanitarije s stranišči in tuši s toplo vodo (glej sliko1).

Slika 1

Tabor Gozdna šola v Bohinju



3.1 Namen in cilji tabora

Filozofija gozdne šole temelji na prepričanju, da narava ni le kulisa, temveč aktivni udeleženec v procesu. V duhu gozdne pedagogike smo želeli, da se učenci osredotočijo na učenje v naravi, zato smo uporabili različne metode, ki so vključevale igro, raziskovanje in praktične dejavnosti. Tak pristop je učencem omogočil, da so pridobili znanja in veščine na dinamičen in angažiran način.

Pri organizaciji tabora smo sledili načelom dela z nadarjenimi učenci, kar se je odražalo v številnih aktivnostih in pristopih. Glavni cilji tabora so bili:

- razvijanje ustvarjalnosti;
- spodbujanje samostojnosti in odgovornosti;
- kreativno ali produktivno mišljenje;
- uporaba sodelovalnih oblik učenja;
- skrb za sprejetost v učnem okolju.

Poglobljanje temeljnega znanja je pomembno načelo pri delu z nadarjenimi učenci; vendar smo tokrat čutili, da je ključno ustvariti prostor, kjer bi se učenci lahko povezali in razvijali odnose. Menili smo, da v tem trenutku potrebujejo predvsem priložnosti za druženje z vrstniki, ki so si enaki, ter učenje v naravnem okolju. S tem smo želeli ustvariti prostor, kjer bi se učenci lahko povezali, delili izkušnje in razvijali odnose, kar bi prispevalo k njihovemu celostnemu razvoju.

3.2 Ustvarjanje v gozdu

Nadarjeni učenci pogosto iščejo izzive, ki ustrezajo njihovim sposobnostim in interesom, zato gozd ponuja nešteto priložnosti za raziskovanje in ustvarjanje. Poleg tega učenci v gozdu spodbujajo svojo domišljijo in radovednost, kar jim omogoča, da raziskujejo nove ideje in koncepte v sproščenem okolju. Učenje v naravi pomaga pri celostnem razvoju učencev, saj krepi njihove socialne in čustvene veščine ter omogoča, da se počutijo povezane z naravno okolico.

Stezosledstvo je veliko širši pojem, kot le sledenje stopinjam. Je zahtevna veščina, za osvojitve katere potrebujemo veliko volje in energije. Učenci so bili pozorni na živalske sledi (na sled so prišli srnjadi in divji svinji), na živalske stičine, zlomljene vejice, ostanke plena ali druge hrane, na iztrebke, dlake in vsa ostala znamenja, ki jih živali puščajo za seboj. Skozi aktivnost so se učenci učili timskega dela in komunikacijskih veščin. Stezosledstvo je odlična

metoda za celosten razvoj nadarjenih učencev, saj jim omogoča raziskovanje, ustvarjanje in druženje v okolju, ki spodbuja njihovo radovednost in ljubezen do učenja (glej sliki 2 in 3).

Sliki 2 in 3

Stezosledstvo



Gradnja naravnih struktur je dejavnost, ki ponuja učencem priložnost, da se učijo o naravi, hkrati pa razvijajo praktične veščine. Ta aktivnost vključuje uporabo naravnih materialov, kot so drevesne veje, kamenje, listje in druge naravne komponente, za ustvarjanje različnih struktur, kot so igralne strukture, zatočišča, ornamentne strukture (glej sliki 4 in 5).

Mojstri besede so v rimani in prozni besedi pripravili umetniško predstavitev struktur, ki so jih ustvarili v gozdu. Njihova predstava je združila ustvarjalnost in naravo, saj so skulpture postale osrednji del umetniškega prikazovanja, ki je obiskovalce popeljalo v svet njihove domišljije. Vsaka skulptura je imela svoj edinstven pomen in zgodbo. Učenci so ob predstavitvi razložili, kako so izbrali oblike in materiale, ter kaj jih je navdihnilo pri ustvarjanju. Predstava je tako postala priložnost za refleksijo o njihovem delu, naravi in pomenu sobivanja z okoljem (glej sliko 6).

Slike 4, 5 in 6

Gradnja naravnih struktur in mojstri besede



3.3 Doza adrenalina

V bližini tabora je adrenalinski park, ki pa so ga zaradi starostne omejitve lahko obiskali le učenci predmetne stopnje. Park je zasnovan tako, da omogoča udeležencem, da se soočijo z izzivi, ki spodbujajo njihov pogum, spretnost in zaupanje vase. Učenci so lahko preizkusili svoje meje, se učili o timskem delu in komunikacijskih veščinah ter si ustvarili nepozabne spomine v sproščenem in zabavnem okolju.

Poleg fizičnih izzivov pa adrenalinski park ponuja tudi odlično priložnost za učenje o varnosti in odgovornosti, saj se vsi udeleženci naučijo pravilne uporabe opreme in tehnik. Obisk adrenalinskega parka je bil odličen način, da so učenci izkusili mešanico adrenalina, zabave in učenja, vse to pa v čudovitem naravnem okolju (glej sliki 7 in 8).

Sliki 7 in 8

Adrenalinski park



Še večjo dozo adrenalina pa so okusili učenci, ki so se podali na vožnjo med krošnje dreves. Do ZIP line Bohinj smo se odpravili s kolesi, saj je nahaja nad Bohinjsko Bistrico (glej sliki 9 in 10).

Sliki 9 in 10

ZIP line Bohinj



3.4 S kolesi na lov za zakladom

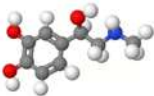
S kolesi pa so se učenci tudi odpeljali na lov za zakladom. Razdeljeni v dve skupini so reševali naloge po postajah, na vsaki postaji jih je pričakala kuverta z navodilom naslednje naloge. Pot jih je vodila od Ribčevega Laza do Stare Fužine, učenci so vmes reševali zanimive uganke povezane z lokalno zgodovino in naravo (glej slike 11, 12, 13 in 14). Z znanjem in sodelovanjem so odrivali skriti zaklad, pri tem so se učili, zabavali in krepili medsebojne vezi.

Sliki 11 in 12

Naloge lova za zakladom

DRAGI VSEVEDI☺,

PREJELI STE JUTRANJO DOZO **ADRENALINA**, TA PA IZREDNO DOBRO VPLIVA NA KOORDINACIJO, PREDVSEM NA OBČUTEK ZA RAVNOTEŽJE. RAVNOTEŽJE PA BOSTE NA KOLESU DEFINITIVNO POTREBOVALI.



V ADRENALINSKEM PARKU STE DELALI V PARIH, KAR MOČNO VPLIVA NA IZBOLJŠANJE ODNOSOV V SKUPINI. PA SE PREIZKUSIMO!

OD TEGA TRENUTKA DALJE STE RAZDEJENI V DVE SKUPINI. VSAKA SKUPINA DOBI SVOJO NALOGO, KI JO MORA DOBRO OPRAVITI, ČE ŽELI NADALJEVATI POT. NALOGE REŠUJETE NA MESTU SAMEM IN NA DRUGO STRAN LISTA.

KOLESARILI BOSTE TAKO PO GLAVNI CESTI KOT TUDI KOLESARSKI POTI. POT JE DOBRO OZNAČENA (GLEJ ZEMLJEVID), JE VEČNAMENSKA IN JO UPORABLAJO TAKO KOLESARJI KOT TUDI POHODNIKI. SREČATE LAHKO TUDI TRAKTOR, ZATO VOZITE POČASI IN PREVIDNO.



VAŠA KOLESARSKA POT SE PRIČENJA. LE KDO BO NAJBOLEJ OPRAVIL NALOGE IN HKRATI PRIŠEL PRVI NA CILJ?



KJE JE BEL KOZEL Z ZLATIMI ROGOVI?

1. POSTAJA: KIP ZLATOROGA

Jezerška dolina in prostrana visokogorska planota Komna sta bili nekoč planinski raj. Tam so bivalne bele žene, mila, dobrosrčna bitja. Prikazovale so se tudi v dolini, pomagale siromakom v stiskah in ženam pri porodu. Otroka, ki je prišel na svet v njihovi navzočnosti, so varovale vse življenje. Zahvale za svoja dobra dela si niso želele. Če se je kdo pomotoma ali iz predrznosti približal njihovim bivališčem, so ga kamni in snežni plazovi, nevihte in toče prisilili k vrnitvi v dolino. V gorah so pasle svoje črede, ki jih je vodil velik bel kozel z zlatimi rogovi - Zlatorog. Njegovi rogovi so bili ključ do neizmernega skritega zaklada.

Mladi lovec iz doline Trente je rasel v varstvu belih žena. Vzpenjati se je smel na najvišje gore, ne da bi se mu bilo treba bati česarkoli. Lepemu dekletu iz doline je nosil šopke gorskih cvetic in si pridobil njeno ljubezen. Nekega dne pa je zasnužil dekle bogat beneški trgovec, ji poklonil zlat nakit in dejal, da bi ji njen lovec moral, če bi jo imel dovolj rad, prinesiti Zlatorogov zaklad.

Dekle se zdaj ni več zmenilo za ubogega lovca. Obupen in užaljen se je še isto noč odpravil na je njegovo truplo prinesla v dolino. V rokah je držal šopek triglaviških rož.

Zlatorog je v sveti jezi razdejal svoj gorski garadiž in za vedno izginil. Z njim so odšle tudi bele žene. Njegov zaklad pa je ostal skrit v gorah pod Triglavom.

NALOGA



Prebral si pripovedko o Zlatorogu. Zlatorog je bila mogočna žival, ki se še danes potika nekje po vrhovih gora. Pravijo pa tudi, da lahko ob večerih slišite petje lepih vil, ki si ob polni luni čekejo lase. Vaša naloga je, da izdelate lepo vilo, kot si jo predstavljate vi. Ozrite se naokoli in naberte nekaj naravnega materiala ter ga prinesite na cilj, kjer boste sestavili lepo vilo.



KJER JANEZ NIMA GLAVE



Sliki 13 in 14

Naloge lova za zakladom

2. POSTAJA: CERKEV JANEZA KRSTNIKA

Preko 700 let stara cerkev spada med najlepše primerke slovenskega srednjeveškega stavbarstva in stenskega slikarstva. Zaradi številnih umetnostnih stvaritev v njej, predstavlja pomemben kulturno zgodovinski spomenik, ter je zato pod spomeniškim varstvom. Posebej zanimiva je lesena glava Janeza Krstnika iz leta 1380.



V cerkvi in na njej najdemo najstarejše freske na slovenskem. Na zunanjo stran je v treh plasteh narisal Sv. Krištof, zavetnik furmanov. Prva plast je bila naslikana okoli leta 1300, druga okoli leta 1400 in tretja okoli leta 1530. Za svetega Krištofa so ljudje verjeli, da jim pogled nanj prinaša srečen dan.

NALOGA



Naš največji slovenski pesnik je v svojem epu, ki ste ga prebrali v 8. razredu, predstavil dogajanje v teh krajih. Pomembno vlogo v tej pesmi predstavljata tudi cerkev, ki jo gledate. Na zadnjo stran lista napišite povzetek prebrane pesmi in predvsem, kaj nam pesem sporoča.



ŠTIPENDIJA ZA PRIDNE IN DELOVNE



3. POSTAJA: ZOISOVA GRAŠČINA

Žiga Zois (1747 – 1819) je bil slovenski razsvetljenec, gospodarstvenik, podjetnik. Ukvarjal se je s fužinarstvom, zaradi trgovine z železom je njegovo bogastvo raslo. V kraju Stare fužine so se s fužinarstvom ukvarjali že v antičnem času, Žiga Zois je to dejavnost obudil.

Do Zoisove graščine pridemo, če se peljemo naravnost po cesti proti Stari fužini. Pri kapeli se peljemo naravnost, ko zaspeljemo čez most, se držimo levo in naravnost do cilja.

NALOGA



Žiga Zois je s svojim Zoisovim krošnikom pomagal različnim slovenskim znanstvenikom in pobudnikom razvoja slovenskega jezika ter književnosti. Na spodnjih slikah sta dva izmed njih. Pripiši njuna imena in vsaj eno njuno znamenito delo.



Blizu se čas konča, treba bo nazaj. Lačni smo in žejni. A še preden se obrnemo, zadnja naloga☺



NALOGA

Ali veste, kaj je živo sporočilo? To je beseda ali simbol, ki jo oblikujete s svojim telesom. Vaša naloga je, da s svojimi telesi naredite čim izvirnejšo živo sliko, ki bo imela simboličen pomen in izražala vaše občutke o doživljanju telesa.

3.5 Športne aktivnosti in prosti čas

Kljub temu, da smo vikend preživljali v naravi, so učenci z veseljem prosti čas izkoristili tudi za plavanje v jezeru, veslanje, odbojko in nogomet. Seveda vedno pod budnim očesom učiteljev spremljevalcev. Športne aktivnosti v prostem času so bile izbirne, pohod do slapa Savice pa je bil obvezen za vse učence. Presenetljivo, le par učencev je slap s starši že obiskalo (glej slike 15,16 in 17).

Slike 15, 16 in 17

Športne aktivnosti v prostem času



Večere smo preživeli ob tabornem ognju, ki so ga zakurili starejši učenci. Ob prijetni toplini ognja smo se igrali socialne igre, igrali na kitaro in peli pesmi. Posladkali smo se tudi s pečenimi bananami s čokolado, kar je dodalo poseben okus našemu druženju (glej slike 18, 19 in 20).

Slike 18, 19 in 20

Ob tabornem ognju



4. Zaključek

Biti nadarjen pomeni biti drugačen (Ferbežar idr., 2006), in ravno ta drugačnost lahko povzroči, da se nadarjeni otroci soočajo s težavami predvsem v socio-emocionalnem razvoju. Mnogi nadarjeni otroci se zaradi svoje edinstvenosti pogosto znajdejo v situacijah, kjer se ne počutijo sprejete ali razumljene s strani svojih vrstnikov. To lahko privede do občutkov osamljenosti, stresa ali tesnobe. Zato je ključno, da starši, učitelji in širša skupnost prepoznajo

te izzive in nudijo potrebno podporo ter spodbudo. Na ta način lahko nadarjeni otroci razvijejo svoje potenciale, hkrati pa spodbujajo zdrav socio-emocionalni razvoj.

Tabor v Gozdni šoli je bil drugačen od ostalih taborov, ki smo jih za učence v preteklosti že organizirali. Dejavnosti, ki smo jih načrtovali, so bile usmerjene v spodbujanje naravnih sposobnosti teh učencev ter zagotavljanje pozitivnega in spodbudnega okolja, kjer so se lahko svobodno izražali in razvijali. Tabor v naravi je ponudil priložnost za učenje in rast, ki je presegla običajno učilnico. S takšnimi aktivnostmi smo spodbujali ne le njihovo šolsko ambicijo, temveč tudi socialno-emocionalni razvoj, kar je bilo ključno za njihovo splošno dobrobit. Prepričani smo, da smo s sodelovanjem in aktivnostmi na taboru znova prebudili njihovo motivacijo ter jih opolnomočili za prihodnje izzive.

5. Viri

Bizjak, A. (2021): *Psihološko in socialno ozadje nadarjenih učencev tretje triade v slovenskih osnovnih šolah*. Magistrsko delo. Koper: Univerza na Primorskem. Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije.

Ferbežar, I., Korez, I. in Težak, S. (2006). *Ali je ta otrok nadarjen?* Cirkovce: OŠ Kidričevo: OŠ Borisa Kidriča.

Kristanc, Nina (2019): *Izzivi učiteljev pri delu z nadarjenimi učenci*. Magistrsko delo. Koper: Univerza na Primorskem. Pedagoška fakulteta.

Travers, J. F., Elliot, S. N. in Kratochwill, T. R. (1993). *Educational Psychology: Effective Teaching, Effective Learning*. Madison: Brown Benchmark (str. 447–464).

Žagar, D. (2012). *Drugačni učenci*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani. Filozofska fakulteta.

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. Najbolj jo veseli delo z nadarjenimi učenci, zanje vsako leto organizira tudi tridnevne tabore.

VI
COMMUNICATION AND PERSONALITY
DEVELOPMENT

KOMUNIKACIJA IN RAZVOJ OSEBNOSTI



Učitelj bi moral biti vzbujitelj

A Teacher should be an Inspirer

Marko Vrečko

*Šolski center Celje, SŠ KER
marko.vrecko@sc-celje.si*

Povzetek

Učitelj ni zgolj podajalec znanja, temveč vzbujitelj radovednosti, motivacije in strasti do učenja. Ključna problematika je pomanjkanje zanimanja dijakov, zato je cilj ustvariti dinamično učno okolje, kjer dijaki skozi raziskovanje in praktične izkušnje sami odkrivajo rešitve. Namen je razviti kritično mišljenje, kreativnost ter povezovanje teorije s prakso. Učitelj spodbuja radovednost, motivacijo in spoštljiv odnos, ki omogoča varno okolje za učenje. Najboljši način reševanja je učinkovit pristop, ki vključuje eksperimentalno učenje, uporabo tehnologije in povezovanje snovi z realnim svetom. V elektrotehniki to vključuje simulacije okvar, praktične meritve in projektno delo, kjer ustvarjanje realnih situacij dijakom omogoča globlje razumevanje snovi. Cilj je razvijati samostojnost, ustvarjalnost in analitične sposobnosti dijakov. Ključne metode vključujejo spoštljiv odnos, humor, sproščenost, uporabo sodobne tehnologije, praktične izkušnje, tekmovalnost in sodelovanje. Učitelj mora dijakom nuditi varno okolje, kjer se počutijo cenjene in motivirane. Ugotovitve kažejo, da takšen način poučevanja izboljša motivacijo, razumevanje in dolgoročno pomnjenje znanja na različnih področjih. Sklep je, da učitelj s svojim pristopom ne oblikuje le strokovnjakov, temveč tudi samostojne, vedoželjne in samozavestne posameznike. Učitelj kot vzor s svojo strastjo navdihuje dijake ter jih vodi kot mentor. Vloga vzbujitelja je zato ključna za uspešno izobraževanje, saj dijake ne le uči, temveč jih navdihuje, vodi k raziskovanju in pripravlja na življenje.

Ključne besede: komunikacija, motivacija, praktični izziv, teorija, vzbujitelj.

Abstract

A teacher is not merely a provider of knowledge but a stimulator of curiosity, motivation, and passion for learning. The key issue is the lack of students' interest, hence the goal is to create a dynamic learning environment where students discover solutions through exploration and practical experiences. The purpose is to develop critical thinking, creativity, and the connection of theory with practice. The teacher encourages curiosity, motivation, and a respectful attitude, which creates a safe learning environment. The best approach to solve this issue involves effective methods like experiential learning, the use of technology, and linking the subject matter to the real world. In electrical engineering, this includes fault simulations, practical measurements, and project work, where creating real-world scenarios allows students to gain a deeper understanding of the subject. The goal is to develop students' independence, creativity, and analytical skills. Key methods include maintaining a respectful attitude, humor, relaxation, the use of modern technology, practical experiences, competition, and collaboration. The teacher must provide a safe environment where students feel valued and motivated. Findings show that such teaching methods improve motivation, understanding, and long-term retention of knowledge across various fields. The conclusion is that the teacher, with their approach, not only shapes professionals but also independent, inquisitive, and confident individuals. As a role model, the teacher inspires students with their passion and guides them as a mentor. Therefore, the role of a stimulator is crucial for successful education, as the teacher not only teaches students but also inspires them, guides them to exploration, and prepares them for life.

Keywords: communication, inspirer, motivation, practical challenge, theory.

1. Uvod

Beseda "vzbujitelj" je izredno zanimiva in ima globlji pomen. Pomeni tisto, kar spodbuja, aktivira ali vznemirja nekaj ali nekoga. Vzbujitelj je lahko oseba, dogodek, misel ali celo fizični predmet, ki sproži določeno reakcijo, občutje ali dejanje.

Na primer, lahko govorimo o vzbujitelju radovednosti pri otroku, kar pomeni, da določena igrača, zgodba ali dogodek sproži otrokovo zanimanje in raziskovalni duh. V psihološkem smislu je vzbujitelj lahko karkoli, kar aktivira naše misli ali občutke, na primer pesem, ki nas spomni na določen dogodek iz preteklosti in s tem vzbudi nostalgijo ali žalost.

V tehnološkem kontekstu bi lahko vzbujitelj predstavljal algoritem ali napravo, ki sproži določene funkcije ali procese. Na primer, senzor, ki zazna gibanje in s tem aktivira varnostni sistem, je vzbujitelj tega sistema.

V različnih kontekstih lahko vzbujitelj prevzame različne oblike:

1. Učitelj kot vzbujitelj: Učitelji, ki s svojimi pristopi in strastjo do snovi vzbujajo zanimanje pri dijakih, so ključni vzbujitelji v izobraževanju. Na primer, učitelj fizike, ki razlaga zakonitosti s pomočjo eksperimentov, lahko močno vpliva na dijake, da postanejo radovedni in navdušeni nad naravoslovjem.

2. V umetnosti: Umetniška dela, kot so slike, pesmi ali glasba, imajo sposobnost, da vzbujajo močna čustva. Ljudje na umetniška dela pogosto reagirajo na podlagi svojih osebnih izkušenj. Pesem lahko prebudi spomin na določen trenutek v življenju, slika nas lahko spomni na kraj iz otroštva, glasba pa lahko prebudi neizrečena čustva.

3. V vsakdanjem življenju: Vzbujitelji so lahko tudi prijatelji ali družinski člani, ki nas motivirajo k spremembi ali novim izzivom. Na primer, prijatelj, ki te spodbudi k teku maratona, je vzbujitelj tvoje športne poti in osebne rasti.

V vseh teh situacijah deluje vzbujitelj kot sprožilec, ki spodbuja delovanje, spremembo, razmišljanje, rast in akcijo. Njihova vloga je ključna za razvoj posameznikov in skupnosti. Hkrati pa izredno pomembna za ustvarjanje pozitivnih sprememb v svetu okoli nas. Med najpomembnejše faktorje lastne motivacije sodi odnos učenec in učitelj, saj literatura (Košir Lovšin, 2022) ugotavlja, da je ta ključen za vzdrževanje učenčeve motivacije za učenje, kar povratno motivira tudi učitelja.

2. Vloga učitelja kot vzbujitelja

Misel, da mora biti učitelj v prvi vrsti vzbujitelj, poudarja temeljno vlogo učitelja kot nekoga, ki ne le posreduje znanje, ampak tudi vzbuja radovednost, motivacijo in strast do učenja pri svojih poslušalcih. V svetu, kjer so informacije lahko dostopne, vloga učitelja presega zgolj podajanje podatkov. Ključna odgovornost učitelja je navdihovanje človekovega potenciala za rast, raziskovanje in ustvarjanje.

2.1 Vzbujanje radovednosti

Eden najpomembnejših vidikov vloge učitelja kot vzbujitelja je spodbujanje radovednosti pri učencih in dijakih. Otroci in mladostniki se naravno sprašujejo o svetu okoli sebe, vendar lahko togost formalnega izobraževalnega sistema pogosto zaduši to radovednost. Učitelj, ki zna vzbuditi zanimanje, postavlja vprašanja, ki spodbujajo učence k razmišljanju. Namesto da poda

vse odgovore, učitelj vodi učence do tega, da sami pridejo do rešitev. Tak pristop ne le krepi njihove miselne sposobnosti, ampak jih tudi opremi za samostojno učenje skozi vse življenje.

2.2 Motivacija in spodbuda

Učitelj kot vzbujaatelj je tudi vir motivacije. Razume, da se vsak učenec uči na svoj način in da ni univerzalne poti do uspeha. Prepoznava posameznikove močne strani, jih spodbuja in pomaga premagovati ovire. Takšen učitelj zna ustvariti okolje, v katerem se učenci počutijo varne in cenjene, kar jih opogumlja, da raziskujejo svoje potenciale brez strahu pred neuspehom.

2.3 Spodbujanje kritičnega razmišljanja

Ena od ključnih nalog vzbujaanja je razvijanje sposobnosti kritičnega razmišljanja. Učitelj, ki vzbuja, ne želi, da učenci pasivno sprejemajo informacije, temveč jih spodbuja, da postavljajo stvari pod vprašaj, analizirajo in sintetizirajo znanje. Kritično razmišljanje je temelj ustvarjalnosti in inovativnosti, kar je v sodobni družbi čedalje bolj pomembno.

2.4 Strast do učenja

Učitelj, ki je vzbujaatelj, je tudi sam strasten do znanja. Ta strast je nalezljiva, ker učitelj izraža navdušenje nad temo, to pa spodbuja učence, da se tudi sami poglobijo vanjo. Tak učitelj je vzor vseživljenjskega učenja in kaže, da je učenje vznemirljiva in neskončna pot, ne le naloga, ki se zaključi s šolskim letom.

2.5 Vzgoja človekove osebnosti

Učenje ni omejeno na intelektualni napredek. Učitelj kot vzbujaatelj se zaveda pomena celostnega razvoja posameznika. To pomeni, da poleg znanja vzbuja tudi vrednote, kot so empatija, odgovornost, integriteta in vztrajnost. Hkrati pa spodbuja učence, da razvijajo svojo osebnost in postanejo aktivni, odgovorni člani družbe.

3. Konkretni načini vzpodbujaanja za sodobne učitelje

Vzbuditi zanimanje in motivacijo pri dijakih v srednji šoli je lahko izziv, saj gre za obdobje, ko mladostniki razvijajo svojo identiteto. Soočajo se z različnimi vplivi in pogosto izgubljajo motivacijo za šolo. Predstavljam vam nekaj konkretnih načinov, kako jaz kot učitelj vzbodbujam dijake in česa bi se morali sodobni učitelji držati:

3.1 Vzpostavite pristen odnos

Dijaki lažje sledijo in sodelujejo z učitelji, ki jih cenijo kot osebe. Pristen in spoštljiv odnos pomaga ustvariti okolje zaupanja, kar je temelj za vzbujaanje zanimanja. Vsakdo se srečuje s težavami in problemi, tudi dijaki, zato jim pogosto prisluhnem tudi med odmori.

- Posvetite čas pogovoru z dijaki.
- Prisluhnite njihovim interesom in težavam.
- Pokažite empatijo in prilagodite svoj pristop vsakemu posamezniku.

3.2 Vpeljite humor in sproščenost

Poučevanje, ki vključuje humor in sproščeno vzdušje, je bolj privlačno. Pri pouku se vedno trudim ohraniti nasmejanost in sproščeno vzdušje. Vsak dan si vzamem dve minuti za kratko anekdoto ali šalo, ki jo povem bodisi jaz ali dijaki. Na ta način ustvarimo prijetno okolje, v katerem je učenje lažje in bolj učinkovito. 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).

- Dodajte smešne anekdote ali situacije iz resničnega življenja.
- Uporabljajte lahkotnost in igrivost, da znižate stres in ustvarite pozitivno vzdušje.

3.3 Omogočite praktične izkušnje in njihove interese

Teorija postane zanimiva, če jo dijaki lahko povežejo z resničnim življenjem. Spodbujam obiske strokovnjakov s področja elektrotehnike ter ekskurzije v podjetja, kjer dijaki dobijo vpogled v realno delovno okolje in naloge, s katerimi se bodo srečevali v svoji karieri. Elektrotehnika je izjemno široka veda, ki je nihče ne more poznati v celoti, zato je ključno, da dijaki odkrijejo področje, ki jih resnično zanima. Ko človeka nekaj veseli, delo ne predstavlja bremena, temveč postane užitek, zaradi česar mu služba prinaša zadovoljstvo.

Dijaki si lažje zapomnijo snov, če jo izkusijo skozi praktične primere. Zato vso teorijo in izračune želim predstaviti na način, ki jih povezujem z realnim svetom. Na primer, **prvi Kirchhoffov zakon** prikažem z delitvijo toka na električnih vozliščih, kar dijaki spoznajo skozi preproste vezalne poskuse. **5-žilni vodnik** jim približam z razlago njegove uporabe v industrijskih elektroinstalacijah in pomenom posameznih vodnikov. Pri temi **zakaj požar**, pa skozi eksperiment ali analizo poškodb na električnih vodnikih pokažem, kako lahko nepravilna napeljava ali preobremenitev povzroči pregrevanje in posledično požar. S takšnim pristopom dijaki dobijo razumevanje, kako elektrotehnika vpliva na vsakdanje življenje in varnost.

- Organizirajte ekskurzije, obiske podjetij ali narave.
- Uporabljajte eksperimente, delavnice ali simulacije.
- Povabite gostujoče strokovnjake, ki jim približajo realne primere iz prakse.
- Uporabljajte primere iz njihovega vsakdana, tehnologije ali aktualnih dogodkov.
- Pri biologiji razpravljajte o sodobnih raziskavah, pri matematiki pokažite, kako se uporablja pri programiranju ali športu.
- Vključite projekte, kjer lahko sami raziskujejo teme, ki jih zanimajo.

3.4 Ustvarite interaktivno učno okolje

Dijaki cenijo dejavnosti, kjer so aktivno vključeni in imajo možnost sodelovati. Uporaba sodobne tehnologije v poučevanju omogoča bolj dinamično in interaktivno učno izkušnjo, saj dijaki lažje razumejo kompleksne koncepte preko praktičnih simulacij in digitalnih orodij. Na področju elektrotehnike so zelo uporabne aplikacije, kot je **Multisim**, ki omogoča simulacijo električnih vezij in analizo njihovega delovanja brez fizičnih komponent. **Arduino IDE** dijakom omogoča programiranje mikrokontrolerjev in razvoj lastnih projektov s senzorji, motorji ter drugimi elektronskimi elementi. **Proteus** se uporablja za simulacijo mikrokrmilnikov in načrtovanje električnih vezij, medtem ko **Tinkercad** ponuja enostavno spletno orodje za 3D modeliranje in simulacijo vezij, primerno tudi za začetnike. Z

vključevanjem teh aplikacij pri pouku dijaki pridobijo praktične izkušnje in poglobljeno razumevanje elektrotehnike, saj lahko teorijo takoj preizkusijo v simuliranem okolju.

- Uporabljajte skupinsko delo in diskusije.
- Vpeljite igre, kvize ali simulacije, povezane z učno snovjo.
- Uporabljajte tehnologijo: interaktivne aplikacije, videoposnetke ali celo družbena omrežja za poučevanje.

3.5 Spodbujajte tekmovalnost in sodelovanje

Tekmovanje lahko dijake spodbuja k napredku, a le, če je zasnovano na zdrav način, kjer je poudarek na učenju in sodelovanju, ne zgolj na rezultatih. Ocenjevanje od pet proti ena jim daje enake začetne možnosti in omogoča, da se vsak trudi po svojih najboljših močeh. Ključno je ustvariti okolje, kjer uspeh ni le končna ocena, ampak tudi trud in pridobljeno znanje.

Dijaki pogosto sprašujejo, zakaj se morajo učiti, pri čemer večina odgovori, da zaradi denarja. Jaz jim odgovorim drugače, znanje jim omogoča boljše pogoje za življenje, da pozimi ne bodo zunaj na mrazu pri -15 °C ali poleti na vročem asfaltu pri +35 °C. Ob tem jih spomnim, da je izobraževanje priložnost, ki ni samoumevna. Mnogi so zaradi bolezni, vojn in bivanja v nerazvitih državah prikrajšani za možnost šolanja. Če imajo zdrave ude in možnost učenja, naj bodo na to ponosni in to izkoristijo.

- Organizirajte tekmovanja ali izzive znotraj razreda.
- Spodbujajte timsko delo in nagrajujte sodelovanje.
- Povabite jih k skupnim ciljem, kot je reševanje družbenega problema ali ustvarjanje šolskega dogodka.

3.6 Bodite navdihujoč vzor

Dijaki bolj sledijo učiteljem, ki so strastni do svojega predmeta in jih navdušujejo. Zavedam se, da lahko negativna izkušnja z učiteljem vodi v odpor do predmeta. Če zasovražiš učitelja, posledično zasovražiš tudi njegov predmet. To vem tako iz lastnih izkušenj, kot iz pripovedovanj dijakov, ki mi pogosto zaupajo svoje misli in občutke.

- Pokažite svojo ljubezen do predmeta skozi zanimive zgodbe in primere.
- Delite svojo osebno pot in izzive, da pokažete, da je učenje proces.
- Spodbujajte jih, da razvijajo svoje potenciale in sanje.

3.7 Upošteвайте njihov čustveni svet

Mladostniki se pogosto soočajo s čustvenimi in socialnimi izzivi, ki vplivajo na njihovo učenje. Dijakom po potrebi namenim čas, da se lahko z menoj pogovorijo o svojih domačih, šolskih, čustvenih ali medvrstniških težavah. Poslušam jih in jim skušam svetovati ali jih vsaj usmeriti k ustrezni pomoči. Pomembno mi je, da se v razredu in širši družbi počutijo sprejete ter vključene.

- Vzpostavite prostor, kjer se lahko izražajo in počutijo varno.
- Vključite teme, ki obravnavajo njihove težave, kot so stres, samopodoba ali odnosi.
- Poudarjajte pomembnost duševnega zdravja in samospoštovanja.

4. Zaključek

Ugotovitve kažejo, da je učitelj kot vzbujevalni ključni dejavnik pri uspešnem izobraževanju. Praktično učenje, povezovanje teorije z realnimi izzivi in razvijanje kritičnega mišljenja, dokazano povečujejo zanimanje in motivacijo dijakov. Prav tako se je izkazalo, da spoštljiv in zaupen odnos z dijaki pozitivno vpliva na njihovo angažiranost in uspeh pri učenju.

Prednosti tega pristopa so večja aktivnost dijakov, boljše razumevanje snovi in večja notranja motivacija za učenje. Dijaki se učijo samostojnosti, odgovornosti in razvijajo sposobnost reševanja problemov. Dodatna vrednost je tudi izboljšanje medosebnih odnosov, saj dijaki učitelja doživljajo kot mentorja, ki jih vodi skozi proces učenja.

Kljub številnim prednostim pa se pojavljajo tudi izzivi. Takšen pristop zahteva več priprave, prilagajanja učnih metod posameznikom in iskanja inovativnih načinov poučevanja. Prav tako vsi dijaki niso enako dovzetni za samostojno raziskovanje, zato je potrebno prilagajanje dinamike dela. Učitelj se pogosto sooča s pomanjkanjem časa, velikimi razredi, različnimi potrebami učencev in birokratskimi omejitvami. Kljub tem izzivom, mora najti načine, kako ohraniti svojo strast in navdihovati druge.

Tak pristop ne le izboljša učne rezultate, temveč jih tudi pripravi na uspešno poklicno pot v elektrotehniki. Dijaki se z veseljem vračajo na pogovor in poročajo o uspešnih karierah. Takšen način poučevanja omogoča dijakom poglobljeno razumevanje elektrotehnične teorije skozi povezovanje z realnimi primeri ali praktično uporabo. Z izvajanjem meritev s pomočjo multimetra, diagnostiko okvar in simulacijo delovanja elektronskih vezij, dijaki pridobijo ključne tehnične veščine, ki so neposredno uporabne v industrijskem okolju.

Vzpodbuja jih k razvoju analitičnega mišljenja in sistematičnega pristopa k reševanju problemov. To pa je nujno pri iskanju napak v kompleksnih električnih sistemih. S samostojnim raziskovanjem in reševanjem konkretnih težav pridobijo samozavest pri uporabi merilnih instrumentov, interpretaciji rezultatov in izvajanju popravil.

Delo na praktičnih primerih poveča njihovo zanimanje za strokovno področje, saj vidijo neposredno uporabnost pridobljenega znanja. Hkrati se skozi takšno učenje pripravljajo na specifične naloge, s katerimi se bodo srečevali, kot tehniki ali inženirji. Zaradi vključevanja realnih situacij si dijaki informacije zapomnijo bolje, kar izboljša njihovo dolgoročno znanje in pripravljenost za reševanje tehničnih izzivov. Ne moremo pa natančno vedeti, kakšna znanja bodo naši otroci potrebovali čez desetletja. Zagotovo bodo pri svojem delu potrebovali pozornost in znanje, kako se zbrati, poslušati in se učiti (Snel, 2019).

Te ugotovitve bodo pomembno vplivale na moje bodoče delo. Nadaljeval bom z razvojem praktičnih učnih pristopov in iskanjem načinov za izboljšanje interaktivnosti pouka. Večji poudarek bom namenil tudi individualnemu pristopu in podpori dijakom pri razvoju njihove motivacije. Pri tem bom k sodelovanju vabil podjetja in zunanje strokovnjake, ki bodo dijakom omogočili vpogled v realne delovne procese, sodobne tehnologije in najnovejše trende v panogi. Sodelovanje z gospodarstvom bo dijakom prineslo dragocene praktične izkušnje, jih povežalo s potencialnimi delodajalci ter jim omogočilo razvoj veščin, ki so ključne za njihovo nadaljnjo poklicno pot. Prav tako bom še naprej spodbujal kreativnost in radovednost. Ustvarjal bom okolje, kjer dijaki ne bodo zgolj poslušalci, temveč aktivni soustvarjalci lastnega znanja, ki jih bo povezovanje s strokovnjaki še dodatno motiviralo za učenje in strokovni razvoj.

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>
- Košir, K. (2019). *Vloga učitelja pri spodbujanju učenja za prihodnost*. [Članek]. Univerza v Ljubljani. <https://journal.doba.si/OJS/index.php/jimb/article/view/38>
- 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/>
- Snel, E. (2019). *Sedeti pri miru kot žaba: vaje čuječnosti za otroke (in njihove starše)*. Celje Gaia planet.

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 Učitelj bi moral biti vzbujitelj.

Osebnostni razvoj kot osnovni steber učiteljske poklicne odličnosti

Personal Development as the Foundation of Teacher Professional Excellence

Aljaž Fijačko

*Srednja lesarska in gozdarska šola Maribor
Fijacko1@gmail.com*

Povzetek

Pedagoško delo od učiteljev zahteva nenehno razvijanje tako osebnih kot strokovnih sposobnosti, saj uspešno poučevanje ne temelji le na prenosu znanja. Ključno je, da učitelj reflektira svoje delo, prepozna lastne napake in išče možnosti za izboljšanje. Refleksija omogoča učitelju, da prepozna osebne in profesionalne slepe pege ter išče trajnostne rešitve, kar zmanjšuje tveganje za izgorelost. Učiteljevo delo vključuje tudi vpliv čustev, vrednot in življenjskih izkušenj, ki oblikujejo njegov odnos z učenci. Refleksija s pomočjo modelov, kot sta Joharijevo okno ali model jedrne refleksije, učitelju omogoča poglobljeno razumevanje sebe in svojega pedagoškega pristopa. S tem razvija svojo identiteto, prepričanja in poslanstvo, kar vpliva na kakovost njegove pedagoške prakse. Poleg tega je pomembno, da učitelj v svoje delo vključi tudi načela navzočnosti in čuječnosti, saj to pripomore k boljši povezanosti z učečimi ter bolj učinkovitemu učenju. Osebnostni razvoj je ključ do učiteljeve poklicne odličnosti, saj omogoča nenehno prilagajanje in spodbujanje aktivnega učenja.

Ključne besede: Čuječnost, osebnostni razvoj, pedagoška praksa, poklicna odličnost, refleksija, samospoznavanje in učiteljska identiteta.

Abstract

To begin with, teaching is a process which requires educators to continuously develop both personal and professional skills, as effective teaching is not solely based on transferring knowledge. It is essential for the teachers to reflect on their work, recognize their own mistakes, and seek opportunities for their improvement. Then, reflection allows teachers to identify their personal and professional blind spots and find sustainable solutions, which helps reduce the risk of burnout. Teacher's work also involves the influence of emotions, values, and life experiences, which shape their relationships with students. Reflecting through models such as the Johari Window or the Core Reflection model enable teachers to gain a deeper understanding of themselves and their pedagogical approaches. In doing so, they develop their identities, beliefs, and missions, which in turn impacts the quality of their teaching practices. Additionally, it is important for the teachers to incorporate principles of presence and mindfulness, as these contribute to better connections with students and more effective learning. Therefore, personal development is the key to a teacher's professional excellence, as it enables continuous adaptation and encourages students to engage in active learning.

Keywords: Mindfulness, personal development, pedagogical practices, professional excellence, reflection, self-awareness and teacher identity.

1. Uvod

Pedagoško delo zahteva široko paleto znanja in raznovrstnih spretnosti. Gre za zahtevno in odgovorno nalogo, ki presega zgolj prenos znanja. Za učinkovito poučevanje je v delo treba vložiti veliko truda in časa, saj zgolj talent ali karizma učitelja ne zadostujeta za doseg učiteljske poklicne odličnosti. Ključno je, da je učitelj nenehno zavezan lastnemu osebnostnemu razvoju, kar vključuje stalno refleksijo njegovega dela in odprtost do izboljšav. Izjemno pomembno je, da učitelj ni le pasiven izvajalec nalog, temveč da aktivno raziskuje lastne pedagoške prakse in se uči iz izkušenj.

V tem članku bomo raziskali, kako osebnostni razvoj učitelja vpliva na poklicno odličnost. Zaposleni v šolstvu morajo biti pripravljeni soočiti se z izzivi, ki jih prinaša vsakodnevno delo z učečimi, pri čemer se učijo iz svojih napak in iščejo načine za izboljšanje. Raziskovanje v nadaljevanju temelji na teoretičnih ter praktičnih primerih, ki prikazujejo, kako refleksija in osebnostni razvoj učitelja vplivata na kakovost poučevanja ter na učiteljevo počutje. V tem kontekstu bomo obravnavali različne metode refleksije, pomembnost samospoznavanja ter vpliv teh procesov na učiteljevo sposobnost za spodbujanje učencev k večji angažiranosti in učenju.

2. Refleksija kot ključni element osebnostnega razvoja učitelja

Ena temeljnih spretnosti profesionalnega razvoja učitelja je refleksija. Ta proces ne vključuje zgolj ozaveščanja, temveč tudi poglobljeno in kritično vrednotenje lastnega dela, notranjih prepričanj, stališč ter vedenjskih vzorcev. Refleksija je ključni korak k prepoznavanju in izboljšanju naših ravnanj v razredu, s katerimi nismo zadovoljni. Gre za proces, ki presega zgolj razmišljanje o dogodkih; refleksija je namreč temeljno orodje profesionalcev, saj omogoča učenje iz praktičnih izkušenj in njihovo nadgradnjo (Cvetek, 2003). Refleksija zato ni zgolj način razmišljanja, temveč tudi proces, ki izkušnjo preoblikuje v uporabno znanje.

Učitelj, ki sistematično reflektira svojo prakso, ne izboljšuje zgolj pedagoških metod, ampak tudi osebnostno raste. Refleksija pomeni prekinitev s togimi in avtomatiziranimi vedenjskimi vzorci ter odpira prostor za inovacije in boljše rešitve. Pri tem pa je ključno, da le-ta ni površinska ali rutinska, saj tak pristop vodi le v kratkoročne »instant popravke«, ki ne naslavlajo globljih težav. Površinska refleksija lahko neučinkovite prakse celo utrdi, kar vodi v stagnacijo in izogibanje reševanja problemov. Nasprotno poglobljena refleksija učitelju omogoča odkrivanje osebnih in profesionalnih slepih peg ter iskanje trajnostnih rešitev, kar prispeva tudi k preprečevanju izgorelosti. (Požarnik M., 2023)

Mnogi strokovnjaki poudarjajo, da poučujemo s celotno osebnostjo, ne le z zavestno oblikovanimi koncepti in znanji. Učiteljevo delo je prežeto z vplivom čustev, vrednot, osebnih vzorcev in življenjskih izkušenj. Ti nezavedni vidiki igrajo ključno vlogo pri ustvarjanju razredne klime in vplivajo na interakcije z učenci. Prav zato ni mogoče ponuditi univerzalnega recepta za učinkovito poučevanje – učitelj se mora naučiti samostojno in samozavestno obvladovati raznolike situacije, s katerimi se srečuje v razredu. Vsakodnevni izzivi od učitelja zahtevajo pripravljenost, hitro odzivnost in ustvarjalnost, kar poudarja potrebo po nenehni refleksiji ter osebnostnem razvoju.

Ključno vprašanje za vsakega učitelja je, ali bo sposoben ustvarjati spodbudno in podporno okolje zase ter za svoje učence ali pa bo zapadel v vzorce, ki omejujejo razvoj in dušijo tako učitelja kot učence. V nadaljevanju si bomo pogledali, kako se lotiti refleksije, da bo le-ta učitelja vodila do poklicne odličnosti.

2.1 Joharijevo okno

Z uporabo **Joharijevega** okna (glej sliko 1) lahko učitelji raziskujejo različne plati svojega vedenja in lastnosti, tako tiste, ki so jim znane, pa tudi tiste, ki so jim neznane ali skrite. Na primer učitelj, ki ne prepozna svojih nezavednih predsodkov, se lahko znajde v situacijah, kjer njegovo vedenje, ki ga ni jasno zaznal, vpliva na njegove odnose z učenci. Kot navaja (Goleman D., Čustvena inteligenca. Zakaj je lahko pomembnejša od iQ, 1997), čustvena inteligenca in refleksija sta nujni za uspešen učiteljski odnos z učenci, saj učitelj, ki razume svoja čustva, lažje obvladuje stres in negativna čustva, ki nastanejo v stresnih učnih situacijah. Z modelom Joharijevega okna si lahko učitelj pomaga do bolj poglobljene refleksije, saj se ukvarja s svojimi zaznavami o sebi ter s tem, kako ga na teh področjih vidijo drugi (Košir, 2017).

Slika 1

Joharijevo okno



Košir, K. (2017). Pedagoška psihologija za učitelje. Maribor: Univerzitetna založba Univerze v Mariboru in Pedagoška fakulteta Univerze v Mariboru.

1. **ODKRITO ALI JAVNA PODOBA** predstavlja vse tisto, kar vemo o sebi in je hkrati znano drugim. To so stvari, ki jih prepoznavamo pri sebi ter želimo, da jih opazijo tudi ljudje, s katerimi smo v stiku.

Primer: Učitelj v razredu uporablja humor, da bi ustvaril sproščeno in prijetno učno okolje. Vsi učenci vedo, da je učitelj zabaven, hkrati pa spreten v razlagi snovi. Učitelj tudi aktivno sodeluje v šolskih dejavnostih, kot so kulturne prireditve ali tekmovanja, kar je očitno vsem sodelujočim.

Pomembnost: Učitelj s tem kaže svoja prepoznavna in želeni vedenja, za katera želi, da bi jih drugi opazili, kar je pomembno za ustvarjanje zaupanja in pozitivnega učnega okolja.

2. **SKRITO ALI MOJA ZASEBNOST** je polje, kjer hranimo lastna dejstva, lastnosti in navade, ki jih vemo o sebi, a jih drugi ne. Gre za intimne stvari, zato o njih ne govorimo in jih ohranjamo zase.

Primer: Učitelj je ozavestil svoje prepričanje, da je to njegov najslabši razred, a si prizadeva, da se to ne bi pokazalo v njegovem vedenju. Ta notranji konflikt (spopadanje z osebno frustracijo) ostaja skrit učencem, saj učitelj ne želi, da bi to vplivalo na njihov pogled nanj.

Pomembnost: Učitelj ohranja zavedanje zase, ker verjame, da bi le-to lahko vplivalo na njegov profesionalni odnos z učenci, hkrati mu aktivno spopadanje z občutki omogoča boljše obvladovanje čustev in ohranjanje profesionalnosti.

3. NEODKRITO ALI NEZAVEDNO PODROČJE je neznano nam in neznano drugim. Izraža se v novih in neznanih okoliščinah, ko se prvič odzivamo na neko novo situacijo.

Primer: Učitelj se znajde v novi situaciji, kjer je zaradi odsotnosti direktorja za nekaj tednov zadolžen za vodenje šole. Na začetku se jezi, ker se ne počuti pripravljenega za to nalogo, vendar ob tem še vedno deluje zanesljivo in strokovno. Ko naloga postane stresna, začne opazovati, da se njegove sposobnosti, ki jih prej pri sebi ni prepoznal, izkažejo za učinkovite pri reševanju kriznih situacij.

Pomembnost: Proces odkriva skrite talente ali sposobnosti, ki so lahko v preteklih okoliščinah ostale neprepoznane. Učitelj se razvija in širi svoje meje, ker ga nova izkušnja postavi pred neznano situacijo.

4. SLEPA PEGA je prostor, ki je neznan nam in znan drugim. To so stvari, ki jih pri nas opazijo ljudje, s katerimi smo v stiku, mi sami pa jih ne. Ker jih ne opazimo, se včasih razburjamo in jezimo, če jih ljudje izpostavijo, saj jih razumemo kot pretirane in neosnovane.

Primer: Učitelj pogosto uporablja telesno govorico, ki je lahko interpretirana kot pomanjkanje pozornosti, na primer z živčnim premikanjem nog ali pogostim pogledom na uro, kar daje vtis, da ni povsem osredotočen na razlago. Učenci to opazijo, vendar učitelj tega ni zaznal.

Pomembnost: Učitelj ni zavesten teh telesnih signalov, ki jih učenci zaznajo, vendar mu lahko povratna informacija (morda s strani sodelavcev ali mentorja) pomaga, da postane bolj pozoren na svojo neverbalno komunikacijo in s tem izboljša svojo pedagoško prakso.

2.2 Model jedrne refleksije

Poleg Joharijevega okna lahko učitelji za poglobljeno refleksijo uporabijo tudi model jedrne refleksije, ki ga uvrščamo med kompleksnejše, celostne in globinske pristope. Le kakovostna in poglobljena refleksija ima lahko pomembno vlogo v učiteljevem strokovnem razvoju. Model vključuje različna vprašanja o učiteljevem okolju, njegovih prepričanjih, kompetencah ter končno tudi o njegovi identiteti in poslanstvu. Model ponuja strukturo, ki učitelju omogoča, da ne le izboljša svoje poučevanje, ampak da zraste kot oseba. S pomočjo tega modela si učitelj postavlja globlja vprašanja o tem, kdo je kot pedagog, kaj si želi doseči in kakšen vpliv želi imeti na svoje učence (Korthagen & Vasalos, 2009), ki je iznašel ta model in ga imenuje tudi model čebule, na primer pravi, da ne smemo nikoli pozabiti, da dober učitelj ni le vsota kompetenc, temveč je njegova profesionalnost večplastna. V notranjih plasteh ali v notranjosti čebule so jedrne osebne lastnosti. V sami sredici oz. jedru pridemo do globokih vprašanj, kot so kdo smo in kaj nas vodi pri našem delu. Ravno te notranje plasti vplivajo na zunanje plasti, na učiteljevo ravnanje in odločanje v razredu. Primer: Če učitelj vidi svojo vlogo predvsem v neposrednem prenašanju znanja, ne bo uvažal sodelovalnega učenja in mu bo razpravljanje predstavljalo prej motnjo kot prednost (Šarič, 2013).

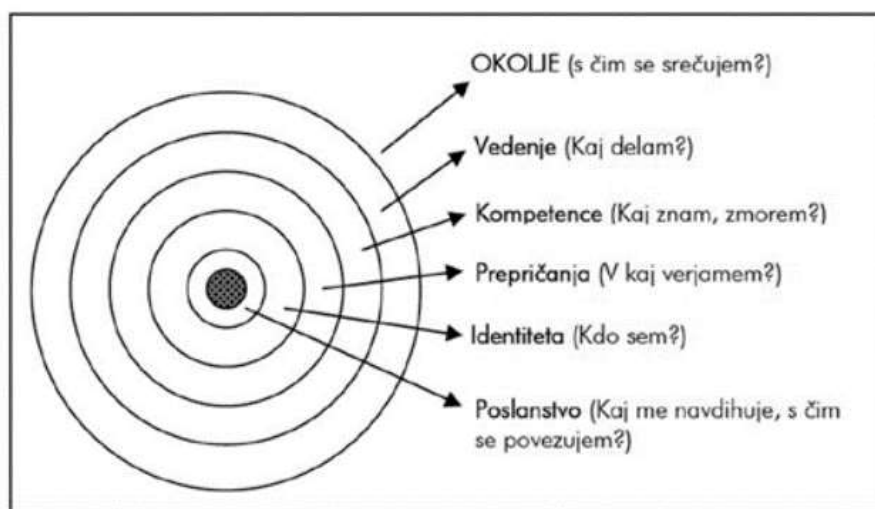
Požarnik M. ugotavlja, da je na slovenskih tleh kakovostne refleksije malo, sploh takšne, ki bi učitelja spreminjala osebno. Lahko bi celo rekli, da moramo za poglobljeno refleksijo sprožiti pravo akcijo samoraziskovanja, ki vsebuje načrtovanje, akcijo, spremljanje učinkov in razmišljanje – analizo. A ravno zadnji del, tako kažejo raziskave, je navadno slabo narejen. Analiza bi morala vsebovati učiteljevo doživljanje in nova spoznanja ter kritično presojo lastnega pedagoškega dela. Pri skupinskih refleksijah v Sloveniji se je izkazalo, da so manj uspešne, ker jih je večina, zaradi dejstva, da se kolegom ne želimo zameriti ter jim ne damo konstruktivnega in poglobljenega mnenja, nestrokovnih ter posplošenih. (Požarnik M., 2023)

Uspešen učitelj bi moral vse osebne plasti čim bolj uskladiti, pri čemer seveda izhaja iz svojega jedra, centra. Če je v njegovi jedrni kvaliteti poslanstvo, ki ga občuti, in je to učiteljski

poklic, potem je na dobri poti, da mu z delom in trudom uspe. Učitelj bi zato moral razmišljati o svojem poslanstvu in smiselnosti svojega dela. Namen jedrne refleksije je, da učitelj spozna, kdo je in zakaj je tukaj ter kakšen vpliv želi imeti na učence. Tako usmerjena refleksija pomaga učitelju prepoznati svoja prepričanja, ki za njegov pedagoški pristop niso nujno ustrezna, in jih spreminjati v skladu s potrebami učencev. Pomembno je, da učitelji razvijajo sposobnost kritičnega razmišljanja o svojih lastnih stališčih in se ne zadovoljijo z avtomatiziranim ravnanjem. Poslanstvo je tista jedrna kvaliteta, ki jim bo dajala pravšno energijo za spopadanje z izzivi v okolju. Na primer, kako bodo reševali moteče vedenje dijaka v svojem razredu. Raziskave so pokazale, da so učitelji, ki so uspeli ohraniti zanos in optimizem, v šolskem okolju uspešnejši, bolj zadovoljni ter imajo boljše odnose z učenci. (Požarnik M., 2023) Z refleksijo svojih občutij ter analizo svojega odnosa do učencev in svojega obnašanja lahko poiščejo alternativne načine delovanja za konkretno okoliščino. Torej se morajo vprašati, kako bi lahko še drugače ravnali v dani situaciji, če bi upoštevali svoje prepričanje, da so vsi romski otroci problematični. Slika 2 prikazuje podrobnejši pregled, na katerih ravneh poteka refleksija po modelu čebule ali jedrne refleksije.

Slika 2

Model čebule prikazuje slojevitost učiteljevega dela



Kerin, M. (2020). Refleksija učenca in učitelja. (Z. R. šolstvo, Ured.) *Razredni pouk*.

Prva raven refleksije se osredotoča na učiteljevo okolje – fizične in socialne pogoje, v katerih se učenje odvija. To vključuje učilnico, učne pripomočke, dostopnost tehnologije, dinamiko v razredu, lastnosti učencev, vpliv staršev, organizacijo šolskega sistema itn. Učitelj se sprašuje, kako to okolje vpliva na njegovo učno prakso ter kako lahko prilagodi prostor, vire in pogoje za učenje, da bi ustvaril boljše učno izkušnjo. Na tej ravni refleksije učitelj išče načine za optimizacijo okolja, da bi spodbudil večjo angažiranost in učinkovitost učencev.

V naslednji fazi refleksije učitelj analizira svoje lastno vedenje v učnem procesu. Sem spadajo učiteljevi verbalni in neverbalni odzivi, uporaba strategij za obvladovanje razreda, komunikacija z učenci in način usmerjanja učnih aktivnosti. Učitelj reflektira, kako njegovo vedenje vpliva na dinamiko razreda, na odnose z učenci ter na njihovo angažiranost in učenje. Namen te ravni je povečanje zavesti o tem, kako lahko učiteljevo vedenje spodbuja ali zavira učenje. Na primer, kadar učenci doživijo neuspeh pri ocenjevanju, lahko to povzroči občutke brezupa in demotivacije, zato je izrednega pomena, kako bo ravnal učitelj. Učitelj bi naj

povratne informacije oblikoval tako, da niso osredotočene na osebnostne lastnosti učenca (npr. »ti si len« ali »ti si neuspešen«), temveč na konkretne vidike procesa učenja. Namesto tega se mora povratna informacija osredotočiti na to, kaj učenec lahko stori drugače in kaj mora spremeniti pri svojem pristopu. Le tako učenec svojega neuspeha ne bo doživljal kot osebno napako, temveč kot priložnost za rast in znak, da je v učenje vložil premalo truda.

Na ravni kompetenc učitelj prepoznava svoje strokovne kompetence, kot so učiteljske metode, pedagoške spretnosti, strokovno znanje in sposobnost prilagoditve učnih pristopov. Usmerja se k temu, kar zna in zmore. Učitelj razmišlja o tem, kako uporablja različne pedagoške metode, kako prepozna in ustrezno zadosti potrebam svojih učencev ter ali so njegove kompetence ustrezne za različne situacije v učnem procesu. Refleksija na tej ravni pomaga učitelju prepoznati področja, na katerih so potrebni dodatni strokovni razvoj ali nova znanja.

Na naslednji ravni refleksije se učitelj osredotoči na svoja lastna prepričanja o učenju, učencih, izobraževalnem sistemu in svojem poklicu. Prepričanja nam pomenijo nekaj resničnega in so že precej globoko zasidrana v nas. Lahko vključujejo vrednote, ki vodijo učiteljev pristop do poučevanja, kot so prepričanja o tem, kaj pomeni uspešno učenje, kako se učenci najbolje učijo ter kako naj bi učitelj vodil učni proces. Na tej ravni refleksije je pomembno prepoznavanje morebitnih omejujočih prepričanj, ki bi lahko ovirala razvoj učiteljeve prakse ali napredek učencev. Precej omejujoče prepričanje pri učiteljih je lahko na primer, da so nekateri učenci pač slabi v določenih predmetih in jim enostavno ne gre. Takšno prepričanje lahko vodi do učiteljevega nezavednega sklepanja, da določenim učencem ni mogoče nuditi ustrezne pomoči, kar zmanjša njihov potencial za napredek in rast. Ko učitelj verjame, da so nekateri učenci obsojeni na neuspeh, lahko nehote zmanjša svoja pričakovanja in motivacijo za pomoč tem učencem, kar posledično vpliva na njihov učni uspeh.

V kontekstu učiteljev so prepričanja lahko na primer naslednja: »Nekateri učenci so preprosto slabi v matematiki«, »Nekateri otroci so pač nepopravljivi, nimajo želje po učenju.«, »Nikoli ne bom mogel učinkovito poučevati te skupine učencev.« in »Moj cilj je le prenos znanja, ne morem vplivati na osebni razvoj učencev.«

Vaja: Refleksija o lastnih prepričanjih

1. Pomislite na učence v vašem razredu, ki so imeli težave pri učenju določenega predmeta ali reševanju naloge. Ali ste kdaj pomislili, da morda »niso sposobni« ali da »imajo preprosto težave, ki jih ni mogoče premagati«? Zapišite svoje misli in občutke, ki so se pojavili ob teh učencih, pri tem si pomagajte z naslednjimi vprašanji:

Kako pogosto v svoji praksi mislite, da nekateri učenci ne bodo uspeli v določenih predmetih? Kako ta misel vpliva na vašo pričakovanja in podporo tem učencem? Ali ste opazili, da ste zaradi tega prepričanja nehote zmanjšali svojo podporo ali spodbudo tem učencem?

2. Razumevanje spremembe prepričanja

Pomislite, kaj bi se zgodilo, če bi spremenili to prepričanje. Kaj bi lahko spremenili v svojem pristopu, če bi verjeli, da imajo ob pravi podpori in metodah vsi učenci potencial za napredek pri vsakem predmetu? Razmislite, kako bi se lahko vaš pristop k učenju spremenil.

Nadaljujemo po slojih čebule proti jedru, kjer je predzadnja raven identiteta, ki je širši, globlji in bolj trajen konstrukt, ki vključuje našo lastno predstavo o tem, kdo smo, kakšna je naša vloga v svetu in kaj nas definira. Gre za občutek, ki ga imamo o sebi kot o posamezniku in strokovnjaku. Identiteta je več kot zgolj niz prepričanj – vključuje naše osnovne vrednote, cilje, smisel in namen.

V kontekstu učitelja bi bila identiteta povezana z vprašanji, kot so: »Kdo sem kot učitelj?« – Ali sem tisti, ki prenaša znanje, ali sem mentor in vzgojitelj, ki se zaveda, da je izobraževanje več kot zgolj učenje vsebine? »Kaj je moj cilj kot učitelj?« – Ali želim zgolj učiti učence ali želim vplivati na njihov osebni in socialni razvoj ter jih podpirati pri razvoju njihovih sposobnosti in samozavesti? »Kakšen učitelj želim biti?« – Se želim razvijati kot učitelj, raziskovati nove pristope, se učiti iz svojih napak in se vseživljenjsko učiti?

Najgloblja raven refleksije se nanaša na vprašanje, zakaj učitelj počne to, kar počne. Gre za globlji občutek smiselnosti, namena in vrednot, ki jih učitelj pripisuje svoji vlogi v družbi ter izobraževalnem sistemu. Poslanstvo lahko vključuje željo po vplivanju na prihodnost, motiviranju učencev k učenju, razvijanju njihovih sposobnosti ter spodbujanju njihovega osebnega razvoja. Poslanstvo je tesno povezano z učiteljevo notranjo motivacijo, njegovimi vrednotami in dolgoročnimi cilji. Učitelji, ki so povezani s svojim poslanstvom, čutijo globoko zavezanost svojemu poklicu. Poslanstvo jim daje energijo za premagovanje izzivov, ki se pojavljajo v vsakodnevem pedagoškem delu. Ko učitelj razmišlja o svojem poslanstvu, se sprašuje, ali njegovo delo res odraža njegove širše cilje in vrednote, ki jih želi prenesti na učence. Ali je njegova motivacija še vedno osredotočena na pozitivne spremembe in osebni razvoj učencev ali pa so mu pri delu pomembnejši drugi cilji, kot so ocene, zunanji pritiski ipd.

Primer ravni identitete in poslanstva

Če je učiteljeva identiteta povezana z mišljenjem, da mora biti »avtoritaren in brezkompromisen«, ker verjame, da »le tako ohranja disciplino in spoštovanje«, potem morda ne bo odprt za iskanje novih metod poučevanja, ki temeljijo na sodelovanju ter odprtosti. Refleksija na tej ravni lahko pomaga učitelju razumeti, da je njegova osebna identiteta preveč povezana z rigidnimi prepričanji, ki mu onemogočajo bolj fleksibilen pristop.

Če pa je učitelj na drugi strani globoko prepričan, da je njegovo poslanstvo spodbujanje samostojnosti in radovednosti pri učencih, bo morda začel raziskovati nove metode poučevanja, ki so bolj v skladu s tem poslanstvom, kot so projektno učenje ali učenje skozi igro.

Vaja: Vzemite primer, ko ste bili v razredu neučinkoviti/neuspešni, in ga poskusite reflektirati s spodnjimi iztočnicami. Bodite pozorni na svoje počutje, čustvovanje in mišljenje.

Kaj se je zgodilo? Kaj sem naredil? Kako sem se pri tem počutil? Kako sem razmišljal? Kaj sem hotel/potreboval? Kaj je naredil učenec? Kako se je počutil in razmišljal učenec? Kaj je potreboval učenec? Kaj bi rad spremenil in zakaj? Kaj bi moral narediti, da bi lahko prišlo do sprememb? Je delovalo? Če je, ali obstaja splošno pravilo, ki ga lahko ponovno uporabim? Če ne, kaj lahko poskusim naslednjič in zakaj? (Košir, 2017)

2.3 Navzočnost/čuječnost

Za kvalitetno refleksijo in nadaljnji razvoj jedrnih spoznanj je ključno vključevanje načela biti tukaj in zdaj, tj. popolne navzočnosti v trenutku. Navzočnost pomeni, da je učitelj popolnoma prisoten, zavesten svojih dejanj in odzivov ter pozoren na dogajanje okoli sebe. To vključuje osredotočenost na učni proces, učenje in interakcijo z učenci. Učitelj z visoko stopnjo navzočnosti lahko zazna subtilne spremembe v vedenju učencev, kot so težave pri učenju, čustvene spremembe ali potreba po dodatni podpori. Navzočnost prispeva k večji povezanosti z učenci, saj omogoča boljše razumevanje njihovih potreb, ustvarjanje podpornega in empatičnega okolja ter krepitev zaupanja. Učenci, ki čutijo, da so učitelji prisotni in pozorni, se lažje povežejo z njimi, kar povečuje njihovo motivacijo, angažiranost ter učne dosežke.

Soroden koncept je čuječnost, aktualna in pogosto obravnavana tema. Čuječnost, kot jo opredeljuje Černetič, je nepresojajoče, sprejemajoče zavedanje dogajanja v sedanjem trenutku. Učitelj, ki je čuječ, se zaveda svojih misli, čustev in telesnih občutkov ter se lažje izogne avtomatičnim reakcijam. S tem pridobi sposobnost obvladovanja stresa, ohranjanja mirnosti v zahtevnih situacijah in osredotočanja na pozitivne vidike vsakodnevnega dela. (Černetič, 2005)

3. Zaključek

Osebnostni razvoj je ključni steber učiteljske poklicne odličnosti. Stalna refleksija in usmerjeno prizadevanje za izboljšanje pedagoške prakse prispevata k temu, da učitelji ne le razvijajo svoje profesionalne kompetence, temveč učeče se tudi spodbujajo k dojetanju učenja kot dinamičnega in vseživljenjskega procesa. Menim, da sta vseživljenjsko učenje in osebnostni razvoj ključ do bolj izpopolnjenega življenja na vseh področjih, za kar pa sta v današnjem hitrem tempu življenja ter zahtevah šolskega sistema potrebna izdaten trud in dobra volja. Poleg tega refleksija zahteva izjemen pogum posameznika, saj se lahko med procesom sooči z lastnimi ranami in omejujočimi prepričanji, kar je lahko zahtevno ter čustveno zelo intenzivno in naporno.

Refleksija in osebni razvoj učitelja sta tudi ključna za učinkovito poučevanje. Z razumevanjem modelov, kot sta Joharijevo okno in jedrna refleksija, lahko učitelji bolje spoznajo svoje prednosti in slabosti ter izboljšajo svojo pedagogiko. Ta proces omogoča, da se učitelji ne osredotočijo zgolj na svoje pomanjkljivosti, ampak tudi na svoje močne strani, kar povečuje njihovo strokovnost in zmožnost spodbujanja učencev k vseživljenjskemu učenju.

Na koncu moramo poudariti, da refleksija ni zgolj proces samokritike. Učitelj, ki se odpre refleksiji, ne odkrije le področij, na katerih se mora izboljšati, ampak tudi jedrne kvalitete, kot so empatija, ustvarjalnost, prilagodljivost, ljubezen do pedagoškega dela itn. Ko učitelj prepozna te kvalitete in jih uporablja bolj sistematično, lahko svojo strokovnost dvigne na višjo raven. V tem procesu je pomembno, da se učitelji ne osredotočajo le na svoje pomanjkljivosti, temveč tudi na svoje močne strani, ki so temelj njihovega učiteljskega poslanstva.

Prihodnje raziskave bi morale poglobljeno preučiti vpliv osebnostnega razvoja učiteljev na učinkovitost poučevanja ter preizkusiti metode, s katerimi bi ta proces bolj sistematično vključili v šolske sisteme. Podpora vodstva šol in izobraževalnih politik je ključna, da učiteljem omogoči čas, prostor in vire za njihov osebnostni ter poklicni razvoj. Poleg tega je treba razviti programe, ki bodo učiteljem pomagali ne le prepoznati pomanjkljivosti, temveč tudi krepiti močne strani, kar bo okrepilo njihovo poklicno poslanstvo in celostno kakovost šolskega okolja.

4. Viri

- Cvetek, S. (2003). *Refleksija in njen pomen za profesionalno usposobljenost učiteljev*. *Sodobna pedagogika*, letn. 54, št. 1, str. 104-121
- Černetič, M. (2005). *Biti tukaj in zdaj; čuječnost, njena uporabnost in mehanizmi delovanja*. Društvo psihologov Slovenije.
- Goleman, D. (1997). *Čustvena inteligenca. Zakaj je lahko pomembnejša od IQ*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- Kerin, M. (2020). Refleksija učenca in učitelja. (Z. R. šolstvo, Ured.) *Razredni pouk*.
- Korthagen, F., & Vasalos, A. (2009). *Kakovost od znotraj kot ključ profesionalnega razvoja. Vzgoja in izobraževanje*. XL, št.4/2009, 15-21

Košir, K. (2017). *Pedagoška psihologija za učitelje*. Maribor: Univerzitetna založba Univerze v Mariboru in Pedagoška fakulteta Univerze v Mariboru.

Požarnik M., B. (2023). *Psihologija učenja pouka. Od poučevanja k učenju*. Ljubljana: DZS.

Šarič, M. (2013). Jedrna refleksija. Poglobljanje refleksije v strokovnem razvoju. *Šolsko svetovalno delo*.

Kratka predstavitev avtorja

Aljaž Fijačko je magister inženir prometa, ki ga je pot zanesla na Srednjo lesarsko in gozdarsko šolo Maribor. Tam je naredil Višjo lesarsko šolo, smer lesarstvo, in pridobil strokovno znanje, da lahko poučuje mlade, nadobudne dijake praktičen pouk. Čeprav je bil poln znanja, ni imel izkušenj s poučevanjem v razredu. Ugotovil je, da mu je učiteljski poklic blizu, in se odločil, da nadaljuje kariero v tej smeri. Uspešno je opravil pedagoško-andragoško izobraževanje in pridobljeno znanje v razredu tudi praktično takoj preizkusil. Izobraževanje ter določeni predmeti, kot so psihologija, pedagogika in drugi, so mu dali zavedanje, da učitelj ne dobi čudežnega recepta, po katerem bi deloval. Učiteljski poklic ni lahek, vendar lahko s trdom in vseživljenjskim učenjem dosežemo vse.

Profesionalni razvoj vzgojitelja

Professional Development of Preschool Teacher

Gabrijela Ferlinc

*Center za sluh in govor Maribor
gabrijela.ferlinc@csgm.si*

Povzetek

Profesionalni razvoj vzgojiteljev je ključni dejavnik za zagotavljanje kakovostnega vzgojno-izobraževalnega dela in celostnega razvoja otrok. Gre za vseživljenjski proces, ki vključuje pridobivanje novih znanj, refleksijo, prilagajanje sodobnim pedagoškim praksam ter sodelovanje s strokovnjaki. Ključni dejavniki, ki vplivajo na profesionalni razvoj, so osebna motivacija, podpora delovnega okolja, dostop do izobraževanj in mentorstva ter zmožnost povezovanja teorije s prakso. V članku so predstavljeni različni modeli profesionalnega razvoja, ki osvetlujejo razvojne faze vzgojiteljev, od začetne negotovosti do strokovne avtonomije in mentorstva mlajšim kolegom. Profesionalni razvoj temelji na konceptu vseživljenjskega učenja, ki vključuje formalno in neformalno izobraževanje ter samorefleksijo. Med glavnimi prednostmi profesionalnega razvoja so izboljšanje pedagoških kompetenc, večja samozavest pri delu, prilagajanje novim metodam poučevanja in kakovostnejši odnosi z otroki, starši ter sodelavci. Kljub temu obstajajo tudi izzivi, kot so časovne omejitve, pomanjkanje sistematične podpore in težave pri prenosu teorije v prakso. Za nadaljnji razvoj vzgojiteljev je potrebno oblikovati trajnostne in prilagodljive izobraževalne programe, ki omogočajo aktivno učenje, refleksijo in uporabo znanja v praksi. Ključna dejavnika za strokovni napredek vzgojiteljev in izboljšanje kakovosti sistema sta spodbujanje motivacije in zagotavljanje ustrezne podpore v vseh fazah kariere.

Ključne besede: modeli profesionalnega razvoja, načela, pedagoške kompetence, profesionalni razvoj, vseživljenjsko učenje, vzgojitelji.

Abstract

The professional development of educators is a key factor in ensuring quality educational work and the holistic development of children. It is a lifelong process that includes acquiring new knowledge, reflection, adapting to modern pedagogical practices, and collaborating with experts. The key factors influencing professional development are personal motivation, support from the work environment, access to training and mentorship, and the ability to connect theory with practice. The article presents various models of professional development that illuminate the developmental stages of educators, from initial uncertainty to professional autonomy and mentoring younger colleagues. Professional development is based on the concept of lifelong learning, which includes formal and informal education and self-reflection. The main advantages of professional development are the improvement of pedagogical competencies, greater confidence at work, adaptation to new teaching methods, and better relationships with children, parents, and colleagues. However, there are also challenges, such as time constraints, lack of systematic support, and difficulties in transferring theory into practice. For the further development of educators, it is necessary to design sustainable and adaptable educational programs that enable active learning, reflection, and the application of knowledge in practice. The key factors for the professional advancement of educators and the improvement of the quality of the system are encouraging motivation and providing appropriate support at all stages of a career.

Keywords: development models, principles, pedagogical competencies, professional development, lifelong learning, educators.

1. Uvod

Profesionalni razvoj vzgojitelja je ključen dejavnik kakovostnega delovanja vzgojno-izobraževalnega sistema in celostne rasti otrok. Vzgojiteljski poklic zahteva širok spekter znanj, spretnosti in osebnostnih lastnosti, ki omogočajo strokovno, etično in odgovorno delo (Valenčič Zuljan & Blanuša Trošelj, 2014). Kljub temu se mnogi vzgojitelji soočajo z izzivi, kot so hitro spreminjajoče se pedagoške prakse, družbene zahteve in potreba po vseživljenjskem učenju. Glavno vprašanje, ki se postavlja, je, kako omogočiti kontinuiran profesionalni razvoj vzgojiteljev, ki bo podpiral tako njihovo osebnostno rast kot tudi uspešno prilagajanje novim izzivom (Javornik Krečič, 2008; Marentič Požarnik, 2000).

Namen prispevka je osvetliti pomen profesionalnega razvoja vzgojiteljev kot dinamičnega in vseživljenjskega procesa. Cilji so raziskati ključne značilnosti profesionalnega razvoja, predstaviti modele in dejavnike, ki vplivajo na ta proces, ter podati smernice za spodbujanje rasti na osebni, poklicni in socialni ravni. S tem želimo prispevati k poglobljenemu razumevanju profesionalnosti vzgojitelja kot temelja kakovostnega vzgojno-izobraževalnega dela (Muršak, Javrh & Kalin, 2011).

V nadaljevanju bomo najprej opredelili teoretične vidike profesionalnega razvoja in njegove dimenzije. Nato bomo analizirali različne fazne modele razvoja ter dejavnike, ki prispevajo k uspešnemu napredku v praksi. Posebna pozornost bo namenjena izobraževanju, izpopolnjevanju in refleksiji kot ključnim elementom stalne rasti. Prispevek bomo zaključili s smernicami in priporočili za spodbujanje profesionalne rasti vzgojiteljev ter s poudarkom na povezovanju teorije s prakso.

2. Profesionalni razvoj vzgojitelja

Profesionalni razvoj vzgojitelja je vseživljenjski proces, ki vključuje izboljševanje znanj, spretnosti in kompetenc, potrebnih za kakovostno opravljanje vzgojno-izobraževalnega dela (Valenčič Zuljan & Blanuša Trošelj, 2014). Gre za celostni razvoj, ki zajema osebnostno, poklicno in socialno dimenzijo (Valenčič Zuljan, 2001). Vzgojitelj v tem procesu ne pridobiva le novega znanja, temveč tudi preoblikuje svoja pojmovanja, razvija sposobnosti refleksije in se prilagaja nenehnim spremembam v družbenem in izobraževalnem kontekstu (Marentič Požarnik, 2000).

Profesionalni razvoj temelji na konceptu vseživljenjskega učenja, kar pomeni, da se vzgojitelj samoiniciativno usmerja v lastno rast. To vključuje neformalno učenje prek praktičnih izkušenj, formalno izobraževanje ter stalno strokovno spopolnjevanje. Refleksija je pri tem procesu ključnega pomena, saj vzgojitelju omogoča analizo lastnih praks in iskanje izboljšav (Muršak, Javrh & Kalin, 2011). Proces je dinamičen in se pogosto prepleta z različnimi fazami profesionalnega razvoja, kot jih opredeljujejo modeli, denimo Katzov model faznega razvoja (Valenčič Zuljan & Blanuša Trošelj, 2014).

Poleg individualne iniciative profesionalni razvoj zahteva podporno okolje, ki omogoča sodelovanje z drugimi strokovnjaki. Muršak idr. (2011) poudarja pomen profesionalne avtonomije in sodelovanja, pri čemer je vzgojitelj hkrati odgovoren za osebno rast in rast otrok, s katerimi dela. To vključuje tudi zmožnost uporabe različnih strategij za reševanje kompleksnih situacij v skupini ter spodbujanje otrokovega razvoja empatije, sodelovanja in ustvarjalnosti (Valenčič Zuljan & Blanuša Trošelj, 2014).

Profesionalni razvoj ima širši vpliv na kakovost vzgojno-izobraževalnega sistema. Vzgojitelj, ki se kontinuirano izpopolnjuje, dosega večjo samozavest, gotovost in avtonomnost pri svojem delu (Valenčič Zuljan & Blanuša Trošelj, 2014). Poleg tega profesionalna rast prispeva k dvigu družbenega ugleda vzgojiteljskega poklica in izboljšanju odnosa med vzgojitelji, starši in sodelavci (Javornik Krečič, 2008). Tak razvoj ni omejen le na tehnično znanje, temveč vključuje širšo preobrazbo posameznikovega odnosa do dela in okolja (Marentič Požarnik, 2000).

Profesionalni razvoj vzgojitelja torej ne pomeni le kopičenja znanja, temveč tudi sposobnost povezovanja teorije s prakso, refleksijo in neprekinjeno iskanje izboljšav. To vzgojitelju omogoča kakovostno delo z otroki in pomemben prispevek k družbi.

2.1 Modeli in značilnosti profesionalnega razvoja

Profesionalni razvoj pedagoških delavcev je dinamičen, vseživljenjski proces, ki temelji na učenju, raziskovanju in refleksiji. Gre za postopno preoblikovanje skozi izkušnje in njihovo osmišljanje, kar posamezniku omogoča, da postaja boljši profesionallec (Caulfield, 1997). Čeprav je raziskav o profesionalnem razvoju vzgojiteljev manj kot o učiteljih, so procesi razvoja primerljivi. Tako vzgojitelji kot učitelji se oblikujejo skozi različne faze razvoja, izobraževanja in usposabljanja. Ključne so faze, v katerih se posameznik nahaja, saj vplivajo na njegovo učenje in rast. Avtorji, kot so Katz, Fuller, Zuzovsky, Huberman in Dreyfus, so razvili pomembne modele, ki prikazujejo te prehode in transformacije v pedagoškem poklicu. Katzov model, na primer, opisuje razvojne faze od začetnega preživetja do poklicne zrelosti, medtem ko Dreyfusov model osvetljuje pot od začetnika do strokovnjaka. Ti modeli so uporabni za razumevanje, kako vzgojitelji skozi leta pridobivajo samozavest, kompetence in avtonomijo.

2.2 Model profesionalnega razvoja po Katz

V Valenčič Zuljan & Blanuša Trošelj (2014) je pojasnjen model profesionalnega razvoja, ki vključuje štiri faze: preživetje, utrjevanje, obnova in zrelost. Prva faza, preživetje, zajema začetno obdobje, ko se vzgojitelj sooča z osnovnimi zahtevami poklica in občutki negotovosti. Ključna je podpora mentorjev in kolegov. V fazi utrjevanja, ki traja od enega do petih let, vzgojitelj pridobi samozavest in začne oblikovati svoj pedagoški slog. Podpora sodelavcev je še vedno pomembna, saj pomaga pri prehodu od osnovnega obvladovanja poklica k bolj poglobljenemu razumevanju dela. Faza obnove (6–19 let) je zaznamovana z utrujenostjo zaradi rutinskih nalog. V tem obdobju je nujno, da vzgojitelj osveži svoj pristop z izobraževanji, uvajanjem novosti in iskanjem novih virov motivacije. V zadnji fazi, zrelosti (20 let in več), vzgojitelj doseže visoko stopnjo profesionalne samozavesti in razumevanja vzgojno-izobraževalnega procesa. Njegovo delo presega vsakodnevne naloge, saj se osredotoča na širši vpliv vzgoje in postane mentor mlajšim kolegom. Katzov model jasno pokaže, kako se vzgojitelj razvija skozi čas, pri čemer vsak korak zahteva prilagoditve, podporo in refleksijo.

2.3 Fullerjev model profesionalnega razvoja

V Wilson idr. (2006) so opisane tri faze razvoja: preživetje, usposobljenost in profesionalizem. Faza preživetja se nanaša na začetke kariere, ko je pedagoški delavec osredotočen na osnovne izzive, kot so obvladovanje razreda in izpolnjevanje pričakovanj. Tesnoba in negotovost sta pogosta, zato je zunanja podpora ključna za uspeh. V fazi

usposobljenosti pedagoški delavec pridobi večjo samozavest in osredotočenost na izboljšanje učnih izidov otrok. Preizkuša nove metode in gradi svoje kompetence. V fazi profesionalizma pa gre za globlje razumevanje vpliva na otroke in širši kontekst dela. Vzgojitelj razmišlja o sistemskih izboljšavah in postane mentor, pripravljen prispevati k razvoju vzgoje in izobraževanja. Fullerjev model jasno poudarja napredek od osnovnega prilagajanja do polne strokovne zrelosti.

2.4 Model profesionalnega razvoja po Zuzovsky

V Javornik Krečič (2008) je profesionalni razvoj pedagoških delavcev Zuzovskyjeva opisala z dveh vidikov: razvoj kariere in osebnostna zrelost. V okviru razvoja kariere je opredelila štiri stopnje: vstopanje in raziskovanje, kjer se posameznik sooča s šokom realnosti in poudarja vodenje razreda; umirjanje, kjer pridobi profesionalno samozavest in osredotočenost na učne cilje; samoizpraševanje, ki vključuje refleksijo o lastni praksi; in osvoboditev, kjer pedagoški delavec načrtuje svojo upokožitev. Z vidika osebnostne zrelosti je opredelila tri stopnje: komfortnost, kjer učitelj išče sprejetost in navodila; vestnost, kjer razvija občutek odgovornosti in samokritičnost; in avtonomnost, kjer deluje neodvisno, se ukvarja z etičnimi vprašanji ter išče rešitve za konflikte. Zuzovskyjin model združuje profesionalne in osebnostne vidike razvoja ter poudarja pomen refleksije in prilagajanja skozi karierno pot.

2.5 Model profesionalnega razvoja po Hubermanu

V Javornik Krečič (2008) Hubermanov model temelji na analizi 160 švicarskih učiteljev. Poudarja več poti razvoja, ki vključujejo različne faze, razdeljene glede na leta izkušenj. Prva faza je preživetje in odkrivanje (1–3 leta), kjer učitelji spoznavajo osnove dela in se prilagajajo poklicu. Sledi stabilizacija (4–6 let), ko pridobijo samozavest in razvijajo učni proces. V fazi eksperimentiranja (7–18 let) uvajajo inovacije, analizirajo svoje delo in preizkušajo nove metode. Kasneje nastopi faza samovrednotenja ali negotovosti, kjer učitelj reflektira preteklo delo. Zadnji fazi, vedrina in distanca ali konservativizem, označujeta bodisi pomiritev z delom bodisi stagnacijo in zmanjšanje poklicnih ambicij. Hubermanov model pokaže kompleksnost poklicnega razvoja ter vpliv izkušenj in konteksta na učiteljevo kariero.

2.6 Model profesionalnega razvoja po Dreyfusu

V Marentič Požarnik (2000) Dreyfus opisuje pet stopenj prehoda od novince do eksperta, ki se razlikujejo glede na stopnjo analitičnosti in intuicije. Novinec se uči pravil zunaj konteksta, pri čemer je tog in osredotočen na osnovne zahteve. Začetnik začne povezovati izkušnje z znanjem, vendar še vedno ne zna učinkovito postavljati prioritet. Usposobljen posameznik se osredotoča na bistvene cilje, odgovorno sprejema odločitve, vendar še ni fleksibilen. Uspešen učitelj intuitivno diagnosticira situacije, hitro reagira in predvideva dogodke, medtem ko ekspert situacije dojema celovito in se odloča brez vidnega napora. Model poudarja postopni prehod od tehničnega učenja k intuitivnemu mojstrstvu, kar je ključnega pomena za dolgotrajno profesionalno rast.

2.7 Dejavniki profesionalnega razvoja

Profesionalni razvoj pedagoških delavcev je odvisen od številnih dejavnikov, ki vplivajo na učinkovitost in kakovost tega procesa. Dejavnike lahko razdelimo na notranje in zunanje.

Notranji dejavniki vključujejo prepričanja, motivacijo, osebne vrednote in subjektivne teorije vzgojitelja. Ključni so, saj vplivajo na posameznikovo pripravljenost za učenje in sprejemanje sprememb. Motivacija je eden najpomembnejših elementov, pri čemer ima osrednjo vlogo notranja motivacija – želja po izboljšanju lastnega delovanja in profesionalni rasti (Peček, 2003). Pomembna je tudi samorefleksija, ki omogoča poglobljeno analizo obstoječih praks in spodbuja spremembe. Poleg tega imata velik vpliv osebno prepričanje o pomenu izobraževanja in pripravljenost za prevzemanje odgovornosti za lastni razvoj. Zunanji dejavniki zajemajo formalno izobraževanje, strokovna spopolnjevanja, podporo kolegov, delovno okolje in širši družbeni kontekst (Javornik Krečič, 2008). Ključna so različna formalna izobraževanja in strokovna usposabljanja, ki so najučinkovitejša, kadar so strukturirana kot sistematični programi, ki temeljijo na jasno določenih ciljih, povezavi teorije s prakso in vključujejo podporo mentorjev (Valenčič Zuljan & Blanuša Trošelj, 2014).

Poleg tega je pomembno pozitivno delovno okolje, kjer vzgojitelji lahko sodelujejo s kolegi, izmenjujejo izkušnje in pridobivajo povratne informacije. Organizacijski dejavniki, kot so vodstvena podpora, kakovost mentorstva in dostop do izobraževalnih virov, prav tako bistveno vplivajo na profesionalni razvoj. Dobre delovne razmere, možnost nadaljnjega izobraževanja ter podpora pri uvajanju inovacij prispevajo k strokovni rasti in zadovoljstvu vzgojiteljev (Muršak, Javrh & Kalin, 2011). Kljub številnim pozitivnim vplivom lahko nekateri dejavniki ovirajo profesionalni razvoj. Mednje sodijo pomanjkanje časa, nezadostna finančna sredstva za izobraževanje ter neustrezna podpora znotraj organizacije. Vzgojitelji se pogosto soočajo tudi z visokimi pričakovanji staršev in otrok, kar lahko povzroči stres in zmanjša motivacijo (Valenčič Zuljan, 2001). Dejavniki profesionalnega razvoja predstavljajo kompleksen splet notranjih in zunanjih vplivov. Učinkovita kombinacija podpore, izobraževanja in motivacije je ključ do uspešnega profesionalnega napredka, ki neposredno vpliva na kakovost vzgojno-izobraževalnega dela.

2.8 Načela profesionalnega razvoja

Profesionalni razvoj temelji na več načelih, navedenih v Valenčič Zuljan (2001) in Marentič Požarnik (2000), ki usmerjajo pedagoške delavce k učinkovitemu učenju in strokovni rasti. Ta načela vključujejo aktivno vlogo vzgojitelja v procesu razvoja, vseživljenjsko učenje, refleksijo in sodelovanje znotraj kolektiva.

Eden od temeljnih principov je učitelj kot aktiven oblikovalec razvoja. Profesionalni razvoj je osebni proces, ki poteka znotraj posameznika. Vzgojitelj mora prevzeti odgovornost za svojo rast, saj sta prostovoljna vključenost in motivacija ključnega pomena za dolgoročno izboljšanje.

Vseživljenjsko učenje je naslednje pomembno načelo. Profesionalna rast je proces, ki nikoli ne preneha. Izkušnje in izzivi skozi celotno kariero omogočajo poglobljeno razumevanje prakse. Izkusveno učenje, pri katerem posameznik reflektira lastno delo, je bistven del tega procesa.

Poleg tega je ključen tudi celostni pristop. Profesionalni razvoj zajema osebnostno, poklicno in socialno dimenzijo, kar zagotavlja uravnotežen pristop. Ta pristop ne spodbuja le pedagoških kompetenc, temveč tudi sodelovanje, etično odgovornost in empatijo do otrok.

Refleksija in kritična samorefleksija igrata osrednjo vlogo pri izboljševanju učne prakse. Pedagoški delavci morajo analizirati svojo prakso, da lahko izboljšajo učne pristope in prilagodijo strategije potrebam otrok. Kritična refleksija spodbuja zavedanje lastnih šibkosti ter prepoznavanje potencialov za nadaljnji razvoj.

Sodelovanje in interaktivnost sta prav tako ključna dejavnika profesionalnega razvoja. Ta proces vključuje sodelovanje s kolegi, skupno reševanje strokovnih izzivov in izmenjavo dobrih praks. Interaktivni profesionalizem spodbuja skupinsko učenje in uvajanje sprememb v kolektivu.

Zadnje pomembno načelo je povezovanje teorije in prakse. Učinkovit profesionalni razvoj temelji na prenosu teoretičnih spoznanj v vsakodnevno prakso. Pedagoški delavci morajo imeti možnost preizkušanja novih strategij ter pridobivanja povratnih informacij, kar jim omogoča stalno izboljševanje njihovega dela.

Načela profesionalnega razvoja vzgojitelje usmerjajo k vseživljenjskemu izboljševanju svojega dela. Njihovo uresničevanje povečuje kakovost vzgojno-izobraževalnega procesa ter prispeva k večjemu zadovoljstvu tako pedagoških delavcev kot otrok.

3. Zaključek

Profesionalni razvoj vzgojiteljev je kompleksen in večplasten proces, ki vključuje pridobivanje novih znanj, refleksijo, sodelovanje ter prilagajanje sodobnim izzivom v vzgoji in izobraževanju. Analiza različnih modelov profesionalnega razvoja je pokazala, da vzgojitelji prehajajo skozi več razvojnih faz, pri čemer so ključnega pomena podpora okolja, osebna motivacija in dostop do ustreznih izobraževalnih programov. Med glavnimi prednostmi profesionalnega razvoja izstopajo izboljšanje pedagoških kompetenc, večja samozavest pri delu ter boljše razumevanje otrokovega razvoja. Prav tako kontinuirano izpopolnjevanje omogoča prilagajanje sodobnim metodam poučevanja in uporabo inovativnih pristopov, ki pripomorejo k boljši vzgojno-izobraževalni izkušnji otrok. Kljub številnim prednostim pa se pojavljajo tudi nekatere pomanjkljivosti, kot so časovne in organizacijske omejitve pri vključevanju v dodatna izobraževanja, pomanjkanje sistematične podpore ter neenaka dostopnost do strokovnih usposabljanj. Pogosto se pojavi tudi težava pri prenosu teoretičnega znanja v prakso zaradi različnih omejitev v delovnem okolju. Za uspešno strokovno delo v prihodnosti je ključno razvijati inovativne, prilagodljive in trajnostne izobraževalne programe, ki bodo vzgojiteljem omogočili aktivno udeležbo, refleksijo in učinkovito uporabo pridobljenega znanja v praksi. Poseben poudarek je treba nameniti razvoju strategij za spodbujanje motivacije ter zagotavljanju podpore vzgojiteljem na začetku kariere, ko so izzivi največji.

Te ugotovitve bodo pomembno vplivale na moje delo v prihodnje, saj krepijo zavedanje pomena stalnega strokovnega izpopolnjevanja in aktivnega sodelovanja s kolegi ter strokovnjaki na področju vzgoje. Zavedanje o prednostih in izzivih profesionalnega razvoja pomaga pri iskanju učinkovitih načinov za povezovanje teorije in prakse ter pri oblikovanju kakovostnega učnega okolja za otroke.

4. Viri

- Caulfield, R. (1997). Professionalism in early care and education. *Early Childhood Education Journal*, 24(4), 261-263.
- Javornik Krečič, M. (2008). *Pomen učiteljevega profesionalnega razvoja za pouk*. Ljubljana: I 2 družba za založništvo, izobraževanje in raziskovanje.
- Marentič Požarnik, B. (2000). Profesionalizacija izobraževanja učiteljev – nujna predpostavka uspešne prenove. *Vzgoja in izobraževanje*, 31(4), 4-11.

- Muršak, J., Javrh, P. in Kalin, J. (2011). *Poklicni razvoj učiteljev*. Znanstvena založba filozofske fakultete v Ljubljani.
- Peček, P. (2003). Pogledi na osebni in strokovni razvoj in profesionalizem zaposlenih v vrtcih. V S. Puš Seme (ur.), *Posvet: zaupaj vase, poskrbi zase (biti vzgojitelj)* (str. 23-33). Portorož: Skupnost vrtcev Republike Slovenije.
- Valenčič Zuljan, M. in Blanuša Trošelj, D. (2014). Profesionalni razvoj vzgojiteljev z vidika vzgojiteljevih pojmovanj. *Andragoška spoznanja*, 20, 43–60.
- Valenčič Zuljan, M. (2001). Modeli in načela učiteljevega profesionalnega razvoja. *Sodobna pedagogika*, 52(2), 122-141.
- Wilson, V., Hall, J., Davidson J. in Lewin, J. (2006). *Developing teachers: a review of early professional learning*. University of Glasgow.

Kratka predstavitev avtorja

Gabrijela Ferlinec je magistrica profesorica inkluzivne pedagogike, zaposlena na Centru za sluh in govor Maribor, in sicer kot druga strokovna delavka v prvem razredu prilagojenega programa z enakovrednim izobrazbenim standardom. Pri delu z učenci s primanjkljaji predvsem na govornem področju upošteva njihove specifične v razvoju, individualizira delo in gradi na njihovih močnih področjih.

The Role of the Pedagogue in Relation to the Professional Students Orientation

Despina Sivevska

*Faculty of educational sciences
Goce Delcev University in Stip, North Macedonia
despina.sivevska@ugd.edu.mk*

Summary / Abstract

Every student at a certain point in their education comes to a turning point in which they have to make a decision whether and in which direction they will continue their educational path or turn to a certain occupation. The choice is not simple because it must be in accordance with the characteristics of the students, which must correspond to the characteristics of the profession. Appropriate selection results in a satisfied individual who satisfies his needs and the needs of the social community. That is why it is important to offer help to every person who is at this turning point in life to avoid negative consequences such as dropping out of school, unemployment, failure or dissatisfaction with their life. Such help offered to students, which includes professional information, counseling and monitoring of their work, is called professional orientation. School, the educational institution where students spend most of their time, plays a major role in this task and can help them understand which choice is most suitable for them. The focus in this paper is on the role of the pedagogue in the professional orientation of the students and the support he should offer to the students during professional guidance in those areas of work that are most suitable for their psychophysical abilities, personality traits and social needs.

Keywords: personal and professional competences, professional guidance, professional informing, professional counseling, school pedagogue.

1. Professional orientation

Professions and occupations are a dynamic category, especially in recent decades. Constant changes in society lead to constant changes in the world of work, so guidance is needed during lifelong professional development. Changes in economic activities, modeled by the rapid development of information technologies and automation, define the concept of the necessary occupations, and thus the basis of the educational system. Consequently, changes in the educational systems of vocational education also change the concept of professional orientation, which in continuously changing conditions needs to be appropriately dynamic and flexible.

During his life, every individual finds himself in a situation where he has to make certain decisions. Some of these decisions have a special meaning and weight because his future depends on them. One of those life's important decisions is certainly the decision to choose a profession. This decision must be made by the individual at the end of primary education, and many students during that period are not yet professionally mature enough to make it. It is for this reason that students should be provided with assistance in choosing the most appropriate professional and working life path, which will be in accordance with their interests, preferences, abilities, health and general opportunities, but also the opportunities for marketing their professional knowledge and skills on the labor market. According to Sobota (2011) such help is called professional guidance/orientation.

Just as different terms are used for the career guidance process, so the process itself is defined differently. The European Center for the Development of Vocational Education gives a general definition of this process which states that it is "a set of interrelated activities aimed at the structured provision of information and services, with the aim of enabling individuals and groups, of any age, to make choices related to education, training or career". In accordance with the definition of professional guidance, a professional counselor can be defined as "a person who is qualified to provide professional guidance services" (ELGPN, 2013, according to Gregurović, Lukić, 2014; Raković, 2015).

The purpose of professional orientation is to provide the individual with the support and information he needs to make a decision, but it is important that each individual should make it personally. It is important to note that the services offered during the professional orientation need to be adapted to the specific needs of the individual, that is, his preferences, interests, aspirations and talents, but also to include the idea of lifelong professional improvement. Since professional development is part of personal development and is inextricably linked to developmental processes, modern theorists and practitioners in this field emphasize a holistic approach and the development of a dynamic system that will effectively respond to the needs of the individual.

Constituent parts of the professional orientation process are self-knowledge, i.e. discovering one's own needs and affinities through looking into one's own personality, external understanding, which represents a view of the real world of occupations and professions, as well as the procedures of monitoring and guiding through the process of choosing an occupation and making a decision.

2. Stages in the professional orientation process

In the modern world we live in, no matter what age we are talking about, we are faced daily with the importance of the choice we are facing. Our choices are our decisions that direct, build and develop our life. The biggest challenges are the choices and decisions that cause the biggest life changes. The fact is that the complexity of the world of work is growing rapidly and greater opportunities for formal and informal education are being created. Unlike years ago, today's youth have a wide variety of educational opportunities. As a result of rapid scientific and technical-technological development, they face increasingly complex tasks, greater competition and increasingly complex needs on the labor market. In order for the student to be able to quickly and successfully adapt to the changes that are happening in the world of work, through the process of professional orientation, it is necessary to enable him to acquire competencies that would help him in his personal achievement, to help the students where to continue their education and to direct them to an occupation that will allow them to have a quality life and achieve their professional goals. That is why the process of professional orientation is so complex and its main stages are:

- professional information,
- professional counseling and
- professional monitoring.

2.1 Professional information.

The first of the three interrelated phases of professional orientation is professional information. According to Strugar (2004; Raković, 2015), the purpose of professional information is to provide timely and comprehensive information to the student about all relevant

facts in the domain of his professional interest. Through professional information, pupils and students receive information about the world of occupations and the psychophysical requirements of certain occupations, that is, about which physical, sensory and mental requirements are necessary for the successful performance of a certain job.

If students are not sufficiently familiar with the types of occupations and their characteristics, they will not be able to choose their occupation competently. That is why it is important to be informed in a timely manner about the existing occupations, the content and conditions of work in a certain profession, which physical, mental and sensory predispositions they should fulfill, which are the social needs for the desired occupation; what are the possibilities for further education; what are the necessary abilities and traits, etc. can greatly help the student to choose the high school that will best meet his needs, desires and ambitions.

2.2 Professional counseling.

Professional counseling includes activities through which the individual is offered the opportunity to turn his knowledge, abilities, skills and values into his own professional choice and finding the appropriate education and occupation. The process of professional counseling is a creative process that should encourage the development of the student and search for the best ways for self-actualization of the person. Due to the complex nature of professional counseling it requires teamwork. In primary and secondary schools, pedagogues and psychologists usually give advice to young people about professional guidance in the educational process, and where there are conditions, this work can also be done by social workers and special education teachers (Mandic, 1986; Jordanova, 2017).

2.3 Professional guidance and monitoring.

It is defined as a process of directing the desires of the individual towards goals that are socially valuable, a process through which one helps in solving personal difficulties that arise when adjusting social relations, help in solving doubts related to the professional choice of school and occupation (Šimleša, 1989; Bogdanović, 2009).

The first two stages in the process of professional orientation, professional information and counseling are characteristic of the school in terms of monitoring. The individual is followed during his education (secondary, high school) and at the workplace, and success from counseling is compared with success at work (Dizdarevic, 1996).

3. Factors affecting the professional orientation of students

During growing up and schooling, the child is exposed to numerous stakeholders. Their influence on each child is different, for some it can be of crucial importance, and for others not. Which of them will dominate to selection depends on a multitude of intertwined conditions. The factors that influence the choice of a certain school/profession/occupation are numerous, but in general we can divide them into: *internal*, which include personal characteristics, interests, desires, affinities, psychophysical traits, motivation, temperament, character, etc. of the individual, as well as *external* ones: family, school, local government, socio-economic relations, etc.

An important factor in the professional orientation of students is the family, which plays a major role in offering support and experiential advice, and since it always does not have

enough knowledge to offer quality help, the role of offering professional help to students is assumed by the school. The school is the institution where the primary professional orientation systematically begins and where the foundations for lifelong professional development are laid. The school, that is, the teachers and professional associates have a legal obligation and right in the area of the professional orientation of the students.

Gregurević and Lukić (2014) point out that in primary and secondary schools professional activities for information and counseling are primarily in charge of professional associates - pedagogues or psychologists. However, in order to carry out activities from a professional orientation as successfully as possible, the collaborators also cooperate with other subjects, both in the school and outside it.

The professional orientation of the students of the school can only succeed if it is understood as the goal of the whole school, i.e. for the successful implementation of professional information, counseling and guidance of the students, teamwork is needed by the entire educational staff in the school, starting with the teachers and the professional service: pedagogues, psychologists, and everyone involved in the educational process of students in some way. Perin (2012) points out that the professional orientation of students does not happen in a vacuum, because the professional orientation of students can only be effective if it is embedded in an educational environment that perceives changes in the external environment and takes into account the demands of life and professional frameworks after school.

The goals of professional development must be operationalized by each school, which would mean that each teacher within the framework of his/her teaching subject/finds teaching content and activities that would achieve the goals and encourage professional development. It is not enough just to name the occupations, but they should be connected with the characteristics of the student, his abilities, health and physical condition, skills, habits, interests, emotional intelligence, etc. (Perry and VanZandt, 1999; Petani et al., 2020).

Based on this, it is necessary for the school to include the student's family in the process of professional guidance in addition to the educational staff of the school and to achieve successful cooperation with other schools, faculties and other educational institutions. Furthermore, cooperation with the employment service, as well as with the Ministry of Education and Science and the Ministry of Labor and Social Policy is of great importance.

4. The role of the pedagogue in the professional orientation of students

Modern living and globalization offer a different view in terms of the choice of future occupation and career development, and with that, constant changes are imposed in the system of upbringing and education. The modern school has the role of preparing young people for life, for the future, offering them help in order to find their further educational and professional paths as successfully as possible. The school should be student-oriented, affirming his personality, developing his freedom, spontaneity, creativity and innovation. In order for the student to become an active bearer of both his own and social development, he needs to be involved in the processes that take place in the modern school. Since the school pedagogue is the bearer of many activities that aim to help the student in the process of learning and development, the first and most important challenge that arises before him is how to motivate the students to get involved in those activities (Vuković, 2011). For this purpose, it is important to create a positive and stimulating school environment, an environment that encourages and reveals the potential of each student, an environment that will encourage and support cooperation, cooperativeness and quality communication between all participants in the educational process. Accordingly, he

has the opportunity to offer advice and help to students to know their potentials, opportunities and desires; as well as to educate themselves about the possibilities and demands of different professions and how they can match their abilities, interests and values. The ultimate goal of the series of activities that are realized in this process is to achieve the greatest possible degree of harmony between the personal desires, the real abilities of the student and the personnel that the community needs.

These and other numerous tasks are carried out by the pedagogue in cooperation with the rest of the educational staff in the school. Through the collection of data about the students, during their many years of schooling, the pedagogue has the opportunity to get to know the students better and to recognize the qualities of each of them (Vuković, 2009). Hence, the work of the teacher towards the professional orientation is particularly important because he can expertly and responsibly help the students in the correct choice of the future occupation.

He is considered one of the main initiators in organizing the necessary activities for the professional orientation of students in the school (primary/secondary), starting from the preparation of the annual work plan for professional orientation and information until its realization. Most of the activities provided for in the program are carried out by the pedagogue in cooperation with the department heads, because professional orientation is current in the final grades of primary education (VIII and IX classes), as well as in secondary schools. For students who are faced with the challenge that lies ahead of them after finishing primary school, the pedagogue, in collaboration with the teachers and the head of classes, should help them choose the secondary school or profession that best matches their abilities, traits, interests, affinities and in which area they are most likely to be found.

From the series of activities that are an integral part of his work portfolio, in the realization of the activities related to the professional orientation, the pedagogue must participate in the development of:

- the annual plan of the activities of the professional information and orientation of the students;
- the selection of contents that should be realized during the school year (within classroom lessons and leisure activities, lessons in regular teaching and leisure activities);
- defining the way of implementing activities through lectures by the pedagogue, teachers or by an external person; through organized discussions; providing appropriate material with contents for professional orientation - brochures, books, flyers, internet addresses, etc.

In order to be able to realize the diverse contents of professional orientation, teachers and pedagogues should have solid knowledge of the purpose and meaning of professional orientation, the method of collecting data important for the professional orientation of students, how to sort the data obtained and how to enter it into the student's file. In relation to the work of the teacher on the professional orientation plan, Stojanovska (1991) gives several conclusions that refer to the teacher's activities aimed at:

- giving professional help to students to form a realistic image of themselves in terms of their possibilities for aspirations;
- to encourage students to independently undertake activities related to their own professional development and enable them to make the right decision;
- to help students to self-assess their own interests and abilities, values and personality traits;
- to perceive the differences in relation to others;

- to acquire and deepen knowledge in the field of work, its nature, structure and requirements for certain occupations, the possibility of professional education and employment;
- to provide information about the factors that should have priority in the choice of occupation (personal characteristics, real needs, character of the occupation) all in order to independently make professional decisions;
- getting to know the general and special abilities, interests, attitudes and personality traits of each student.

We can say that in the implementation of the activities for professional orientation in the school, the task of the pedagogue is very complex to achieve it. But in the whole complex process of the professional orientation, the pedagogue could not successfully implement the program tasks of the professional orientation without participation and cooperation with the teachers, department heads, other professional collaborators in the school and the director of the school.

5. Legal framework of action of the pedagogue in the professional orientation

Professional associates and teachers have legally based obligations and rights in the field of professional orientation. In other words, the offered information, advice and guidance in the field of upbringing and education are offered in accordance with the existing strategic and program documents, laws and regulations for implementation, as well as the undertaken international obligations.

The *Basic Professional Competencies and Standards for Professional Associates* (2016) provide the competencies that professional associates should possess by the time of completing the internship, successfully passing the professional exam, and until the end of their working life. In the same document, the areas of their activity in professional practice are also listed. Thus, in the field of action: *work with students*, the subfield: *professional and career orientation of students* is included, which specifically provides the professional knowledge and understanding, as well as the professional abilities and skills that they should possess in order to successfully fulfill their role in professional counseling and informing students.

The following are listed as examples of professional practice (Basic professional competencies and standards for professional associates, 2016, p.20):

- conducts an examination of students' awareness and interest in further education or employment;
- examines professional interests; synthesizes and interprets the received data;
- informs the students about the possibilities and perspectives of the professions;
- informs students about the network of secondary schools/higher education institutions, the professions studied in them and the conditions for enrollment;
- organizes presentations at which secondary schools/higher education institutions, business entities present themselves to students;
- carries out individual and group counseling with students and parents for the correct choice of further education and profession.

In the last *Law on primary education in R. North Macedonia* (Zakon za osnovното obrazovanie 2019) states that:

- The school helps the parents, that is, the guardians and the students in choosing the secondary school, according to the peculiarities, abilities and affinities of the students;

- In order to monitor the individual affinities of the students and provide assistance to the students and their parents, i.e. guardians in choosing the secondary school, the psychologist, i.e. the pedagogue in the school uses tools to determine the abilities, the interests and possibilities of the students and realizes a program for professional orientation for students from the eighth and ninth grade, which is determined by the minister at the proposal of the Bureau (Law on primary education, Article 47, p.19).

Based on this, the *Professional Orientation Program for students from the eighth and ninth grades of primary schools* (2020) was adopted in order to help students and their parents, i.e. guardians in choosing a secondary school, according to the peculiarities, abilities and affinities of the students. The program for professional orientation is drawn up by the professional associate in the school, the psychologist, and the pedagogue, and the schools have the obligation to incorporate it as an integral part of the Annual Work Program of the elementary school. (in the area of *Student Support*, only the professional orientation program is listed, the activities become an integral part of the program of the psychologist, i.e. the teacher, and the complete professional orientation program exists as a separate document in the school). As responsibilities of the teacher in relation to the professional orientation in the school, we would mention the following:

- creates the School's Professional Orientation Program;
- organizes, coordinates and participates in the realization of the planned activities according to the Professional Orientation Program of the school;
- evaluates the implementation of the program on an annual basis by preparing a report that includes conclusions and recommendations, and regularly updates the School's Professional Orientation Program based on the recommendations from the report;
- includes eighth and ninth grade classroom teachers and individual subject teachers who cover areas of relevance to the program.

6. Conclusion

In one way, the choice of occupation is a choice of life because it affects the material and social status, the way a person determines himself and his satisfaction with himself and the whole existence. In order to prevent the negative consequences of choosing an occupation that is not in accordance with the psychophysical characteristics of the person, it is important to carry out the process of professional orientation, i.e. the process of advising the person when choosing an occupation or school that is in accordance with the needs of the labor market and the characteristics of the individual. Professional orientation is an important process that must be carried out from childhood. Its purpose is to make man satisfied by choosing the most suitable profession. In this way, by satisfying the needs of the individual, the needs of the social community are also satisfied.

This process consists of three stages. The first phase is the phase of professional information in which the student forms an opinion about occupations through introduction to the world of work, occupations and their requirements and characteristics. Then follows the phase of professional counseling, in which the student is helped to become aware of his abilities and psychophysical characteristics, based on which he can conclude which profession suits him best. People who participate in the process of professional orientation give advice to the student, but it is important that he makes the decision himself and bears responsibility for it. The third

phase refers to monitoring the success of the counseling center, so it occurs after choosing a profession and adapting to it. In this phase, one learns about the individual's satisfaction with the choice, but also receives feedback on the success of the entire process of professional orientation, which helps its participants in their future work.

The school is an educational institution whose goal is to develop the complete personality of the student, preparing students for life, and therefore for their future profession. Since students spend a lot of time there, the school has an important role in recognizing their characteristics and personalities, but also a role in informing students about occupations, their types and characteristics. Teachers can implement the process of informing students in class, including certain information about occupations and the needs of society in the teaching content. The pedagogue, the most broadly profiled professional associate, influences the implementation of the process of professional orientation in the school. It helps the student understand himself and his own needs and introduces parents to the career guidance process and ways they can help their children. The cooperation of pedagogues with teachers is important because for them, their availability, motivation and the conditions they have, depends on whether and in what way they will implement the process of professional orientation within the teaching process.

Therefore, the role of the pedagogue is to motivate them and help them choose the content, the most appropriate methods and the way of conveying the information to the students. The pedagogue should also cooperate with the employment office, which provides instructions for carrying out activities related to professional orientation, and on the other hand, has an important role if there is a student who, after information and counseling, is not sure of his choice.

Finally, it is important to note that the choice of secondary school is an important, but not the only decision that determines the future of young people. Something more important is the constant work on yourself, learning and developing skills that are key to achieving success, regardless of the school/profession we have chosen.

7. Literature

- Basic professional competencies and standards for professional associates. (2016), Skopje: Macedonian Center for Civic Education (MCGO) [Osnovni profesionalni kompetencii i standardi za strucni sorabotnici, (2016), Skopje: Makedonski centar za gragansko obrazovanie (MCGO)]
- Bogdanović, M. (2009). Prilog primarnoj profesionalnoj orijentaciji: kako do bolje povezanosti sa stvarnim životom?. *Napredak*, 150(2), 224-249.
- Vuković, N. (2011). Izazovi školskom pedagogu. *Napredak*, 152(3-4), 551-568
- Dizdarevic, I. (1996). *Profesionalna orientacija na mladite*. Skopje: Pedagogical Institute of Macedonia
- Gregurović, M., Lukić, N. (2014). *Istraživanje postojećih kapaciteta osnovnih i srednjih škola za provedbu profesionalnog usmjeravanja*. Zagreb: Agencija za mobilnost i programe Europske unije.
- Zakon za osnovnoto obrazovanie ("Sluzben vesnik na Republika Severna Makedonija" br. 161/19 i 229/20), retrieved from:
<https://mon.gov.mk/stored/document/Zakon%20za%20osnovnoto%20obrazovanie%20-%20nov.pdf>
- Jordanova, L. (2017) *Sorabotka megu ucilisteto i lokalnata sredina vo funkcija na profesionalna orientacija na uenicite vo osnovnoto uciliste*. Goce Delcev University in Stip, Faculty of Educational Sciences, master tesis

Perin, V. (2012). Profesionalno usmjeravanje – uloga i odgovornost škole. *Školski vjesnik*, 61(4), 511-524

Professional orientation program for eighth and ninth grade elementary school students (2020)

[Programa za profesionalna orijentacija na učenice od osmo i devetito oddelenie od osnovnite ucilista], retrieved from:

<https://mon.gov.mk/stored/document/Programa%20za%20profesionalna%20orijentacija.pdf>

Petani, R., Iveljić, A.M. i Sikirić, P. (2020). Profesionalna orijentacija kao dio poslova stručnog suradnika pedagoga. *Acta Iadertina*, 17 (2), 0-0. Retrived from: <https://hrcak.srce.hr/252880>

Raković, M. (2015) *Uloga pedagoga u profesionalnoj orijentaciji učenika i njihovo zadovoljstvo izborom studija*. Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet. Diplomski rad. <https://repozitorij.ffos.hr/en/islandora/object/ffos:1320>

Sobota, I. (2011). *Profesionalno usmjeravanje kao odgovor na zahtjeve vremena. U: Skupina autora, 80 godina cjeloživotnog profesionalnog usmjeravanja u Republici Hrvatskoj: Novi izazovi i pristupi*. Zagreb: Hrvatski zavod za zapošljavanje, 89-91.

Stojanovska, V. (1991). Ulogata na pedagogot vo otkrivanjeto i profesionalnata orijentacija na talentiranite ucenici. *Zbornik: Sovremeni tendencii vo vospitaniet i obrazovaniето*, Skopje: Prosvetno delo

Stojanovska, V. (2017). *Sorabotkata megu pedagogot i nastavnicite vo osnovnoto uciliste*. Skopje: KA EL ES – Print

About the author

Despina Sivevska is PhD in pedagogical sciences, work as full professor at Faculty of Educational Sciences, Goce Delchev University – Stip, North Macedonia. Her research interest is in the field of pedagogy of leisure time, professional development of teachers, organization of a preschool institution, outdoor activities etc. As a professor, she teaches a group of pedagogical subjects in the study programs of: pedagogy, primary school teaching and preschool education. Participates in the organizational and editorial boards of several conferences and journals. She is the author of 3 textbooks, 2 practicums, and more than 100 papers presented and published in domestic and international conferences and in refereed domestic and international journals.

Razvoj mehkih veščin v izobraževanju: Ključ do uspeha v 21. stoletju

Developing Soft Skills in Education: The Key to Success in the 21st Century

Davor Zupanc

*Šolski center Celje, SŠ KER,
davor.zupanc@sc-celje.si*

Povzetek

Razvoj mehkih veščin, kot so komunikacija, čustvena in socialna inteligenca, sodelovanje v timu, čuječnost, empatija, prilagajanje ter premagovanje stresa in anksioznosti, je ključnega pomena za uspeh v sodobnem izobraževanju. V tem članku raziskujemo pomen teh veščin, načine njihovega razvoja ter vpliv na učitelje in učence. Ugotovili smo, da so mehke veščine bistvene za ustvarjanje pozitivnega učnega okolja, izboljšanje učnih rezultatov in pripravo učencev na izzive 21. stoletja. Predlagamo konkretne strategije za vključevanje mehkih veščin v učni proces ter predstavimo primere dobrih praks iz različnih izobraževalnih okolij, vključno s projektom predelave električnega skiroja za večjo varnost na cesti.

Ključne besede: anksioznost, čuječnost, čustvena inteligenca, empatija, izobraževanje, komunikacija, mehke veščine, socialna inteligenca, stres.

Abstract

The development of soft skills such as communication, emotional and social intelligence, teamwork, mindfulness, empathy, adaptability, and overcoming stress and anxiety is crucial for success in modern education. This article explores the importance of these skills, methods for their development, and their impact on teachers and students. We have found that soft skills are essential for creating a positive learning environment, improving academic outcomes, and preparing students for the challenges of the 21st century. We propose concrete strategies for integrating soft skills into the educational process and present examples of best practices from various educational settings, including a project on modifying an electric scooter for increased road safety.

Keywords: anxiety, communication, education, empathy, emotional intelligence, mindfulness, social intelligence, soft skills, stress.

1. Uvod

V sodobnem izobraževanju postaja razvoj mehkih veščin vse bolj pomemben. Mehke veščine, kot so komunikacija, čustvena in socialna inteligenca, sodelovanje v timu, čuječnost, empatija, prilagajanje ter premagovanje stresa in anksioznosti, so ključne za uspeh učencev in učiteljev. Namen tega članka je raziskati pomen mehkih veščin v izobraževanju, načine njihovega razvoja ter vpliv na učni proces. V nadaljevanju bomo predstavili teoretična izhodišča, praktične primere in strategije za vključevanje mehkih veščin v učni proces.

2. Razvoj mehkih veščin

Mehke veščine so ključne za uspeh v 21. stoletju, saj omogočajo učinkovito komunikacijo, sodelovanje in prilagajanje različnim situacijam. Raziskave kažejo, da učenci, ki razvijajo mehke veščine, dosegajo boljše učne rezultate in so boljše pripravljeni na izzive sodobnega sveta.

2.1 Komunikacija in čustvena inteligenca

Komunikacija je temelj vsakega uspešnega učnega procesa. Učitelji lahko izboljšajo komunikacijske veščine učencev z uporabo različnih tehnik, kot so aktivno poslušanje, povratne informacije in spodbujanje odprtega dialoga. Aktivno poslušanje vključuje popolno pozornost na govorce, kar omogoča boljše razumevanje in odzivanje na potrebe učencev. Povratne informacije so ključne za izboljšanje učnega procesa, saj učencem omogočajo, da prepoznajo svoje napake in se iz njih učijo.

Čustvena inteligenca, ki vključuje zmožnost prepoznavanja in upravljanja lastnih čustev ter razumevanja čustev drugih, je prav tako ključna za ustvarjanje pozitivnega učnega okolja. Učenci z visoko čustveno inteligenco so bolj empatični, boljše sodelujejo z vrstniki in so bolj motivirani za učenje. Učitelji lahko spodbujajo razvoj čustvene inteligence z vajami za prepoznavanje in izražanje čustev ter z ustvarjanjem varnega in podpornega učnega okolja.

2.2 Čuječnost in empatija

Čuječnost in empatija sta pomembni veščini, ki prispevata k boljšemu razumevanju in sodelovanju med učenci in učitelji. Čuječnost pomaga učencem osredotočiti se na trenutni trenutek in zmanjšati stres, medtem ko empatija spodbuja razumevanje in sočutje do drugih. Učitelji lahko vključijo čuječnost v učni proces z vajami za sprostitve, meditacijo in tehnikami dihanja. Te vaje pomagajo učencem, da se umirijo, izboljšajo svojo koncentracijo in zmanjšajo stres.

Empatija pa se lahko razvija skozi skupinske dejavnosti, kjer učenci delijo svoje izkušnje in se učijo poslušati ter razumeti druge. Na primer, učitelji lahko organizirajo razprave, kjer učenci delijo svoje občutke in izkušnje, ali pa izvajajo igre vlog, kjer se učenci postavijo v čevlje drugih in poskušajo razumeti njihove perspektive. Takšne dejavnosti spodbujajo sočutje in razumevanje med učenci, kar prispeva k boljšemu učnemu okolju.

2.3 Premagovanje stresa in anksioznosti

Stres in anksioznost sta pogosta izziva v sodobnem izobraževanju. Učitelji lahko pomagajo učencem premagovati stres in anksioznost z uporabo različnih tehnik, kot so sprostitvene vaje, čuječnost in ustvarjanje podpornega učnega okolja. Pomembno je, da učitelji prepoznajo znake stresa in anksioznosti pri učencih ter jim nudijo ustrezno podporo. Na primer, učitelji lahko učencem ponudijo čas za sprostitve in refleksijo, jih naučijo tehnik dihanja za zmanjšanje stresa ali pa organizirajo dejavnosti, ki spodbujajo fizično aktivnost in sprostitve.

Prav tako je pomembno, da učitelji skrbijo za lastno dobro počutje in se izogibajo izgorelosti. Učitelji, ki so sami pod stresom, težje ustvarjajo pozitivno učno okolje in nudijo podporo učencem. Zato je pomembno, da učitelji skrbijo za svoje zdravje in dobro počutje, na primer z redno telesno aktivnostjo, sprostitvenimi tehnikami in iskanjem podpore pri sodelavcih in nadrejenih..

2.4 Strategije mehkih veščin v učni proces

Za uspešno vključevanje mehkih veščin v učni proces je potrebno načrtno in sistematično delo. Učitelji lahko uporabljajo različne strategije, kot so projektno delo, igre vlog, refleksija in sodelovalno učenje. Te strategije ne le spodbujajo razvoj mehkih veščin, ampak tudi prispevajo k promociji šole in spodbujajo kreativnost med dijaki. V nadaljevanju bomo podrobneje opisali te strategije in jih povezali s projektom predelave električnega skiroja za večjo varnost na cesti.

Projektno delo je ena izmed najučinkovitejših strategij za razvoj mehkih veščin. Učenci delajo v skupinah na projektih, kjer razvijajo komunikacijske, sodelovalne in organizacijske veščine. Projektno učenje spodbuja sodelovanje, kreativnost in reševanje problemov, kar prispeva k razvoju mehkih veščin. V projektu predelave električnega skiroja za večjo varnost na cesti so dijaki sodelovali pri načrtovanju in izvedbi predelave skiroja. Vključeni so bili v vse faze projekta, od začetne ideje do končne izvedbe. S tem so razvijali svoje komunikacijske veščine, saj so morali učinkovito komunicirati med seboj in z zunanjimi partnerji, kot so zavarovalnica Triglav, zavod Vozim in Ekonomska fakulteta v Ljubljani. Prav tako so razvijali organizacijske veščine, saj so morali načrtovati in usklajevati različne aktivnosti ter reševati morebitne težave, ki so se pojavile med projektom.

Refleksija je ključna za samospoznavanje in samoregulacijo. Učenci redno reflektirajo o svojih izkušnjah, čustvih in vedenju, kar jim pomaga prepoznati svoje močne in šibke točke ter se učiti iz svojih izkušenj. V projektu predelave skiroja so dijaki redno reflektirali o svojem delu in napredku. Po vsakem pomembnem koraku so se zbrali in razpravljali o tem, kaj so se naučili, kaj je šlo dobro in kaj bi lahko izboljšali. Ta proces refleksije jim je pomagal prepoznati svoje dosežke in napake ter se učiti iz svojih izkušenj. Prav tako je refleksija prispevala k izboljšanju projekta, saj so dijaki na podlagi svojih ugotovitev nenehno prilagajali in izboljševali svoje delo.

Sodelovalno učenje spodbuja medsebojno pomoč, komunikacijo in timsko delo. Učenci sodelujejo pri reševanju problemov in nalog, kar krepi njihove sodelovalne veščine in sposobnost dela v timu. V projektu predelave skiroja so dijaki tesno sodelovali pri vseh aktivnostih. Skupaj so reševali tehnične izzive, načrtovali in izvajali predelave ter testirali končne rešitve. Sodelovalno učenje jim je omogočilo, da so izkoristili svoje različne talente in veščine ter se učili drug od drugega. Prav tako je sodelovalno učenje prispevalo k razvoju njihovih komunikacijskih in timskih veščin, saj so morali učinkovito sodelovati in komunicirati, da bi dosegli skupne cilje.

Strategije, kot so projektno delo, igre vlog, refleksija in sodelovalno učenje, so ključne za razvoj mehkih veščin pri dijakih. Te strategije ne le spodbujajo razvoj pomembnih veščin, ampak tudi prispevajo k promociji šole in spodbujajo kreativnost med dijaki. Projekt predelave električnega skiroja za večjo varnost na cesti je odličen primer, kako lahko te strategije uspešno vključimo v učni proces in prispevamo k razvoju mehkih veščin pri dijakih.

3. Praktični primer: Predelava električnega skiroja za večjo varnost na cesti

Projekt predelave električnega skiroja za večjo varnost na cesti je bil izveden v sodelovanju z Ekonomsko fakulteto v Ljubljani. Študentka je zaradi slabe izkušnje z uporabo mobilnega telefona med vožnjo dobila idejo za projekt. Vključila je so študentko za zaključno diplomsko nalogo, v kateri sta sodelovali z zavarovalnico Triglav, zavodom Vozim in Srednjo šolo za kemijo, elektrotehniko in računalništvo.

Naše skupno poslanstvo je bilo javno izpostaviti in opozoriti na velik del poškodb, ki se dogajajo zaradi nepravilne uporabe e-skirojev, kot so uporaba mobilnega telefona, dežnika in podobno. Sodelovanje je bilo prijetno, ponosni smo, da smo dobili možnost predelave e-skiroja in bili vključeni v vso dogajanje.

E-skiro smo predelali tako, da smo vgradili določeno elektroniko, ki zaznava prisotnost roke na krmilu. V primeru odsotnosti pritiska na senzor se e-skiro po določenem času ustavi. Ta inovacija prispeva k večji varnosti uporabnikov, saj preprečuje uporabo skiroja brez ustreznega nadzora. Upamo, da bo naš projekt pripomogel k večji ozaveščenosti o varni uporabi e-skirojev in zmanjšanju števila poškodb na cestah.

Slika 1

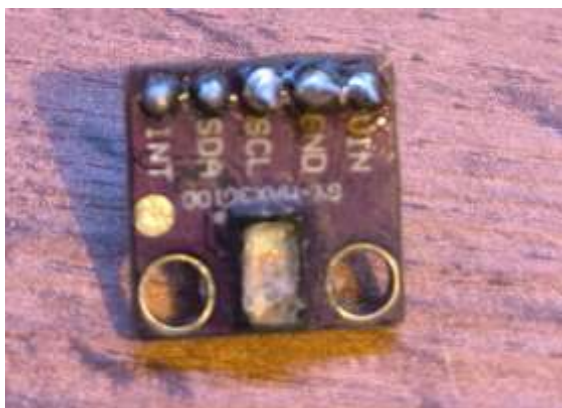
Tipkalo lastne izdelave



Izdelali smo tipkalo, ki ga lahko vidite na **sliki 1** z uporabo mikrotipk, ki se prilega krmilni ročici. Senzor smo zasnovali tako, da zaznava prisotnost roke na krmilu. Mikrotipke so bile izbrane zaradi svoje zanesljivosti in majhnosti, kar omogoča enostavno integracijo v krmilno ročico brez vpliva na ergonomijo in udobje uporabnika. Potrebno je bilo načrtovanje tiskanega vezja, ki povezuje vse enote sistema. To je zahtevalo natančno načrtovanje, da bi zagotovili pravilno delovanje in minimalno porabo energije. Dijaki so se naučili uporabljati programsko opremo za načrtovanje tiskanih vezij in spoznali pomembnost natančnosti pri izdelavi elektronskih vezij.

Slika 2

Senzor detekcija srčnega utripa



Kot nadgradnjo projekta razmišljamo o uporabi senzorja detekcije srčnega utripa, ki ga lahko vidimo na **sliki 2** z uporabo senzorja MAX30105. Ta nadgradnja je v načrtu za izboljšanje varnosti e-skiroja, saj je možno klasičen senzor z mikro tipkami prevezati tako, da postane nedelujoč in izgubi svojo funkcijo. Z dijaki smo razmišljali, kako to nadgraditi oziroma odpraviti to veliko pomanjkljivost. Prišli smo na idejo, da uporabimo senzor za detekcijo srčnega utripa. Trenutno nam je izziv izdelati kvalitetno montažo senzorja in izpopolniti program detekcije srčnega utripa. Delamo na tem in se trudimo izpopolniti patent. Ta senzor bi zaznal prisotnost uporabnika na skiroju na podlagi srčnega utripa, kar bi preprečilo morebitne zlorabe in zagotovilo, da je skiro v uporabi le, ko je uporabnik dejansko prisoten in pripravljen na vožnjo. Upamo, da bo ta inovacija še dodatno prispevala k varnosti in zanesljivosti naših e-skirojev.

Na **sliki 3** lahko vidimo e-skiro, ki smo ga predelali in nadgradili s prej omenjenim senzorjem.

Slika 3

Predelani e-skiro



4. Zaključek

Razvoj mehkih veščin je ključnega pomena za uspeh v sodobnem izobraževanju. Učitelji in učenci, ki razvijajo mehke veščine, so bolj pripravljeni na izzive 21. stoletja in dosegajo boljše učne rezultate. Vključevanje mehkih veščin v učni proces je nujno za ustvarjanje pozitivnega učnega okolja in pripravo učencev na prihodnost. Predlagamo, da se v izobraževalne programe vključi več vsebin, namenjenih razvoju mehkih veščin, ter da se učitelje spodbuja k uporabi različnih tehnik za spodbujanje teh veščin pri učencih. Projekt predelave električnega skiroja za večjo varnost na cesti je odličen primer, kako lahko te strategije uspešno vključimo v učni proces in prispevamo k razvoju mehkih veščin pri dijakih.

5. Literatura in viri

- Baniya, S., & Weech, S. (2019). Data and experience design: Negotiating community-oriented digital research with service-learning. *Purdue Journal of Service-Learning and International Engagement*, 6(1), 11-16. <https://doi.org/10.5703/1288284316979>
- Denny, H., Nordlof, J., & Salem, L. (2018). "Tell me exactly what it was that I was doing that was so bad": Understanding the needs and expectations of working-class students in writing centers. *Writing Center Journal*, 37(1), 67-98. <https://www.jstor.org/stable/26537363>
- Education Corner. (n.d.). Teaching soft skills: A guide for educators. Retrieved from <https://www.educationcorner.com/teaching-soft-skills.html>
- GoReact. (n.d.). 7 essential soft skills for K-12 teachers. Retrieved from <https://www.goreact.com/blog/7-essential-soft-skills-for-k-12-teachers/>
- Impact Teaching. (n.d.). The impact of soft and hard skills on teaching and learning. Retrieved from <https://www.impactteaching.com/blog/soft-and-hard-skills>
- Midwest Teachers Institute. (n.d.). The importance of soft skills in the modern workplace. Retrieved from <https://www.midwestteachersinstitute.org/importance-of-soft-skills>
- Scruton, R. (1996). The eclipse of listening. *The New Criterion*, 15(3), 5-13.
- Soft Skills Aha. (n.d.). How soft skills help teachers create a positive learning environment. Retrieved from <https://www.softskillsaha.com/positive-learning-environment>

Kratka predstavitev avtorja

Davor Zupanc je inženir elektronike z bogatimi izkušnjami na področju poučevanja in praktičnega dela v elektrotehniki. Od leta 2018 poučuje praktični pouk elektrotehnike na srednji šoli v Celju, kjer svoje znanje in izkušnje prenaša na mlade generacije. Njegova kariera se je začela po zaključku šolanja na Šolskem centru v Velenju leta 2007. Vedoželjnost in izkušnje so ga specializirale za razvoj in predelavo elektronskih sistemov, avtomatiko ter servisiranje strojev na področju avtomatizacije. Njegovo delo vključuje servisiranje CNC strojev in splošne elektronike v povezavi z mehaniko, kar mu omogoča celovit pristop k reševanju tehničnih izzivov. Poleg tega se ukvarja tudi s servisiranjem glasbene opreme in produkcijo glasbe, kar kaže na njegovo vsestranskost in strast do tehnologije. Njegove praktične izkušnje segajo od servisiranja kompleksnih strojev do razvoja inovativnih elektronskih rešitev, kar mu omogoča, da svojim učencem ponudi dragocen vpogled v realne izzive in rešitve v industriji. V prostem času se Davor rad sprošča s potovanji po Evropi in Aziji, kjer raziskuje nove kulture in pridobiva navdih za svoje delo.

Mehke veščine v ustvarjalnem procesu

Soft Skills in the Creative Process

Sonja Miklaužič

*Srednja frizerska šola Ljubljana
sonja.miklauzic@frizerska.si*

Povzetek

Mehke veščine so izjemno pomemben del pedagoškega dela pri predmetih, ki razvijajo ustvarjalnost. Prikazano bo, da so ravno mehke veščine tiste, ki omogočijo vključujoče okolje ter krepijo zaupanje med dijaki in učiteljem, ki je njihov mentor v ustvarjalnem procesu. Tako se omogoči, da se v mehkem in vzpodbudnem okolju razvije izjemno dragoceno vzdušje zaupanja, kar omogoči dijaku netravmatično in lepo kreativno izkušnjo, pedagogu pa omogoči, da izvrstno in individualizirano pelje dijaka do cilja. Kakšna je ta pot, bo prikazano s procesom izdelave moodboardov, ki so sestavni del mature pri 4. predmetu v programu PTI frizer. Moodboardi vključujejo idejo frizerskih kolekcij, vsebinsko zasnovo in likovno rešitev na izbrano temo.

Ključne besede: mehke veščine, mentorstvo, moodboard, ustvarjalnost.

Abstract

Soft skills are an extremely important part of educational work in subjects that develop creativity. It will be shown that soft skills are precisely those that enable an inclusive environment and strengthen trust between students and the teacher who mentors them through the creative process. Thus, an extremely valuable atmosphere of trust is enabled to develop through a soft and encouraging environment, which allows the student a non-traumatic and beautiful creative experience and allows the teacher to lead the student to the goal excellently and individually. What this path is like will be shown through the process of creating mood boards, which are an integral part of the graduation in the 4th subject in the PTI hairdresser program. Moodboards include the idea of hairdressing collections, content design, and an artistic solution on a selected topic.

Keywords: creativity, mentoring, mood board, soft skills.

1. Uvod

Mehke veščine so v šolskem sistemu deležne premajhne pozornosti. V hektičnem svetu, kjer so potrebne hitre prilagoditve, se v ospredje postavljajo trde veščine in zmanjšujejo kvaliteto življenja. Posamezniki, ki premorejo dovolj senzibilnosti in imajo vidnejše družbene vloge, od svojih sodelavcev vse bolj zahtevajo tudi krepitev in znanje iz mehkih veščin. Mehke veščine so pot k bolj prijaznemu sebstvu.

V prvem delu besedila bodo prikazane razlike med mehкими in trdimi veščinami. Katere so tiste, ki jih potrebuje učitelj v razredu?

V nadaljevanju bo sledila razlaga, zakaj frizerji potrebujejo tako mehke kot trde veščine za uspešno delo ter kaj jim nudijo prve in kaj druge pri profesionalnem razvoju.

V zadnjem delu bo prikazano delo mentorja pri snovanju estetskega koncepta kolekcij, izdelavi moodboardov in kako pomembno je obvladovanje mehkih veščin pri ustvarjalnem procesu za vzpodbudno učno okolje in dobre rezultate.

2. Mehke veščine v razredu omogočajo mehko avtoriteto

V poklicnem izobraževanju je poudarek na trdih veščinah, ki so vsekakor nujno potrebne, a ne zadovoljujejo več potreb sodobne družbe. Nekoliko zlorabljen pojem mehkih veščin se že leta uporablja, a nikakor ne najde prave poti v šolske kurikulumе. Mehke veščine niso nekaj eksaktnega in niso izmerljive. Težko jih točkujemo, vrednotimo. Niso taktilne, a vendarle jih imajo vsi polna usta. Tudi v šolstvu. Pedagogi »stare šole« jih doživljajo kot grožnjo disciplini v razredu in menijo, da bi z njimi zmanjšali svojo avtoriteto v razredu. Bolj progresivni in mehkim veščinam naklonjeni učitelji so bolj ali manj prepuščeni samim sebi in lastni intuiciji. Pogosto so deležni očitkov, da so preveč naklonjeni dijakom ter preveč popustljivi. Rezultati dela v razredu kažejo nasprotno sliko. Kako je to mogoče?

Mehke veščine pomagajo učitelju zgraditi z dijaki zaupljiv in kvaliteten odnos, poln medsebojnega spoštovanja, ki se ga obe strani dobro zavedata. Učitelj dobi težo pri dijakih. Njegova beseda nekaj velja in s tem dobi vplivno in močno avtoriteto, ki je ne sme izkoriščati. Učitelj z mehko avtoriteto bo redko privzdignil glas, ker ne bo potrebe. Ne bo se prepiral glede malenkosti, ker bodo pravila jasna in upoštevana. Mehke veščine se ne razvijejo čez noč. Gre za tek na dolge proge in daljši kot je, več mehke je možne v učnem procesu.

2.1 Razlike med mehкими in trdimi veščinami

Glede na množico različnih teorij, ki raziskujejo, kaj so mehke in kaj trde veščine, bi težko našli enotno definicijo, ki bi zajela celoten fenomen. Nekateri jih opredeljujejo kot kombinacijo značajskih, kognitivnih, metakognitivnih, medosebnih, intelektualnih in praktičnih spretnosti ter etičnih vrednot (Duncan in Dunifon, 1998).

Tovrstne spretnosti so zato nekoliko izmuzljive; težko jih je opredeliti in umestiti, a ravno v tem jih je njihova moč: v njihovi prilagodljivosti, ki nam omogoča različne kompetence v različnih situacijah in vzpodbuja večjo kakovost življenja. Kljub temu je opisana obsežna množica veščin, ki vselej nastopa v tej kategoriji: komunikacijske veščine (aktivno poslušanje, prilagajanje terminologije, premišljeno izražanje), reševanje konfliktov, prilagodljivost, timsko delo, vodenje, samonadzor, samozavest, ustvarjalnost, vseživljenjsko učenje, ciljna usmerjenost, iskrenost, empatija, poslušanje, molčanje v primernem trenutku, kritično mišljenje, kritično opazovanje, reševanje kompleksnih nalog, doslednost, odgovornost, pogajanje, zaznavanje vzorcev in trendov, pisno komuniciranje, uporaba tehnologije (Centa, 2021; Duncan in Dunifon, 1998).

Mehke veščine lahko nastopajo v različnih kombinacijah in so v posameznih življenjskih obdobjih in situacijah ene bolj v ospredju kot druge. Skupni imenovalec vseh je ljubezen do sebe, bližnjega in odgovornost do življenja in dela. Nekatere veščine so nam z značajem položene v zibel. Te lahko izpopolnimo in okrepimo, zelo težko pa jih popolnoma iz nič vzpostavimo in razvijemo do nadpovprečne stopnje (Centa, 2021).

Trde veščine so tiste, ki jih omogoči izobrazba, učenje, samoizobraževanje. Potrebne so za opravljanje poklicev, strok. So specifične in merljive. Izkazujejo se z dokazili o izobrazbi,

opravljenih izobraževanjih, certifikati in drugimi za to pristojnimi listinami. Lahko jih ocenjujejo in vrednotijo za to usposobljene osebe.

Sem so umeščene: kompetence v znanosti in tehnologiji, tuji jeziki, zakonodajna in regulativna zavest, okoljska ozaveščenost, specifična znanja, ki omogočajo opravljanje različnih strok.

2.2. Katere mehke veščine naj bi uporabljal dober pedagog?

Žal so mehke veščine ne samo odsotne v kurikulumih, marveč je stvar posameznega učitelja, v kolikšni meri jih bo vpeljal v svojo razredno klimo. Ni nikakršne systemske regulative, ki bi bila v pomoč. Zgolj *kriki osamljenih v puščavi*, ki dobrohotno opozarjajo, da je skrajni čas, da se tej problematiki resno posveti, preden bo cel sistem povozil čas.

Mehke veščine gredo v razredu v obe smeri: učitelji jih uporabljajo in jih hkrati privzgajajo svojim učencem. Postopoma se razredna klima spremeni v vzpodbudno in učeče okolje. Sprememba se ne zgodi čez noč, saj gre za postopen proces.

Požarnikova (2007) navaja naslednje veščine, ki jih potrebuje učitelj za kvalitetno vodenje razreda:

- komunikacija,
- timsko delo,
- reševanje problemov,
- odločanje,
- ustvarjalnost,
- načrtovanje in organiziranje,
- vodenje,
- upravljanje s časom,
- čustvena inteligenca,
- prilagodljivost,
- medkulturna zavest.

3. Poučevanje bodočih frizerjev je preplet mehkih in trdih veščin

Frizerstvo je poklic, ki zahteva mnoga strokovno tehnična znanja. Ta sodijo v kategorijo trdih veščin. Za presežke v stroki so nujno potrebna še druga znanja. Vsak nadobudni mladi frizer, ki se bo zadovoljil z določeno mero strokovne spretnosti, bo kaj hitro postal dolgočasen in povprečen delavec na svojem področju. Ne sme se zanemariti, da je frizerstvo predvsem tudi zelo ustvarjalni poklic. Ustvarjalnost je pa tisto področje, ki zahteva raziskovanje, radovednost, občutek za trende, preizkušanje in podajanje na polje neznanega. Frizerstvo je tudi storitvena dejavnost. V salone se pogosto zatekajo ljudje v stiski, v želji po prenovljeni boljši podobi ali kot v zatočišče pred vsakdanjimi stresnimi situacijami. Dober frizer mora uporabiti veščine, kot so empatija, kritično presojanje, ustvarjalnost, poslušanje, upravljanje s časom, pripovedovanje zgodb, molčanje v pravem trenutku ... Skratka, vrti se na polju mehkega.

Jasno je, da je frizerstvo kompleksen preplet trdih in mehkih veščin. Da se bodo stranke vračale v salon, mora biti prisotno veliko strokovnega znanja, nenehnega izobraževanja na področju novih tehnik in trendov; hkrati pa mora frizer kot oseba izžarevati veliko sposobnosti mehkih veščin, da ga bodo ljudje sprejeli in se počutili sprejete.

4. Izdelava moodboardov za 4. predmet mature

Matura programa PTI frizer vključuje tudi 4. predmet. Na Srednji frizerski šoli je zasnovan interdisciplinarno in v njem kot podporni predmeti sodeluje množica vsebin. Za ta način dela so potrebni močna medpredmetna povezava, usklajevanje vsebin in redna srečanja učiteljev.

Podporni predmeti, ki pomagajo opolnomočiti dijake za maturo, so v glavnem kreativnih vsebin: sodobni trendi v frizerstvu, ustvarjalno na družbenih omrežjih in frizersko stiliranje.

Naloga dijakov pri 4. predmetu mature je naslednja: na dano temo, ki jo dobro raziščejo pri pouku, morajo zasnovati kolekcijo pričesk, ki je estetsko konsistentna in v skladu s temo, izdelati moodboard, ki je močno likovno ekspresiven, postopke dela fotografirati ter na koncu pričeske tudi stilirati in fotografirati v šolskih studiih.

4.1. Raziskovanje teme, vzpostavitev pozitivne razredne klime, začetek ustvarjalnega procesa

Redki so srečneži, ki v ustvarjalnem procesu ne trčijo na dvome, frustracije in jim je pot tlakovana gladko od začetka do konca. Učitelj mora predvideti te situacije in jih vključiti v ure, ki so temu namenjene. Ta mehka veščina je zelo pomembna. Potrebno je imeti dovolj časa za posameznike in individualne pogovore z njimi, da lahko proces steče naprej. Potrebno je začutiti, kdaj dijak potrebuje pomoč, se mu posvetiti, pogovoriti in ga usmeriti naprej. Pouk je skrajno individualiziran, saj se dela s posameznikom na njegovi lastni ideji. Čas je izjemno pomemben dejavnik, da se zagotovi zaupljivo vzdušje in da dijaki vedo, da v vsakem trenutku nekdo bdi nad njimi, če se jim ustavi.

Vse se začne s tematiko. Krovna tema je skupna, vendar morajo dijaki znotraj te krovne teme določiti in raziskati svojo lastno individualno temo, ki jih ustvarjalno vznemirja. Učiteljeva naloga je, da skuša karseda ponikniti v dijakov ustvarjalni um in ga voditi skozi proces ter pri tem zelo paziti, da ne vsiljuje svojih zamisli, ampak mu pomaga iskati načine poti do izvirnih zamisli dijaka. Dijaki običajno morajo opisati frizerske trende, ki so jim blizu in si jih želijo raziskati v maturitetni nalogi. Na slikah 1, 2 in 3 so prikazani posamezni detajli tega občutljivega dela procesa.

Na osnovi predznanja, ki ga imajo, raziskujejo temo samostojno naprej. Mentor jih pri tem usmerja, jim ponuja literaturo ali podobne estetske primere, ki jih je zaslutil v idejah dijakov.

Če pedagog ne uspe ustvariti prijetnega in vzpodbudnega okolja, bo ta proces izjemno stresen za obe strani, saj se mu dijaki ne bodo odprli, učitelj pa ne bo dobil od njih dovolj informacij, da bi jih vodil skozi proces. V nasprotnem primeru pa so ure polne zanosa, dobrih idej in prekratkih minut.

Slika 1

Pedagoški zaznamki ob vsakem dijaku



Sliki 2 in 3

Individualni pogovori in izdelovanje moodboardov



4.2. Izdelava in naloga moodboardov

Ko imajo dijaki v glavi na grobo postavljen koncept svojih izdelkov, se začne iskanje načinov vizualizacije teh idej.

Moodboard je v tem primeru odlično orodje, ki je zbirka slik, barv, tekstur, vzorcev, citatov in drugih vizualnih elementov, ki izražajo določen koncept, občutek ali navdih. V ustvarjalnem procesu omogoča *raziskovanje idej*, še preden se začne dejanska produkcija. S tem lahko dijaki raziskujejo, primerjajo in začrtajo smernice za svoj projekt. Zelo so koristni za *vizualizacijo občutka, sloga ali vzdušja*, ki ga želi frizer doseči. Pomagajo pri ohranjanju *osredotočenosti na željeno estetiko* skozi celoten proces. Ustvarjalni proces je pogosto nepredvidljiv in moodboard je *vir navdiha*. Ko ustvarjalci nimajo jasne ideje, jih lahko slike, barve in teksture vodijo in stimulirajo ustvarjalne misli. Z njimi je lažje izbirati barve, materiale in elemente, ker je takoj vidno, kako različni elementi delujejo skupaj in kakšen vtis ustvarjajo.

Gre za odličen način krepitve mehkih veščin. Z njim dijaki iščejo rešitve, divergentno razmišljajo, načrtujejo, se prilagajajo, urejajo misli, presojujejo, kritično razmišljajo in kritično opazujejo ... Hkrati skozenj nudijo vpogled v jedro lastnega ustvarjalnega naboja.

4.3. Končni rezultati in nadaljevanje poti

Po končani nalogi, ki je izdelana v kolažni tehniki (slika 5 in 6), se pripravijo na vsebinski zagovor teme in nadaljujejo pogovore pri kolegih praktikih. Pri ustvarjalnih podpornih predmetih se učijo tehnik fotografiranja in postavitve osvetlitev, s katerimi poudarijo estetiko svoje kolekcije, kot prikazujeta sliki 4 in 7. Ker gre za občutljiva leta in zadržanost pred kamero, je ponovno v ospredju uporaba mehkih veščin. V nadaljevanju bo prikazanih nekaj utrinkov iz razrednega dogajanja in končnih rezultatov.

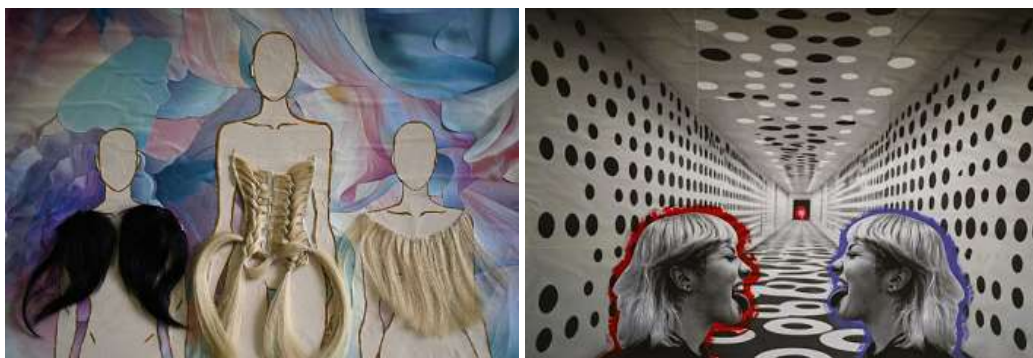
Slika 4

Fotografiranje v razredu



Sliki 5 in 6

Primeri posameznih končanih moodboardov popolnoma različnih estetik



Slika 7

Fotografije kolekcije



5. Zaključek

Vodenje dijakov skozi ustvarjalni proces je v pedagoškem delu izjemno zahtevno. Brez mehkih veščin najbrž tudi nedosegljiv. Od učitelja zahteva skrajno osredotočenost, hitro preskakovanje med idejami dijakov, strogo individualizacijo pouka in še bi bilo možno naštevati. Potrebno je biti izjemno rahločuten, da se dijaka motivira in opogumi. V kreativnem procesu se pogosto pojavijo blokade. Mentor jih mora pravočasno prepoznati in dijaku pokazati način, kako jih premagati. To so ure, ki učitelja skrajno izžamejo in skrajno napolnijo. Mehke veščine, ki je delil s svojimi dijaki, pa ga z njimi nepovratno in dragoceno povežejo.

6. Viri in literatura

Centa, N. (2021). Razvoj veščin.

<https://www.hrm-revija.si/razvoj-vescin>

Doyle, A. (2022). What are hard skills? The balance careers.

<https://www.thebalancecareers.com/what-are-hard-skills-2060829>

Duncan in G., Dunifon, R. (1998). »Soft -skills« and long run labor market success. *Research in Labor Economics*, 17, 123–149.

Indeed.com. (2021). Soft Skills: Definitions and Examples. <https://www.indeed.com/career-advice/resumes-cover-letters/soft-skills>

Marentič Požarnik, B. (2007). Vloga mentorja pri spodbujanju profesionalne rasti učencev – prihodnjih učiteljev. V Peklaj, C. (ur.), *Mentorstvo in profesionalna rast učiteljev* (str. 7–48). Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete.

Kratka predstavitev avtorja

Sonja Miklaužič je profesorica likovne umetnosti in univ. dipl. filozofinja. Že 22 let poučuje predmete s področja umetnosti na Srednji frizerski šoli Ljubljana. Je goreča zagovornica mehke avtoritete.

Mehke veščine ključne tudi pri strokovnih računalniških predmetih

Soft Skills are Essential, even in Specialized Computer Science Classes

Katarina Novoselec

*Srednja tehniška šola Koper
katarina.novoselec@sts.si*

Povzetek

V članku je predstavljen primer vključevanja mehkih veščin v pouk strokovnega računalniškega predmeta Razvoj spletnih aplikacij smeri tehnik računalništva. Dijaki so v timih razvijali spletno aplikacijo za šolski športni dan. Na našem primeru se je izkazalo, da so imeli dijaki dovolj strokovnega računalniškega znanja, manj uspešni pa so bili pri komunikaciji, prilagajanju, sodelovanju v timu, medosebnih odnosih, odpornosti na komentarje. Izkazalo se je, da so tovrstne mehke veščine ključne tudi na strokovnem računalniškem področju. Na podlagi ugotovljenega smo dijakom v predmetnik dodali več vsebin s področja komuniciranja in podjetništva.

Ključne besede: komunikacija, mehke veščine, projektna naloga, sodelovanje, timsko delo.

Abstract

The article presents an example of integrating soft skills into the teaching of a specialized computer science subject, Web application development, within the Computer Technician program. Students were tasked with developing a web application for the school sports day in teams. Our case revealed that while the students possessed sufficient technical computer science knowledge, they struggled with communication, adaptability, teamwork, interpersonal relationships, and handling feedback. It became clear that these soft skills are also essential in the specialized field of computer science. Based on these findings, we incorporated additional content on communication and entrepreneurship into the curriculum.

Keywords: collaboration, communication, project assignment, soft skills, teamwork.

1. Uvod

Novejše smernice poučevanja vključujejo razvoj mehkih veščin, podjetnosti, inovativnosti in ustvarjalnosti na vseh izobraževalnih programih. Pri zadnji prenovi programov s področja računalništva, ki so stopili v veljavo v šolskem letu 2023/2024, so poleg strokovnega računalniškega znanja opredeljeni tudi naslednji cilji (MVI, 2023):

- poznavanje pomena in ciljev razvoja osebne organizacijske kulture na delovnem mestu in v delovnem okolju,
- obvladanje splošnih komunikacijskih veščin (besedno in nebesedno) – pisno in ustno poslovno komuniciranje, telefonsko komuniciranje, tehnike pogajanj,

- naravnost dijakov v vseživljenjsko učenje, izpopolnjevanje in skrb za lastni osebnostni razvoj za uspešno sodelovanje v družbi,
- sposobnost sodelovanja v skupini in projektnih nalogah (kooperativnost, poštenost), reševanja konfliktov, organiziranja in vodenja projektnega in timskega dela.
- Sodobne smernice in pristopi poučevanja so na spodbudili, da smo na Srednji tehniški šoli Koper začeli v večji meri vključevati mehke veščine tudi v strokovne tehniške predmete. Pri predmetu Razvoj spletnih aplikacij smeri tehnik računalništva poklicno-tehniškega izobraževanja (PTI) smo v šolskem letu 2022/2023 prvič načrtovali in izpeljali predmet z večjim vključevanjem mehkih veščin.

Razvoj spletnih aplikacij je izrazito strokovno tehniško naravnani predmet, kjer je poudarek na načrtovanju, izdelovanju in vzdrževanju spletnih strani in aplikacij (CPI, 2023). Dijaki morajo usvojiti različne računalniške jezike in spletne tehnologije. Pri pripravi predmeta, letnem delovnem načrtu, smo naleteli na precejšen izziv, kam in kako v pravi meri umestiti razvoj in spodbujanje mehkih veščin pri takšnem predmetu.

Možnost umeščanja v tako strokoven pouk smo videli v obliki timskega dela na projektni nalogi. Timsko delo omogoča, da dijaki izboljšajo komunikacijo, sodelovanje, prilagajanje, reševanje konfliktov, načrtovanje in organizacijo dela. Poleg tega se pri delu v skupinah pokaže tudi pomembnost medosebnih odnosov, aktivnega poslušanja in sprejemanja povratnih informacij (Malavašič idr. 2020).

Poleg sodobnih smernic poučevanja nas je k izvedbi predmeta v obliki timskega projektnega dela spodbudila tudi sama narava tega strokovnega računalniškega področja. Uspešne in priljubljene spletne aplikacije se v realnem poklicnem svetu načrtujejo in razvijajo v timih, kjer je vključenih več strokovnjakov z različnimi znanji, kot so programerji, oblikovalci, vodje projektov in strokovnjaki za uporabniško izkušnjo.

V nadaljevanju je predstavljeno načrtovanje in izvajanje predmeta Razvoj spletnih aplikacij ter vrednotenje znanja. Prikazani so izzivi in rešitve pri vključevanju mehkih veščin skozi timsko projektno delo.

2. Vključevanje mehkih veščin pri predmetu Razvoj spletnih aplikacij

2.1 Načrtovanje in cilji predmeta

Pri načrtovanju predmeta smo si zastavili cilj, da bi poleg strokovnega računalniškega znanja pri dijakih razvijali tudi ključne mehke veščine za uspešno delovanje v timih, to so (Gerčar, 2018):

- timsko sodelovanje,
- učinkovita komunikacija,
- kritično mišljenje,
- podjetnost in ustvarjalnost,
- prilagodljivost,
- odpornost na komentarje.

Dijaki so dobili nalogo, da morajo v timih načrtovati in razviti aplikacijo za šolski športni dan. Razdeljeni so bili v dva tima, en za razvoj uporabniškega vmesnika (angl. frontend), drugi za razvoj zalednega dela (angl. backend). Vsak tim je izbral vodjo, ki je v svoji ekipi moral ustrezno porazdeliti delo (kdo bo aplikacijo načrtoval, kdo oblikoval, sprogramiral, pripravil podatkovno bazo, povezal s podatkovno bazo, testiral, predstavil ipd.).

Vsak izmed dijakov je znotraj svojega tima dobil svojo zadolžitev. Porazdelitev nalog je bila zastavljena tako, da je imel vsak dijak pomemben del – če kdo izmed dijakov svojega dela ne bi opravil ali ga ne bi opravil pravočasno, bi to vplivalo na celoten tim. S tem smo želeli doseči, da so dijaki morali sodelovati, učinkovito komunicirati, se prilagajati, si medsebojno pomagati in spodbujati.

Taka porazdelitev dela oziroma nalog se približa realnim praksam pri izdelavi spletnih aplikacij – namen takšne izvedbe predmeta je bil tudi, da dijaki spoznajo, kako poteka timsko delo na skupnem projektu, kjer je delo soodvisno od drugih.

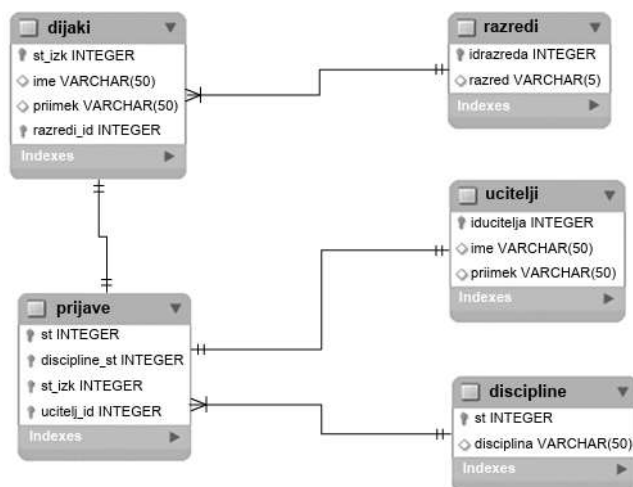
2.2 Navodila za projektno delo

Pri pouku smo najprej preučili in analizirali potrebe končnih uporabnikov aplikacije (dijaki, učitelji, starši, ostali delavci šole). V nadaljevanju smo izdelali ER-diagram (slika 1) in opredelili glavne značilnosti in relacije aplikacije:

- na športnem dnevu je več disciplin,
- vsak dijak se udeleži ene discipline,
- iste discipline se lahko udeleži več dijakov,
- pri vsaki disciplini je prisotnih več učiteljev, vsak le pri eni.

Slika 1

ER-diagram za aplikacijo za športni dan



V navodilih za projektno delo/izdelavo aplikacije so dijaki dobili glavne smernice in usmeritve za delo. Za izdelavo so lahko uporabljali poljubna računalniška orodja in splet.

Pred začetkom izdelave aplikacij smo se podrobno pogovorili tudi o poteku ocenjevanja. Ocenjevanje je temeljilo na več ključnih vidikih, ki so vključevali tako tehnično izvedbo kot uporabo mehkih veščin. Predstavljeni so bili kriteriji za ocenjevanje, ki so zajemali kakovost izdelane spletne aplikacije, upoštevanje tehničnih zahtev, sodelovanje v timu, spoštovanje rokov, reševanje problemov in prispevek vsakega posameznega člana k skupnemu rezultatu.

Eden izmed kriterijev ocenjevanja je predvidel tudi povratne informacije med člani ekipe, kjer so morali dijaki oceniti sodelovanje in vložek svojih sošolcev. S tem smo zagotovili transparentnost in dijake motivirali, da se aktivno vključijo v vse vidike projektnega dela.

2.3 Potek pouka/projektne delo

Delo je potekalo v računalniški učilnici v več strnjenih srečanjih, razdeljeno je bilo na štiri dele: načrtovanje, razvoj, testiranje in predstavitev aplikacije.

Pri načrtovanju aplikacije so dijaki izdelali projektni načrt, vključno z razdelitvijo nalog, časovnim okvirom in načrtom komunikacije. V tem delu so dijaki morali pokazati **prilagodljivost**, saj so morali naloge razporediti tako, da so upoštevali sposobnosti in omejitve posameznih članov.

Največ časa je bilo namenjeno drugemu delu, razvoju aplikacije. Vsak član tima je prispeval k razvoju aplikacije, kot je narekovala njegova vloga. Med samim delom so se dijaki redno srečevali in preverjali napredek, kar je zahtevalo sodelovanje in aktivno usklajevanje nalog.

Po izdelavi aplikacij je sledilo njihovo testiranje in izboljševanje. Dijaki so skupaj testirali aplikacijo, odpravljali napake in izboljševali uporabniško izkušnjo. V tem delu je bila ključna **konstruktivna povratna informacija** med člani tima, saj so morali skupaj izboljšati funkcionalnosti in uporabniško izkušnjo. Dijaki so se spodbujali, da so podali ideje za izboljšave, kar je prispevalo k boljšim **medosebnim odnosom** in občutku skupinskega dosežka.

Skupine so na koncu predstavile svoje aplikacije sošolcem in učiteljem. Predstavitev je vključevala razlago funkcionalnosti, opis njihovega pristopa k delu in izzive, s katerimi so se soočili. V tem delu so se dijaki urili v **javnem nastopanju** in **sprejemanju povratnih informacij**.

2.4 Izzivi – vrednotenje znanja

Ocenjevanje dijakov v timu, še posebej pri ocenjevanju mehkih veščin, je precej zahtevno in zahteva premišljen pristop. Pri tem gre za ocenjevanje sposobnosti, kot so komunikacija, sodelovanje, reševanje konfliktov, prilagodljivost in odgovornost, ki so pogosto subjektivne in težko merljive. Kriteriji ocenjevanja morajo biti zato vnaprej jasno opredeljeni.

Ocenjevanje je vključevalo tehnično ustreznost izdelka, predstavitev aplikacije, poročilo o delu, upoštevanje rokov, sodelovanje v timu in povratne informacije sošolcev (preglednica 1).

Vsi dijaki niso uspešno opravili ocenjevanja. Tisti, ki so ga, so bili najuspešnejši pri tehnični ustreznosti aplikacije. Najslabše pa so se odrezali pri poročilu o delu, sodelovanju v timu in povratnih informacijah sošolcev.

Preglednica 1

Kriteriji ocenjevanja projektnega dela za odlično oceno

KRITERIJI ZA OCENJEVANJE PROJEKTNEGA DELA ZA IZDELAVO SPLETNE APLIKACIJE – RSA 5. Br		
Odlično (5)	Tehnična ustreznost	Aplikacija je brez napak, deluje brez težav na vseh ciljnih platformah in napravah. Vse funkcionalnosti so v celoti implementirane in delujejo optimalno.
	Predstavitev	Predstavitev je jasna, profesionalna, strukturirana in vizualno privlačna. Aplikacija je popolnoma predstavljena z vsemi ključnimi informacijami in uporabniškimi primeri.
	Poročilo o delu	Poročilo je zelo podrobno, jasno in vsebuje vse ključne informacije o razvoju aplikacije, vključuje analizo težav in rešitev ter podrobnosti o uporabljenih tehnologijah.
	Upoštevanje rokov	Vsi roki so bili spoštovani, naloge so bile zaključene pravočasno, brez zamud.
	Sodelovanje v timu	Ekipo učinkovito sodeluje, vsaka oseba prispeva enakovredno k nalogam, odprta komunikacija in reševanje težav.
	Povratne informacije sošolcev	Povratne informacije sošolcev so izjemno pozitivne, vsi so ocenili visoko prispevek in vložek drugih članov. Ekipo je dobro sodelovala in delovala usklajeno.

Dijaki so poročali o težavah z neenakomernim delom v timih. Nekateri niso opravili svojega dela, zato so morali drugi člani tima prevzeti manjkajoče naloge in nadomestiti njihove obveznosti. V enem izmed timov so se pojavili večji nesporazumi in težave s sodelovanjem, kar je privedlo do očitkov med člani ekipe. Posledično so se slabo ocenili pri povratnih informacijah. Dijaki, ki so bili izpostavljeni, da niso zadovoljivo sodelovali, konstruktivne kritike niso dobro sprejeli, zato so sošolcem namenoma dodelili slabo oceno, čeprav so ti sošolci prevzeli in opravili tudi njihovo delo.

Izkazalo se je, da imajo dijaki dovolj strokovnega računalniškega znanja za izdelavo spletnih aplikacij, manj uspešni pa so pri sodelovanju in razvijanju mehkih veščin, kot so komunikacija, reševanje konfliktov in delitev nalog, ki so ključne za uspešno delovanje v skupini.

2.5 Pristopi za izboljšanje razvoja mehkih veščin pri dijakih

Na podlagi ugotovljenega in analize potreb dijakov po izboljšanju mehkih veščin smo se odločili, da v predmetnik vključimo več vsebin, ki se osredotočajo na uspešno komuniciranje in sodelovanje. S tem želimo dijakom omogočiti razvoj ključnih veščin, ki so potrebne za učinkovito delovanje v timih in uspešno vključevanje v sodobno delovno okolje. Ob prenovi izobraževalnega programa računalnikar smo v naslednjem šolskem letu 2023/2024 v odprti del kurikula dodali predmet **Komuniciranje**, ki zajema obravnavo mehkih veščin, kot so aktivno poslušanje, reševanje konfliktov, timsko delo in učinkovita komunikacija. S tem želimo dijakom omogočiti, da se poleg strokovnega znanja opremijo tudi z veščinami, ki jim bodo pomagale pri boljšem sodelovanju v timu in večji uspešnosti pri projektih, kar je ključnega pomena za njihovo prihodnost v različnih poklicnih okoljih.

3. Zaključek

Zaključimo lahko, da so dijaki pri razvoju spletnih aplikacij pokazali visoko raven strokovnega računalniškega znanja, vendar so se mehke veščine, kot so sodelovanje, komunikacija in učinkovito delovanje v timu, izkazale za enako pomembne za uspešno dokončanje projektov. Opažene težave pri usklajevanju dela, delitvi odgovornosti in reševanju konfliktov kažejo, da zgolj tehnično znanje ni dovolj za celovit uspeh, še posebej v poklicnem okolju, kjer je timsko delo pogosto ključno. Zato je nujno, da v izobraževalni proces vključimo več vsebin, ki krepijo mehke veščine dijakov. Le tako bomo zagotovili, da bodo dijaki ne le strokovno usposobljeni, temveč tudi pripravljeni na izzive, ki jih prinaša sodelovanje v poklicnem okolju.

4. Viri

- Center RS za poklicno izobraževanje (CPI). (2023). *Tehnik računalništva: Katalog znanja za spletne aplikacije*. https://cpi.si/wp-content/uploads/2023/03/M3_SSI_Spletne_aplikacije.pdf
- Gerčar, A. (2018). Kaj potrebujemo za dobro timsko sodelovanje. *Vzgoja in izobraževanje* 49(6): 53–55. https://www.zrss.si/wp-content/uploads/2023/06/11_AnaGercar.pdf
- Malavašič, L., Pevc, A. in Detela, A. N. (2020). *Avtentična naloga: Razvijanje mehkih veščin v srednjih šolah*. Gimnazija in ekonomska srednja šola Trbovlje. <https://www.gess.si/files/2021/04/razvijanje-mehkih-vescin-v-srednjih-solah.pdf>
- Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje (MVI) (2023). *Srednješolski izobraževalni programi, Tehnik računalništva: Splošni del*. https://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2023/programi/Ssi/tehnik_racunalnistva/spl-del.htm

Kratka predstavitev avtorice

Katarina Novoselec, profesorica matematike in računalništva. Poučuje strokovnoteoretične računalniške module na Srednji tehniški šoli Koper. Je vodja aktiv učiteljev s področja računalništva. Redno se udeležuje seminarjev in izobraževanj na temo IKT v poučevanju. Sodelovala je pri prenovi in pripravi izobraževalnih programov tehnik računalništva (SSI, PTI) in računalnikar (SPI) kot soavtorica posebnega dela programa in soavtorica katalogov znanja vseh strokovnih modulov.

Komunikacija in razvoj osebnosti učencev pri predmetu gospodinjstvo

Communication and Personality Development of Students in the Subject of Home Economics

Andrejka Rozman

Osnovna šola Šentvid
andrejka.rozman@ossentvid.si

Povzetek

Komunikacija in razvoj osebnosti učencev sta ključnega pomena v procesu izobraževanja. Pouk gospodinjstva ponuja edinstveno priložnost za spodbujanje samospoštovanja, samoregulacije, empatije in timskega sodelovanja. Članek raziskuje, kako aktivnosti v gospodinjstvu – še posebej kuhanje – s pomočjo metode storyline vplivajo na oblikovanje osebnostnih lastnosti in komunikacijskih spretnosti učencev.

Ključne besede: empatija, gospodinjstvo, komunikacija, osebnostni razvoj, sodelovanje, storyline.

Abstract

Communication and personality development of students are crucial in the educational process. The subject of Home Economics provides a unique opportunity to foster self-esteem, self-regulation, empathy, and teamwork. This article explores how activities in Home Economics—particularly cooking—using the storyline method influence the formation of personality traits and communication skills in students.

Keywords: communication, cooperation, empathy, home economics, personality development, storyline.

1. Uvod

V sodobnem učnem okolju se od učiteljev zahteva več kot le prenos znanja – njihov cilj je spodbujati celosten razvoj učencev. Ključni element tega razvoja je učinkovita komunikacija, ki omogoča izražanje čustev, idej in medsebojno sodelovanje (Boh idr., 2024). Sodobna vzgoja in izobraževanje se vse bolj osredotočata na razvoj mehkih veščin, ki so ključne za uspešno vključevanje učencev v družbo. Vzpostavljanje učnih okolij, kjer se učenci skozi multidisciplinarne pristope soočajo z realnimi izzivi, je ključnega pomena za spodbujanje celostnega razvoja.

Pri pouku gospodinjstva smo z uporabo metode storyline uvedli projekt, ki spodbuja komunikacijo, timsko delo in odgovornost učencev. Projekt z naslovom "Restavracija" je zasnovan tako, da učence vključi v kompleksne procese načrtovanja, odločanja in praktičnega dela, hkrati pa omogoča osebnostno rast skozi refleksijo in medsebojno podporo (Osnovna šola Šentvid, 2020). Pri izvajanju programa bomo uporabili kvalitativno metodo raziskovanja. Ta metodo bomo uporabili, ker bomo sami sodelovali oziroma usmerjali učence, prav tako bomo dogajanje opisali, število sodelujočih ne bo veliko zato bomo uporabili induktivno metodo (Trunk idr., 2015).

2. Pouk gospodinjstva

2.1 Gospodinjstvo kot orodje za razvoj osebnosti

Pouk gospodinjstva ni zgolj priložnost za učenje praktičnih veščin, temveč tudi prostor za oblikovanje osebnostnih značilnosti. Učenci se skozi gospodinjska opravila učijo:

- *Samostojnosti in odločanja*: kuhanje zahteva samostojno sledenje receptom in prilagajanje situacijam (Colner, 2021).
- *Sodelovanja v timu*: priprava jedi v skupinah krepi timsko delo in medsebojno zaupanje.
- *Samoregulacije*: pri izvajanju nalog morajo učenci nadzorovati svoja čustva in se osredotočiti na naloge (Podpečan, 2017).
- *Odgovornosti*: poskrbeti morajo za čistočo, pravilno uporabo pripomočkov in urejenost kuhinje.

2.2 Pouk gospodinjstva kot platforma za razvoj veščin

Pouk gospodinjstva vključuje širok spekter dejavnosti, ki se osredotočajo na načrtovanje, pripravo hrane, organizacijo dela in reševanje problemov. Takšen praktičen okvir spodbuja večdimenzionalni razvoj učencev:

1. *Multidisciplinarnost*. Učenci združujejo znanja iz matematike (merjenje količin), biologije (prehranska vrednost) in družboslovja (kulturne razlike v prehrani).
2. *Timskega dela*. Pri skupnem načrtovanju in izvedbi nalog učenci razvijajo medosebne veščine, kot so razdelitev nalog, medsebojna pomoč in učinkovita komunikacija.
3. *Samostojnosti*. Preko praktičnega dela učenci prevzemajo odgovornost za svoje naloge, kar spodbuja samozaupanje in samostojno odločanje.

2.3 Razvoj komunikacijskih spretnosti

Učenci skozi gospodinjske aktivnosti pridobivajo ključne komunikacijske veščine, kot so:

- Jasno izražanje navodil in idej.
- Aktivno poslušanje sošolcev in spoštovanje njihovih predlogov.
- Prilagodljivost pri reševanju težav in konfliktov.

Poleg tega pouk gospodinjstva spodbuja osebni razvoj in učencem pomaga razvijati:

- Samozavest: preko pozitivnih izkušenj in povratnih informacij.
- Empatijo: razumevanje potreb in čustev drugih.
- Prilagodljivost: sprejemanje različnih mnenj in sodelovanje v timu.
- Praktični pouk gospodinjstva kaže, da se komunikacijske spretnosti učencev opazno izboljšajo, ko so postavljeni pred konkretne izzive, kot je priprava obroka z omejenimi sredstvi.

2.4 Pomen empatije in vodenja

Pouk gospodinjstva učencem omogoča, da razvijajo empatijo do drugih članov skupine in sprejmejo vlogo vodje, kadar je to potrebno. Empatija se krepi skozi razumevanje potreb in želja sošolcev, vodenje pa jim omogoča prevzemanje odgovornosti za celotno skupino (slika 1, slika 2).

2.5 Multidisciplinarnost pouka gospodinjstva

Predmet gospodinjstva združuje elemente več predmetov – od matematike (merjenje sestavin), biologije (razumevanje prehranskih vrednosti) in do slovenščine (bralna pismenost in razumevanje zapisanih besedil). To omogoča učencem, da se učijo na holističen način, kar dodatno prispeva k njihovem osebni in intelektualni razvoju.

Slika 1

Načrtovanje restavracij



Fotografija Andrejke Rozman, osebni arhiv

3. Ocenjevanje

3.1 Proces ocenjevanja kot podpora komunikaciji in osebnostnemu razvoju

Ocenjevanje v gospodinjstvu presega klasične načine in vključuje večplastni pristop, ki spodbuja razvoj komunikacije in osebnosti.

Ključni elementi ocenjevanja:

1. Izbira jedi: Učenci analizirajo možnosti, razpravljajo o predlogih in se skupaj odločijo za končno izbiro, kar krepi argumentacijo in skupinsko odločanje.
2. Nabava sestavin: Učenci spoznajo pomen racionalnega odločanja in timskega sodelovanja pri pripravi nabavnega seznama.
3. Priprava recepta: Recept mora biti jasno zapisan, kar učence spodbuja k jasnemu izražanju in razumevanju navodil.
4. Izvedba nalog: Vsak član skupine ima dodeljeno vlogo, kar spodbuja odgovornost, komunikacijo in sodelovanje.

5. Refleksija in povratna informacija: Po izvedbi nalog učenci razpravljajo o uspehih, izzivih in priložnostih za izboljšanje, kar spodbuja samorefleksijo in empatijo.

Slika 2

Delo v skupini



Fotografija Andrejke Rozman, osebni arhiv

4. Razvoj mehkih veščin

4.1 Razvoj mehkih veščin preko praktičnega dela

Praktične aktivnosti, kot je kuhanje, učence neposredno postavljajo v situacije, kjer so mehke veščine nujno potrebne. Med ključnimi veščinami, ki jih učenci razvijajo, so:

4.1.1 Čustvena inteligenca

- Samozavedanje: Med kuhanjem in pripravo obrokov se učenci soočajo z izzivi, kot so časovna omejitev ali neuspeh recepta. To spodbuja prepoznavanje in obvladovanje lastnih čustev (slika 2, slika 3).
- Samoregulacija: Skozi timsko delo in interakcije v skupinah razvijajo potrpežljivost in prilagodljivost, kar prispeva k boljšemu obvladovanju reakcij v zahtevnih situacijah (slika 1, slika 2, slika 3).
- Socialne veščine: Interakcije znotraj skupin spodbujajo učinkovito komunikacijo, razumevanje drugih in usklajevanje interesov (slika 1, slika 2, slika 3).

4.1.2 Komunikacija

Aktivnosti, kot so razdelitev nalog v restavraciji, krepitev vloge vodje skupine ali koordinacija pri pripravi obrokov, spodbujajo jasno in učinkovito izražanje. Učenci se naučijo aktivnega poslušanja, kar je ključno za uspešno delo v timu (slika 1, slika 2, slika 3).

4.1.3 Empatija

Storyline metoda, kjer učenci oblikujejo restavracijo, omogoča razumevanje različnih perspektiv, npr. želja in potreb strank. Spoznavanje pomena pomoči in podpore znotraj skupine razvija čustveno občutljivost do drugih (slika 1, slika 2, slika 3).

4.1.4 Sodelovanje v timu

Delitev odgovornosti, kot je priprava jedi ali organizacija dogodkov, zahteva koordinacijo in zaupanje med člani skupine. Različne vloge (kuhar, natakar, organizator) spodbujajo spoštovanje prispevka vsakega posameznika (slika 2, slika 3).

4.1.5 Čuječnost

Prakticiranje pozornosti na sedanost se razvija skozi osredotočanje na pripravo jedi, kjer je potrebna natančnost, ustvarjalnost in zavedanje trenutka. Učenci so spodbujeni, da opazujejo svoje občutke in reakcije, kar zmanjšuje impulzivnost (slika 2, slika 3).

4.1.6 Premagovanje stresa in tesnobe

Kuhanje kot ustvarjalna dejavnost deluje terapevtsko, saj omogoča sprostitvev in znižanje ravni stresa. Skupinsko delo in podpora drugih zmanjšujeta občutek tesnobe, povezan s strahom pred neuspehom (slika 4).

Slika 3

Delo restavracije



Fotografija Andrejke Rozman, osebni arhiv

5. Storyline

5.1 Storyline metoda kot orodje za razvoj veščin in osebnosti

5.1.1 Organizacija projekta "Restavracija"

Projekt temelji na vključevanju učencev v simulacijo delovanja restavracije. Delo je zasnovano tako, da vsak učenec prevzame aktivno vlogo v skupini, kar krepi njihove socialne in komunikacijske veščine.

5.1.2 Oblikovanje skupin in identitete restavracije

Učence smo naključno razdelili v skupine po tri (3) ali štiri (4) člane z žrebanjem, da bi spodbujali delo z različnimi vrstniki. Vsaka skupina je izbrala ime restavracije in oblikovala lasten logotip, kar je razvijalo ustvarjalnost in timsko dinamiko (slika 1, slika 2, slika 3).

5.1.3 Struktura dela v skupini

Glavni kuhar: Vsak teden je eden izmed učencev prevzel vlogo glavnega kuharja, kar je spodbujalo veščine vodenja in organizacije.

Pomočniki: Ostali člani skupine so delovali kot pomočniki, ki so izvajali dogovorjene naloge.

5.1.4 Naloge glavnega kuharja in skupine

Glavni kuhar je imel naloge, ki so spodbujale odgovornost in samostojnost:

- *Izbira jedi.* Kuhar je moral izbrati jed, ki je ustrezala časovnim omejitvam in željam skupine.
- *Priprava nabora sestavin.* Poskrbeti je moral za trajnostno in premišljeno nabavo živil.
- *Pisanje recepta.* Kuhar je moral pripraviti jasen in razumljiv recept, ki je bil osnova za izvedbo.
- *Razdelitev nalog.* Sposobnost razumevanja potreb skupine in učinkovito razdeljevanje nalog je bila ključna za uspešno izvedbo.

5.1.5 Refleksija kot del učnega procesa

Na koncu vsake ure so učenci izvedli refleksijo, kjer so razpravljali o:

- *Dosežkih:* kaj je bilo dobro izvedeno?
- *Izzivih:* kje so naleteli na težave in kako so jih rešili?
- *Izboljšavah:* kaj bodo spremenili in izboljšali v naslednjem tednu?

5.2 Veščine, razvite skozi projekt

Projekt "Restavracija" je bil zasnovan tako, da spodbuja razvoj številnih veščin in osebnostnih lastnosti, ki so ključne za celotno rast učencev (slika 1, slika 2, slika 3, slika 4):

- *Komunikacija.* Učenci so morali nenehno sodelovati in se usklajevati znotraj skupine.
- *Načrtovanje in samostojnost.* Glavni kuhar je moral samostojno pripraviti načrt dela in poskrbeti za vse ključne naloge.

- *Odločanje.* Skupina je morala skupaj sprejemati pomembne odločitve, kot so izbira jedi in strategija dela.
- *Sodelovanje.* Skupinsko delo je krepilo sposobnost deljenja odgovornosti in medsebojne podpore.
- *Empatija in prilagodljivost.* Učenci so se naučili razumevati potrebe svojih vrstnikov in prilagajati delo v skupini.
- *Odgovornost.* Vsak član je bil odgovoren za svoj prispevek k uspehu skupine.
- *Samopodoba.* Uspešno izvedene naloge so krepile samozaupanje in pozitivno samopodobo učencev.

Slika 4

Zadovoljstvo učencev



Fotografija Andrejke Rozman, osebni arhiv

6. Zaključek

Pouk gospodinjstva je pomemben dejavnik pri razvoju osebnostnih in komunikacijskih veščin učencev. Skozi kuhanje in druge aktivnosti učenci pridobijo praktična znanja, razvijejo občutek za odgovornost in izboljšajo svoje komunikacijske sposobnosti. Učitelji imajo pri tem ključno vlogo, saj usmerjajo učence in ustvarjajo okolje, kjer se lahko osebnostno razvijajo.

Storyline metoda je pokazala, kako lahko multidisciplinarni pristop k učenju omogoča celostni razvoj učencev (Colner, 2021; Podpečan, 2017).

7. Viri

- Boh, E., Pižorn, K. in J. Vogrinc. (2024). Učinkovitost poučevanja angleščine kot prvega tujega jezika v srednji strokovni šoli s pristopom Storyline. *Sodobna pedagogika*, 75(3). <https://www.sodobna-pedagogika.net>
- Colner, L. (2021). Pristop Storyline: *Teoretična osnova in praktična uporaba*. Lea Colner izobraževanje. <https://leacolner.com>
- Osnovna šola Šentvid. (2020). *Dodatni programi in projekti: Storyline*. Osnovna šola Šentvid. <https://www.ossentvid.si>
- Podpečan, A. (2017). *Uporaba pristopa Storyline pri poučevanju angleščine v prvem triletju osnovne šole*. Magistrsko delo. Ljubljana. [Samozaložba]. <https://repozitorij.uni-lj.si>
- Trunk Širca, N., Jošt Lešer, V. in V. Skrbinek. (2015). *Pisna dela v visokem šolstvu in osnove raziskovanja*. Celje. Mednarodna fakulteta za družbene in poslovne študije

Kratka predstavitev avtorice

Andrejka Rozman je bila rojena 30. 8. 1969 v Mariboru. Po zaključeni srednji šoli je nadaljevala študij na Biotehniški fakulteti v Ljubljani. Že pred koncem študija je začela poučevati na CPU Cene Štupar, kjer se je srečala z učenci, ki jim klasičen pristop poučevanja ni ustrežal. Poklicno kariero je nadaljevala v srednješolskem izobraževanju, kasneje pa jo je poklicna pot vodila v osnovnošolsko izobraževanje, kjer deluje še danes. Izzivi poučevanja iz začetka poklicne kariere so jo vodili in jo vodijo še danes. Še vedno išče drugačne načine poučevanja, ki so učencem ljubši in ustrežnejši.

Krepitev učnega uspeha in dobrega počutja dijakov s celostno podporo

Strengthening Students' Academic Success and Well-Being through Holistic Support

Nina Kokol

*Šolski center Ptuj, Elektro in računalniška šola
nina.kokol@scptuj.si*

Povzetek

Program *Pomoč dijaku* na Elektro in računalniški šoli Ptuj nudi celostno podporo dijakom pri premagovanju učnih in socialnih izzivov. Vključuje dejavnosti, kot so tematske razredne ure, dopolnilni pouk, medvrstniška pomoč, mentorski program in delavnice za starše. Cilj programa je izboljšati motivacijo za učenje, razviti socialne veščine ter ustvariti varno in spodbudno šolsko okolje. Pri tem spodbujamo sodelovanje med učitelji, dijaki in starši ter skrbimo za prilagajanje dejavnosti njihovim potrebam. Rezultati kažejo, da program prispeva k boljšim učnim dosežkom, večji samozavesti dijakov in izboljšanju odnosov v razredih. Medvrstniška pomoč dijakom omogoča boljše povezovanje s sovrstniki, dopolnilni pouk pa izboljšuje razumevanje zahtevnejše snovi, predvsem pri matematiki. Kljub izzivom, kot sta časovna omejitev in manjša vključenost staršev, program prispeva k zmanjševanju šolskega osipa in dvigu kakovosti izobraževanja, kar potrjuje njegov pozitiven vpliv na šolsko okolje.

Ključne besede: dopolnilni pouk, medvrstniška pomoč, motivacija za učenje, podpora dijakom, program Pomoč dijaku, preprečevanje osipa, tematske razredne ure, učni uspeh.

Abstract

The "Student Assistance Program" at the School of Electrical Engineering and Computer Science in Ptuj provides comprehensive support to students in overcoming academic and social challenges. It includes activities such as thematic class sessions, supplementary lessons, peer support, mentoring programs, and workshops for parents. The program aims to enhance learning motivation, develop social skills, and create a safe and encouraging school environment. It fosters collaboration among teachers, students, and parents while adapting activities to meet their needs. Results show that the program contributes to improved academic performance, increased student confidence, and better classroom relationships. Peer support enables students to connect more effectively with their peers, while supplementary lessons help them better understand complex material, particularly in mathematics. Despite challenges such as time constraints and lower parental involvement, the program helps reduce school dropout rates and enhances the quality of education, confirming its positive impact on the school environment.

Keywords: academic success, dropout prevention, learning motivation, peer support, Student Assistance Program, student support, supplementary lessons, thematic class sessions.

1. Uvod

Sodobno izobraževanje se sooča z mnogimi izzivi, med katerimi sta tudi zgodnje opuščanje šolanja in naraščajoča potreba po sistemih, ki dijakom zagotavljajo celostno podporo pri učnih in osebnostnih težavah. Na Elektro in računalniški šoli Ptuj smo sodelovali v mednarodnem projektu *CroCooS* (Cross-sectoral cooperation focused solutions for preventing early school leaving) kot ena izmed petih testnih šol v Sloveniji. Projekt, ki se je izvajal med letoma 2014 in 2017, je bil osredotočen na razvoj sistema zgodnjega opozarjanja, ki bi omogočal prepoznavo dijakov v stiski in izvajanje učinkovite individualne podpore.

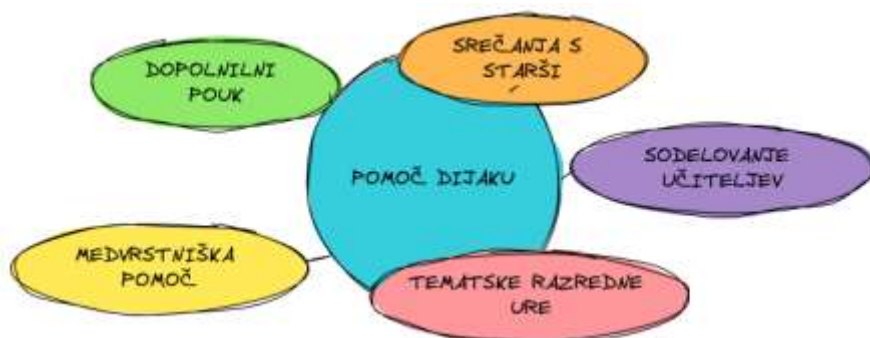
V okviru projekta *CroCooS* smo na šoli vzpostavili sistem za preprečevanje zgodnjega opuščanja šolanja, imenovan *Pomoč dijaku*. S tem smo nadgradili naše delo na področju kakovosti poučevanja in dobrega počutja dijakov, dodali nove aktivnosti ter obvladovali vsakodnevne situacije. Delovna skupina, ki je bila oblikovana za delo z dijaki v stiski, je vzpostavila zaupen odnos z dijaki ter sodelovala z drugimi šolami in strokovnjaki, kar je omogočilo izmenjavo izkušenj in najboljših praks ter okrepilo naše sposobnosti za nudenje podpore dijakom.

Program *Pomoč dijaku*, namenjen zmanjševanju šolskega osipa, ponuja pomoč dijakom, staršem in učiteljem ter vključuje različne aktivnosti, ki spodbujajo osebni in šolski uspeh dijakov. Usmerjen je v podporne dejavnosti, ki krepijo učno motivacijo, socialne veščine in občutek pripadnosti šolski skupnosti, kar je bistveno za vzpostavljanje pozitivne šolske klime (Ryan in Deci, 2000).

Vzpostavitev sistema je bila dolgotrajen proces. Odločili smo se za redne letne preglede, dopolnitve in prilagoditve sistema, kar nam je do šolskega leta 2019/20 omogočilo pripravo ključnih korakov in elementov programa, kot so prikazani na sliki 1. S tem smo želeli ustvariti šolsko okolje, ki dijakom omogoča ustrezno podporo za uspešno dokončanje šolanja in osebni razvoj. Projekt *CroCooS* nam je omogočil, da smo postali primer dobre prakse pri uvajanju sistematičnih pristopov za preprečevanje zgodnjega šolskega osipa in izboljšanje šolskega uspeha dijakov.

Slika 1

Struktura programa Pomoč dijaku



Od začetka izvajanja programa *Pomoč dijaku* smo ga večkrat predstavili na različnih konferencah, vključno z Eduvision, kjer smo izpostavili pomen zgodnjega prepoznavanja dijakov v stiski in primernih intervencijskih ukrepov. Program je že od začetka dokazal svojo učinkovitost, zato je postal stalna tema mesečnih srečanj učiteljskega zbora in pomemben del šolske kulture. Na teh srečanjih redno ocenjujemo napredek programa, si izmenjujemo izkušnje

ter razpravljamo o novih pristopih in morebitnih prilagoditvah glede na aktualne šolske projekte. Tako program nenehno razvijamo in prilagajamo, da ustreza potrebam dijakov in izpolnjuje zahteve sodobnega izobraževanja.

V osrednjem delu članka bomo predstavili ključne elemente programa *Pomoč dijaku*, vključno s sestanki sodelujočih, delavnicami za starše, mentorskim programom, medvrstniško pomočjo, dopolnilnim poukom in tematskimi razrednimi urami. Podrobno bomo opisali posamezne segmente in rezultate evalvacije programa v šolskem letu 2023/24, pri čemer bomo analizirali vpliv različnih dejavnosti na učni uspeh, motivacijo in socialne odnose med dijaki. Na podlagi povratnih informacij dijakov, učiteljev in staršev bomo predstavili učinek programa in izzive, ki jih srečujemo pri njegovem izvajanju. V zaključku članka bomo izpostavili možnosti za nadaljnji razvoj programa in pomen prilagajanja vsebin potrebam sodobnega izobraževanja, s poudarkom na ustvarjanju varnega in spodbudnega učnega okolja, ki dijakom omogoča optimalne pogoje za razvoj, učenje in dobro počutje.

2. Dejavnosti programa Pomoč dijaku

2.1 Sodelovanje učiteljev pri strokovni podpori

Eden od pedagoških izzivov, s katerimi se srečujemo na naši šoli, je, kako dijakom svetovati o pravih metodah učenja, kdaj naj se učijo in kako naj se organizirajo za učinkovito pripravo na šolske obveznosti. Te težave se pri nas pogosto pojavljajo pri pouku matematike, saj je pri tem predmetu največ dijakov z negativnimi ocenami.

V sistem *Pomoč dijaku* so prostovoljno vključene tri učiteljice matematike in šolska svetovalna delavka. Skupina je po stroki, znanju in delovnih izkušnjah čim bolj uravnotežena. Med seboj si nudimo strokovno podporo in sodelujemo na način, ki omogoča izboljšanje prakse, iskanje rešitev za specifične probleme ter spodbujanje profesionalnega razvoja in refleksije o lastnem delu. Gre za neformalno obliko sodelovanja, pri kateri vsi sodelujoči delujemo kot enakovredni partnerji, si izmenjujemo ideje in nudimo podporo brez prisotnosti zunanjih strokovnjakov ali nadrejenih.

Na rednih mesečnih srečanjih razpravljamo o pedagoških izzivih, delimo izkušnje, se skupaj učimo in razvijamo svoje poklicne spretnosti. Proučujemo primere dijakov, ki potrebujejo dodatno pomoč. Na srečanjih eden od učiteljev predstavi izziv, s katerim se sooča pri delu z razredom, nato pa skupina analizira situacijo in predlaga različne pristope. Takšna sodelovanja omogočajo, da vsak učitelj prispeva s svojim pogledom, kar obogati obravnavo in pomaga pri iskanju učinkovitih rešitev.

Poleg analize konkretnih primerov poročamo tudi o mesečnih napredkih pri izvajanju programa. Redno spremljamo izvajanje dopolnilnega pouka in delo tutorjev, ki pomagajo sošolcem z učnimi izzivi. Pripravljamo teme za izvedbo tematskih razrednih ur, kjer se posvetimo tehnikam učinkovitega učenja in organizacije časa. Poročamo in analiziramo delavnice ter srečanja s starši. Vsak član skupine doda svoje zamisli in prispeva k ustvarjanju možnih rešitev, s čimer se uveljavlja kot posameznik, hkrati pa se razvija tudi spodbudna skupinska klima.

Naša srečanja spodbujajo sodelovanje med učitelji, izmenjavo mnenj in razvijanje skupnih strategij, ki prispevajo k boljšim učnim dosežkom dijakov. Skupaj ustvarjamo spodbudno učno okolje, ki dijakom omogoča, da premagajo izzive ter izboljšajo svoje učne navade in samozavest. Poleg profesionalnega sodelovanja se učiteljice med seboj povezujemo in družimo,

kar dodatno krepi našo skupnost ter omogoča še boljše spoznavanje in sodelovanje. V hitrem vsakdanu so naši medčloveški odnosi pogosto površni, zato tovrstna povezovanja pomagajo prepoznati in nasloviti stiske kolegov in dijakov.

2.2 Srečanja s starši

Zagotovo je vključevanje staršev v izobraževalni proces njihovih otrok ključno za izboljšanje učnih rezultatov in daje splošno podporo dijakom. Delavnice oziroma srečanja za starše omogočajo vpogled v učne strategije in vzgojne metode, ki jih uporabljamo učitelji, ter ponujajo priložnost za odprt dialog in deljenje izkušenj. Sodelovanje med učitelji in starši krepi zaupanje in ustvarja podporno okolje, kar pozitivno vpliva na učni in osebni razvoj dijakov. Starši morajo svoje otroke skupaj z nami, pedagoškimi institucijami, naučiti, kako lahko razvijajo in krepijo osebno integriteto ter notranjo odgovornost, da se bodo lahko znašli v resničnem svetu (Juul in Jensen, 2009).

Delavnice za starše so pomemben del programa *Pomoč dijaku*, saj starši igrajo ključno vlogo pri vzgoji in osebnostnem razvoju mladostnikov. Na teh delavnicah obravnavamo teme, kot so aktivno poslušanje, postavljanje meja in reševanje konfliktov, s čimer starši pridobijo veščine za učinkovito komunikacijo z mladostniki. Ugotovljeno je bilo, da se starši na teh delavnicah usposobijo za učinkovitejše reševanje konfliktnih situacij in gradnjo pozitivnega odnosa z otroki. Kot je razvidno iz slike 2, organiziramo tri srečanja letno, ki jih vodi članica skupine, svetovalna delavka, in so zasnovane kot praktične delavnice z interaktivnimi vajami.

Slika 2

Srečanje s starši



Starše Šolskega centra Ptuj vabimo na delavnice prek elektronske pošte, vendar se vsako leto srečujemo z izzivom nizke udeležbe. Povprečna udeležba znaša približno 3 %, kar pomeni, da se od okoli 1000 staršev delavnic udeleži le približno 30 staršev. Povratne informacije staršev, ki so sodelovali, kažejo na pozitiven vpliv delavnic na komunikacijo z mladostniki in izboljšanje njihovega odnosa, vendar večina staršev povabil ne izkoristi.

Nizka udeležba ostaja izziv, ki ga spremljamo že več let. Poskušamo razvijati različne pristope za spodbujanje večjega interesa, vendar ugotavljamo, da mnogim staršem primanjkuje časa za udeležbo, nekateri pa ne prepoznajo vrednosti tovrstne podpore. Kljub temu opazamo, da so delavnice za tiste, ki se jih udeležijo, dragocene. Po njihovih povratnih informacijah je ugotovljeno, da delavnice prispevajo k ustvarjanju varnega domačega okolja, ki spodbuja večji učni uspeh dijakov in izboljšuje kakovost odnosa z mladostniki.

2.3 Mentorski program in medvrstniška pomoč

Ugotovljeno je bilo, da je tutorstvo dijakov učinkovit pristop, ki spodbuja vrstniško podporo in pomaga izboljšati učne dosežke ter socialno povezanost med dijaki. Dijaki, ki delujejo kot tutorji, ne pomagajo le svojim vrstnikom pri razumevanju učne snovi, ampak s tem tudi sami poglobljajo svoje znanje in razvijajo veščine, kot sta empatija in komunikacija. Pomembno je, da učitelji aktivno sodelujejo pri usmerjanju tutorjev ter jim zagotavljajo ustrezna orodja in strategije za učinkovito pomoč. Sodelovanje med učitelji in tutorji postane ključni dejavnik uspešnosti, saj omogoča prilagojen in podprt učni proces vseh udeležencev vzgojno-izobraževalnega sistema (Rebec Marinkovič, 2015).

Mentorski program, namenjen dijakom s posebnimi potrebami, in medvrstniška pomoč sta osrednja elementa programa *Pomoč dijaku*. Vrstniška pomoč ima pomembno vlogo pri razvoju šole. Da je vrstniška pomoč učinkovita, obvladamo strategije vključevanja vrstnikov v proces pomoči in podpore dijakom s težavami pri učenju (Grašič idr., 2010). Ugotovili smo, da dijaki – tutorji svojim vrstnikom nudijo pomoč pri učenju in premagovanju učnih izzivov, hkrati pa razvijajo lastne socialne in komunikacijske veščine. V razredu organiziramo dijake, ki so pripravljeni nuditi pomoč sovrstnikom. Tutorji, ki so večinoma pridni, delovni dijaki z dobrimi ocenami in visoko socialno zrelostjo, izvajajo pomoč tako v šoli kot na daljavo, pogosto popoldne, v svojem prostem času.

Na sliki 3 je prikazano, kako si dijaki – tutorji sami beležijo število dijakov, ki jih učijo, in aktivnosti, ki jih izvajajo, v evidenčno tabelo. Sistematičen način beleženja omogoča strukturirano spremljanje napredka tako dijakov, ki prejemajo pomoč, kot tutorjev. Evidenčna tabela je podlaga za nadaljnje načrtovanje učnih vsebin in prilagoditev metod, kadar je to potrebno.

Slika 3

Tabela za dijake

šolski center ptuj
elektronska in računalniška šola

Evidenčna tabela za tutorje

šolsko leto 2024/25

Ime in priimek tutorja, razred: MARKO POTOČNIK

Datum aktivnosti	Ime in priimek dijaka, ki prejme pomoč	Predmet/področje pomoči	Vrsta pomoči (šola/daljavo)	Trajanje (v min)	Opis aktivnosti	Napredek dijaka (1-5)	Opombe
30. 9. 2024	Anže Travnikar, Jaka Korez, Žiga Trbovič, Julijan Koritnik (4.C, ERŠ), Jan Vinkler (4.Č, ERŠ)	Matematika, kotne funkcije (trigonometrija)	daljavo	45	Splošna razlaga snovi, reševanje težjih primerov	3	Brez opomb
1. 10. 2024	Anže Travnikar, Jaka Korez, Žiga Trbovič, Julijan Koritnik (4.C, ERŠ), Jan Vinkler (4.Č, ERŠ)	Matematika, kotne funkcije (trigonometrija)	daljavo	75	Skupno reševanje nalog, vsak dijak je rešil nekaj primerov, reševanje vprašanj, ki so jih imeli dijaki	4	Brez opomb

Ob koncu šolskega leta tutorji prejmejo pohvalo za svoje delo in prizadevnost. Kot zahvalo za njihov prispevek organiziramo zaključno druženje ob pogostitvi, kjer tutorji delijo izkušnje, prepoznajo pomen svoje vloge pri podpori vrstnikov in reflektirajo o svoji osebni rasti skozi

mentorstvo. To druženje jim tudi omogoča, da se povežejo z drugimi tutorji in utrdijo občutek skupnosti.

2.4 Dopolnilni pouk in tematske razredne ure

Ugotovljeno je bilo, da je dopolnilni pouk najučinkovitejši, ko učitelji sodelujemo pri njegovem načrtovanju in izvedbi ter si izmenjujemo izkušnje. Ključnega pomena je, da so učne strategije zasnovane na podlagi skupnega prizadevanja, saj lahko le tako učinkovito naslovimo individualne potrebe dijakov. Pristopi, kot so delo v majhnih skupinah, mentorstvo in dodatne delavnice, omogočajo bolj osebno prilagoditev in spodbujajo aktivno sodelovanje dijakov pri učnem procesu. Ugotovili smo, da takšno sodelovanje med učitelji zagotavlja ciljno usmerjene intervencije, ki vodijo k izboljšanju učnih dosežkov in celostnemu razvoju dijakov.

Dopolnilni pouk na naši šoli poteka po rednem urniku ali prek aplikacije Zoom, pri čemer se osredotočamo na predmete, kjer dijaki potrebujejo največ dodatne podpore. Ugotovili smo, da je prav matematika predmet, kjer beležimo največ negativnih ocen, zato smo temu področju namenili posebno pozornost. V okviru aktivnosti *Pomoč dijaku* omogočamo dijakom dodatne ure matematike, kjer lahko s pomočjo učiteljic poglobljeno obravnavajo snov, rešujejo specifične težave in pridobivajo dodatna pojasnila za lažje razumevanje.

Ker vse učiteljice, vključene v program *Pomoč dijaku*, poučujemo matematiko, smo lahko dijakom ponudile celostno in prilagojeno pomoč pri soočanju z izzivi tega predmeta. Dopolnilni pouk je zasnovan tako, da omogoča individualno obravnavo snovi in poglobljanje znanja, kar pozitivno vpliva na izboljšanje ocen in zmanjšanje stresa, povezanega z ocenjevanjem. Ugotovili smo, da takšen pristop krepi dijakovo samozavest pri reševanju matematičnih izzivov in pripomore k večjemu uspehu pri predmetu.

Učiteljem razrednikom pripravljamo predloge za tematske razredne ure, ki vključujejo podrobno strukturo, cilje in predlagane dejavnosti. Ideje za vsebine, ki so prikazane v preglednici 1, pridobivamo iz strokovne literature, seminarjev ter povratnih informacij dijakov in učiteljev, ki izpostavljajo aktualne potrebe in izzive v razredih. Predlogi so zasnovani tako, da učiteljem omogočajo hitro in enostavno izvedbo ur, hkrati pa obravnavajo pomembne teme, s katerimi se dijaki srečujejo. Kljub temu opažamo, da se učitelji pogosto odločijo za lastne pristope, zaradi česar predlagane metode niso vedno vključene v prakso.

Preglednica 1

Primer vprašalnika o razredni klimi

Področje	Vprašanje	Možnosti odgovora
Občutek pripadnosti	Kako se počutite v tem razredu?	Zelo dobro / Dobro / Ne tako dobro / Slabo
Medosebni odnosi	Ali se počutite sprejete in cenjene s strani sošolcev?	Da, vedno / Večinoma da / Občasno / Ne, nikoli
Sodelovanje	Kako pogosto sodelujete pri skupinskem delu?	Pogosto / Občasno / Redko / Nikoli
Podpora v razredu	Kako bi ocenili podporo, ki jo dobite od svojih sošolcev?	Zelo dobra / Dobra / Povprečna / Slaba
Motivacija za učenje	Kako motivirani se počutite za učenje v tem razredu?	Zelo motivirani / Motivirani / Malo motivirani
Čustvena klima	Kako pogosto v razredu občutite stres ali napetost?	Zelo pogosto / Občasno / Redko / Nikoli

Tematske razredne ure so namenjene obravnavi vsebin, kot so premagovanje stresa, učinkovita organizacija časa, socialne veščine in spodbujanje čustvene inteligence. Te vsebine dijakom omogočajo razvoj specifičnih veščin, ki jim pomagajo pri uspešnem soočanju s šolskimi in osebnimi izzivi. Za dodatno podporo pripravljamo vprašalnik o razredni klimi, ki ga dijaki izpolnijo na začetku šolskega leta in kasneje ponovno, kar omogoča refleksijo o sodelovanju, vzdušju in njihovem prispevku k skupinski dinamiki.

Vprašalnik vključuje vprašanja, ki se nanašajo na občutek pripadnosti, medosebne odnose, motivacijo za učenje in čustveno vzdušje v razredu. Dijaki na primer ocenjujejo, ali se počutijo sprejete, spoštovane in kako pogosto sodelujejo pri skupinskem delu ali prejema podporo sošolcev. Prav tako vprašanja zajemajo občutek stresa in obstoječe možnosti za njegovo obvladovanje, kar pomaga pri prepoznavanju ključnih izzivov v razredu.

Na začetku šolskega leta izpolnjevanje vprašalnika omogoča oceno trenutnega stanja razredne klime. Na podlagi rezultatov načrtujemo dodatne aktivnosti ali pogovore, prilagojene specifičnim potrebam razreda, kar prispeva k ustvarjanju varnega in spodbudnega okolja. Ponovno izpolnjevanje vprašalnika kasneje v šolskem letu omogoča spremljanje napredka in razvoja klime v razredu. Ugotovili smo, da sprejeti ukrepi in izvedene aktivnosti pozitivno vplivajo na razredno vzdušje in medosebne odnose med dijaki.

3. Analiza programa *Pomoč dijaku* za šolsko leto 2023/24

V šolskem letu 2023/24 je program *Pomoč dijaku* igral osrednjo vlogo pri podpori dijakov, učiteljev in staršev. Sistem je bil redno obravnavan na vseh pedagoških konferencah kot stalna točka dnevnega reda, predstavljen pa je bil tudi na sestankih učiteljev, staršev in skupnosti dijakov. Promocija programa je potekala prek učiteljskega zbora, razrednikov in socialnih omrežij, kar je zagotovilo širšo seznanjenost vseh deležnikov z njegovimi cilji in dejavnostmi. Ugotovljeno je bilo, da so redna obvestila in vključevanje vseh v šolskem okolju ključni za uspešno izvajanje aktivnosti.

Da bi preprečili osip dijakov, smo izvajali številne preventivne aktivnosti. Tematske razredne ure so obravnavale aktualne teme, kot so premagovanje stresa, organizacija časa, razvijanje socialnih veščin in spodbujanje čustvene inteligence, kar je dijakom omogočilo razvoj specifičnih veščin za soočanje z izzivi. Srečanja s starši, organizirana v obliki delavnic, so vključevala tematike, kot so reševanje težav mladostnikov, postavljanje zdravih meja in krepitev osebne rasti otrok. Poleg tega smo krepili občutek pripadnosti šoli z urejanjem šolskih prostorov in različnimi skupnostnimi dejavnostmi, ki so gradile pozitivno šolsko klimo. Pomemben element programa je bil dopolnilni pouk, osredotočen predvsem na matematiko, saj ta predmet predstavlja največji izziv za naše dijake. Pouk je potekal pred ali po rednem urniku in prek aplikacije Zoom, kar je dijakom omogočilo dostopnejšo pomoč. Prav tako smo nadaljevali z medvrstniško pomočjo, kjer so tutorji nudili podporo sovrstnikom. Ta dejavnost ni le izboljšala učnih rezultatov, temveč je tudi krepila socialne in komunikacijske veščine tutorjev in dijakov.

Evalvacija programa za šolsko leto 2023/24 je pokazala pozitiven vpliv na učni uspeh, socialne veščine in splošno počutje dijakov. Dijaki, ki so se udeleževali dopolnilnega pouka in prejeli podporo tutorjev ali mentorjev, v večini primerov uspešno zaključijo letnik in izkazujejo večjo motivacijo za učenje. Prav tako poročajo o izboljšanih odnosih s sošolci, kar je rezultat medvrstniške pomoči, ki spodbuja empatijo, sodelovanje in povezanost med dijaki. Povratne informacije učiteljev in staršev so pokazale visoko zadovoljstvo z učnimi metodami, saj sistem omogoča zgodnje prepoznavanje dijakov v stiski in prilagojeno pomoč. Skupni

sestanki učiteljev so prispevali k učinkovitejšemu vodenju razredov, krepitvi varnega in spodbudnega učnega okolja ter večji podpori dijakom pri njihovem šolskem in osebnostnem razvoju.

Program *Pomoč dijaku* se je v tem šolskem letu izkazal kot ključen za ustvarjanje pozitivne šolske klime in zmanjševanje osipa dijakov. Čeprav smo se srečevali z izzivi, kot so časovne omejitve in pomanjkanje večje vključenosti nekaterih deležnikov, ugotavljamo, da so izvedene aktivnosti uspešno prispevale k doseganju zastavljenih ciljev. Na podlagi evalvacije načrtujemo nadgradnjo programa, da bi še bolje naslovili potrebe šolske skupnosti in zagotavljali celostno podporo v prihodnjih letih.

4. Razprava in zaključek

Program *Pomoč dijaku* na Elektro in računalniški šoli Ptuj ostaja temeljni model podpore dijakom in uspešno odgovarja na izzive sodobnega izobraževanja. Z vključevanjem inovativnih pristopov, kot so povezovanje učiteljev, srečanja s starši, tematske razredne ure in medvrstniška pomoč, program dijakom omogoča razvoj socialnih veščin, čustvene stabilnosti in učnih navad, ki so ključnega pomena za njihov celostni razvoj. Takšne aktivnosti ne prispevajo le k izboljšanju učnih dosežkov, temveč tudi k oblikovanju varnega in spodbudnega učnega okolja, kjer se dijaki počutijo sprejete in podprte. Poudarjeno je, da je zaupanje med dijaki in učitelji, kot izpostavljata Bryk in Schneider (2002), osrednjega pomena za doseganje učnih uspehov in osebno rast dijakov.

Rezultati programa potrjujejo, da dijaki, ki delujejo v takšnem podporno naravnem okolju, ne dosegajo le boljših rezultatov, temveč tudi uspešneje premagujejo izzive šolskega okolja. Pristopi, ki jih uporablja program, kot so razvoj čustvene inteligence, mentorstvo in medvrstniška pomoč, dijakom omogočajo boljšo samorefleksijo, krepijo občutek pripadnosti in izboljšujejo njihovo sposobnost prilagajanja spremembam. Te ugotovitve so skladne z raziskavami, ki poudarjajo, da pozitivno naravnana učna okolja neposredno vplivajo na akademski in socialni uspeh dijakov (Seligman idr., 2009).

V prihodnje bomo program še naprej prilagajali potrebam dijakov in šole. Načrtujemo, da bomo dodali nova orodja za spodbujanje razmisleka pri dijakih, razširili programe za razvijanje čustvene inteligence in več uporabljali tehnologijo za boljšo dostopnost. Poseben poudarek bo na dodatnem usposabljanju učiteljev za uporabo kolegialnega *coachinga*, ki bo še izboljšal vzdušje v razredu in podprl učenje.

Cilj programa je ustvariti okolje, v katerem se dijaki počutijo varne in pripravljene na soočanje z učnimi in socialnimi izzivi. Z uporabo novih pristopov želimo, da program *Pomoč dijaku* postane dober primer tudi v drugih šolah. Program ne pomaga le posameznim dijakom, temveč prispeva tudi k izboljšanju kakovosti izobraževanja in pozitivnim spremembam v šolski kulturi.

5. Viri in literatura

- Bryk, A. S. in Schneider, B. (2002). *Trust in schools: A core resource for improvement*. Russell Sage Foundation.
- Grašič, A., Kavkler, M., Lipeč Stoper, M., Bregar Golobič, K., Čačinovič Vogrinčič, G. in Janželj, L. (2010). *Težave dijakov pri učenju v poklicnem in strokovnem izobraževanju: opredelitev, prepoznavanje, oblika in mreža pomoči* (Raziskovalno poročilo). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport.
- Juul, J. in Jensen, H. (2009). *Od poslušnosti do odgovornosti*. Radovljica: Didakta.
- Rebec Marinkovič, M. (2015). *Priložnosti v medvrstniški pomoči, tutorstvu in prostovoljstvu*, Zbornik Razvijamo medkulturnosti kot novo obliko sobivanja. Ljubljana.
- Ryan, R. M. in 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/>
- Seligman, M. E. P., Ernst, R. M., Gillham, J., Reivich, K. in Linkins, M. (2009). Positive education: Positive psychology and classroom interventions. *Oxford Review of Education*, 35(3), 293–311.

Kratka predstavitev avtorice

Nina Kokol je profesorica matematike in zgodovine. Na Elektro in računalniški šoli Ptuj poučuje matematiko. Deluje kot mentorica dijakom na različnih tekmovanjih, med drugim na tekmovanju v znanju matematike za Vegova priznanja ter na področjih logike in razvedrilne matematike. Njeno delo zaznamuje tudi sodelovanje pri številnih medpredmetno zasnovanih dejavnostih in šolskih projektih, kjer prispeva k raznolikemu in ustvarjalnemu izobraževalnemu okolju. Med njene pomembne prispevke spadata vodenje in koordinacija sistema *Pomoč dijaku*, ki zagotavlja podporo dijakom pri premagovanju učnih in socialnih izzivov. Aktivno sodeluje pri promociji poklicev in šole ter skrbi za razvoj inovativne rabe sodobnih tehnologij v učnem procesu v okviru projekta *Digitrajni učitelj*. Rezultate svojega dela redno predstavlja strokovnim delavcem, s čimer spodbuja izmenjavo dobrih praks. Sodelovala je tudi v mednarodnem projektu *CroCooS*, kjer je pridobila dragocene izkušnje pri oblikovanju sistemov za preprečevanje zgodnjega šolskega osipa. Poleg pedagoškega dela opravlja vlogo tajnice poklicne mature, kjer že več let skrbi za organizacijo in koordinacijo postopkov, povezanih z izvedbo mature. Njeno delo odraža predanost poučevanju, mentorstvu in inovativnemu pristopu k izobraževanju.

Komunikacija na drugačen način

Communication in a Different Way

Mateja Kumar

*Šolski center Nova Gorica, Biotehniška šola Šempeter pri Gorici
mateja.kumar@scng.si*

Povzetek

Komunikacija je lahko tudi umetnost, ki združuje ljudi in odpira vrata razumevanja. Dandanes ima komunikacija še poseben pomen, saj nam nove veščine in digitalizacija omogočajo komunicirati na več načinov. Članek prikazuje, na kakšen način lahko komuniciramo, se predstavljamo in izdelujemo kratke reklamne oglase s pomočjo umetne inteligence, natančneje z orodjem Vidnoz AI. Pri pouku komunikacije na delovnem mestu v nižje poklicnem izobraževanju, pri pouku italijanščine v triletnem poklicnem in štiriletnem strokovnem izobraževanju smo se soočili z izzivom, kako se lahko predstavimo in kako lahko napišemo ter posnamemo reklamno sporočilo s pomočjo umetne inteligence in ga predstavimo javnosti. Pri uporabi aplikacije Vidnoz AI smo se srečevali z različnimi tehničnimi, vizualnimi, metodološkimi in vsebinskimi izzivi.

Ključne besede: italijanščina, komunikacija, poslovna komunikacija, predstavitev, prevajanje, Vidnoz AI

Abstract

Communication can also be an art that brings people together and opens the door to understanding. Nowadays, communication has a special meaning, as new skills and digitization allow us to communicate in many ways. The article shows how we can communicate, present ourselves and create short advertisements with artificial intelligence, more precisely with the Vidnoz AI tool. In the lower vocational educational class of workplace communication and the Italian language class in the three-year vocational and four-year professional education, we were faced with the challenge of introducing ourselves and writing and recording an advertisement using artificial intelligence and presenting it to the public. We encountered various technical, visual, methodological, and content challenges when using the Vidnoz application AI.

Keywords: business communication, communication, presentation, the Italian language, translation, Vidnoz artificial intelligence AI

1. Uvod

Pri pouku komunikacije na delovnem mestu v nižje poklicnem izobraževanju in pri pouku italijanščine v triletnem poklicnem in štiriletnem srednješolskem programu smeri gastronomija in turizem smo z uporabo spletnega orodja Vidnoz AI poizkusili pouk komunikacije in italijanščine izpeljati na drugačen način. Z izdelavo predstavitve osebe v slovenščini in reklamnega oglasa v italijanščini smo izdelali kratek video. Za predstavitev smo pri predmetu komunikacija uporabili slovenščino, medtem ko smo se za reklamno sporočilo izdelali v italijanščini. Dijaki so poljubno izbirali izdelke in destinacije, ki so jih promovirali. Na ta način je prišlo do medpredmetne povezave med komunikacijo, poslovno komunikacijo in italijanskim

jezikom. Takšen način dela je popestril pouk, soočili pa smo se tudi z nekaterimi težavami in ugotovitvami, ki bodo predstavljene tekom naloge.

2. Kaj je komunikacija?

Komunikacija je sporočanje naših misli, pogledov, prepričanj, želja in čustev z uporabo besed in nebesednih gest. Za komunikacijo uporabljamo različne kanale sporočanja: govor, pisano besedo, telesne geste, obnašanje.

S pomočjo komunikacije ljudje urejamo medsebojne odnose, se razbremenimo težav in se sprostimo. Če na primer nekomu povemo, kaj nas teži, nam je veliko lažje, počutimo se olajšane in se pomirimo. Ljudje pravzaprav ves čas komuniciramo. Tudi, ko smo tiho, svoji okolici nekaj sporočamo. Ko molčimo lahko to pomeni, da rabimo čas zase in ne želimo, da nas motijo. Lahko pomeni, da smo sramežljivi in nam je nerodne vzpostaviti stik. Ali pa smo užaljeni in z molkom ignoriramo sogovornika (Kaj je komunikacija?, 2025).

Začnimo z Watzlawickovo trditvijo, da je nemogoče ne komunicirati. Razložimo jo lahko z raznolikostjo in mnogovrstnostjo človeške komunikacije. Karkoli že počnemo v budnem stanju, dejansko tudi komuniciramo. To lahko počnemo namerno in zavestno, lahko pa tudi nenamerno in nezavedno. Ni treba, da govorimo, marsikaj povemo tudi z molkom, držo telesa, izrazom na obrazu, pogledom itd. Tudi če smo sami, komuniciramo: razmišljamo, fantaziramo, skratka vodimo nek notranji monolog.

Beseda komuniciranje izvira iz latinske besede »communicare«, ki pomeni sodelovati, posvetovati se, sporočiti, razpravljati, deliti, narediti nekaj skupno itd. V Slovarju slovenskega knjižnega jezika je beseda »komunicirati« opredeljena kot »izmenjavati, posredovati misli, informacije, sporazumevati se«. Različni avtorji in avtorice nekoliko različno opredeljujejo proces komuniciranja. V eni od opredelitev je tako poudarjeno, da o komuniciranju lahko govorimo, ko med nami in našimi partnerji teče kontinuiran tok sporočil (Adler in Rodman, 2003). Ta so tako besedna kot tudi nebesedni slikovni simboli, geste, mimika. Druga definicija poudarja, da je komuniciranje dinamičen interakcijski proces, ki je sestavljen iz organiziranih, namernih dejanj in doživljajev udeležencev komunikacijske situacije (Finnegan, 2002 v Ule, 2005). Tretja definicija govori o komuniciranju kot o prenosu informacij, idej, čustev, spretnosti z uporabo simbolov, v četrti je komuniciranje opredeljeno kot proces, s pomočjo katerega ljudje skupno ustvarjamo in upravljamo družbeno stvarnost (Trenholm in Jensen, 2000 v Ule, 2005).

2.1 Značilnosti komuniciranja

- Komuniciranje ni nekaj statičnega, ampak je zapleten in dinamičen proces, ki mu je težko določiti začetek in konec, ki se nenehno spreminja.
- Komuniciranje je tudi ustvarjalen proces: večji del človeške stvarnosti obstaja samo v jeziku oziroma jo ustvarjamo in vzpostavljamo s komuniciranjem. Pomislimo samo na nekatere pojme, kot so sočutje, resnica, pravica, lepota itd. To niso fizični objekti, obstajajo samo v simbolnem človeškem svetu. Kako jih razumemo, vedno znova opredeljujemo skozi komunikacijo.

- Komuniciranje je urejevalno: z njim delujemo na svet okrog sebe, z njim lahko druge prepričamo v neko delovanje ali ga od njega odvrnemo ali pa drugi nas odvrnejo, z njim lahko druge prizadenemo ali jim pomagamo.
- Komuniciranje je skupnostna dejavnost: omogoča vsaj do neke mere usklajeno delovanje posameznikov in posameznic ter skupin, brez česar obstoj družbe ne bi bil mogoč, seveda pa je tudi komuniciranje možno samo kot družbena dejavnost (končno je pomen besed, kretenj itd. določen z »družbenim sporazumom« o tem, kaj pomenijo).
- Komuniciranje lahko razumemo kot dejavnost, ki je značilna samo za človeka. Seveda na nek način komunicirajo tudi druga živa bitja, vendar smo samo ljudje zmožni komunicirati zavestno in samo ljudje zavestno ustvarjamo jezik in druga sredstva, s katerimi sporočamo nek pomen.

2.2. Vsebinski in odnosni vidik komunikacije

Komuniciranje je družbeni proces, v katerem se dogaja nenehen medsebojni vpliv udeležencev in udeleženk komunikacije. V komunikacijskem procesu se vedno prepletata dva vidika:

- vsebinski (sporočevalni), kar pomeni, da s komuniciranjem posredujemo in izmenjujemo informacije (razumljene v najširšem smislu, kot smo že omenili);
- odnosni: s komuniciranjem vzpostavljamo in ohranjamo odnose z drugimi, velikokrat jih tudi prekinjamo. Dejstvo pa je, da so odnosi mogoči samo prek neprestanega komuniciranja. Nekatera komunikacijska dejanja sploh niso namenjena prenašanju informacij, ampak prav vzpostavljanju in/ali ohranjanju odnosa. Sem sodi npr. pozdravljanje. Komuniciranje je lahko usmerjeno v harmoniziranje odnosov med ljudmi, lahko pa spodbuja tudi konflikte in sovraštvo med njimi. Odnosni vidik komunikacije je tudi v tem, da s posredovanjem vsebine izražamo odnos do nje (nekaj lahko posredujemo bolj ali manj zavzeto, prepričljivo, čustveno obarvano itd.).

Vsaka izjava, vsako komunikacijsko dejanje torej nosi s seboj informacijo o vsebini in informacijo o odnosu. Nekateri raziskovalci in raziskovalke komunikacijskega procesa dodajajo še tretji vidik, namreč samopredstavitev. Gre za to, kakšno podobo o sebi hoče nekdo (zavestno ali nezavedno) predstaviti drugim udeležencem in udeleženkam komunikacijske situacije, vplivati na vtise, ki jih imajo drugi o njem. Ljudje velikokrat želimo ustvariti čim boljši vtis. Predstaviti se npr. želimo kot širokosrčna in zaupanja vredna oseba, pa še zelo pametna in razgledana. Ni pa to nujno; doseči lahko želimo tudi, da bi se nas drugi bali, želimo vzbuditi usmiljenje itd. V nekaterih situacijah še posebej mislimo na to, kakšen vtis bomo naredili na druge (npr. zaposlitveni razgovor, prvi dnevi v novi službi, prvi zmenek itd.), večinoma pa je samopredstavitev vključena v vsebinski in odnosni vidik komuniciranja. Tako ni nujno, da jo obravnavamo kot posebno dimenzijo/vidik komunikacije (Počkar, 2008).

3. Oglaševalno besedilo

Oglaševanje je širok pojem, pomeni pa sporočanje različnih obvestil javnosti. Taka besedila so oglaševalska ali propagandna. Me te sodita tudi reklama in mali oglas.

3.1 Reklama

V reklamni je pomemben predvsem namen, saj je to besedilo, s katerim sporočevalec (oseba ali poslovna družba) oglašuje določeno dejavnost ali izdelek in želi zbuditi pozornost javnosti. Reklama se pojavlja:

- v slušni in vidni obliki – po televiziji, radiu in spletu, pri čemer je vsa pozornost namenjena dogajanju v oglasu, njegovo sporočilo pa je še drugotno; najboljša reklama je učinkovita in udarna.
- v pisni (vidni) obliki – v časopisih in oglasnikih, na oglasnih panojih (t. i. jumbo plakatih) in na spletnih straneh.

Posebna vrsta reklamnega besedila je tudi turistični prospekt. To je večja tiskovina oziroma brošura namenjena reklamnemu oglaševanju in predstavitvi nekega izdelka, kraja, akcije. Poleg besedila skuša učinkovati predvsem s slikami, zato morajo te prikazati namen prospekta in hkrati vzbuditi pozornost pri naslovniku.

3.2 Značilnosti reklame

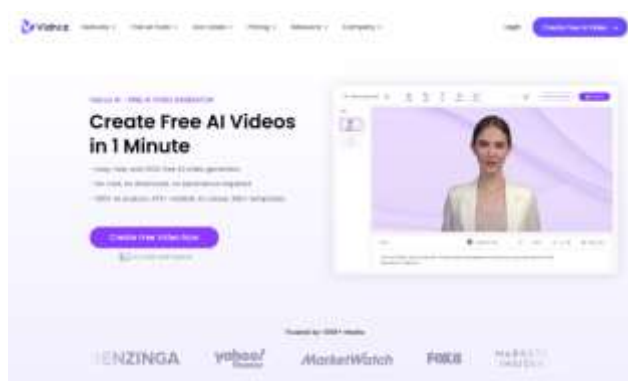
Obe obliki, slušno – vidna in pisna, imata številne skupne značilnosti. Sporočevalec skuša na naslovnika vplivati s številnimi in različnimi znaki nebesednega jezika z obliko in velikostjo črk, s fotografijami in slikami, z zvokom in videom, oblikovanostjo prostora, poudarjenimi sporočili (gesli ali slogani) (Gomboc, 2011).

4. Umetna inteligenca Vidnoz

Na sliki 1 je prikazana začetna stran aplikacije Vidnoz AI.

Slika 1

Vidnoz (AI)



(<https://www.unite.ai/sl/vidnoz-review/>)

4.1 Kaj je Vidnoz (AI)?

Vidnoz je brezplačen, vsestranski AI Video Generator za preprosto ustvarjanje videa v nekaj minutah. To počne z uporabo umetne inteligence in inteligentne avtomatizacije. Z avtarji AI, realističnimi glasovi AI in predlogami ima vse, kar potrebujete, da bodo vaši

videoposnetki videti točno tako, kot si predstavljate. Poleg AI Video Generatorja Vidnoz ponuja platforme za ustvarjanje videoposnetkov, ki ustrezajo širokemu krogu uporabnikov, veliko različnih orodij, kot je a Generator risank in Generator posnetkov glave. To so dodatna orodja za nadaljnjo izboljšavo vaše video vsebine in dodajanje kančka ustvarjalnosti vašim projektom. Vidnoz je s svojo enostavno uporabo kot nalašč ustvarjen za prodajne ekipe in oglaševanje in je namenjen širokemu krogu uporabnikov.

4.2 Ključne značilnosti Vidnoza

1. AI Avatarji
2. Video predloge
3. AI glasovno kloniranje
4. Avatar AI po meri
5. Dodan AI Video Wizard
6. Brezplačna prilagoditev Avatar Lite
7. Govoreča fotografija, ustvarjena z umetno inteligenco
8. Ekstrakcija podnapisov in posebni učinki
9. Poza glave in nadzor izraza

4.3 AI avatarji in video predloge

Z Vidnozom lahko dostopate do več kot 800 realističnih avatarjev, ki jih dodate svojim videoposnetkom. Izbirate lahko med številnimi avatarji z umetno inteligenco, vključno z avatarji, ki so mlajši ali starejši, moški ali ženske ter priložnostnimi, formalnimi ali prazničnimi za katero koli vrsto videa, ki ga ustvarite. Tudi narodnosti so raznolike.

Vidnoz ponuja več kot 300 profesionalno oblikovanih video predlog za različne panoge in namene, vključno s socialnimi mediji, oglaševanjem, novicami, poslovanjem, medicino. Predloge so na voljo v ležečem ali pokončnem formatu, tako da lahko preprosto ustvarite videoposnetke za različne platforme

4.4 Prednosti Vidnoza

Ustvarite videoposnetke AI v nekaj minutah brezplačno z dostopom do več kot 300 prilagodljivih predlog, 300 realističnih avatarjev AI in 470 realističnih glasov AI, ki govorijo več kot 140 jezikov. Ustvarite glasovne klone AI po meri in avatarje AI, ki se popolnoma prilagajajo vašemu slogu/znakmi. Širok nabor slogov predlog, avatarjev, učinkov in prehodov za izboljšanje vaše video vsebine. Je veliko cenejša in uporabniku prijazna alternativa v primerjavi s tradicionalno programsko opremo za urejanje videa. Postopek poteka brezhibno; ta orodja lahko uporablja kdorkoli na kateri koli ravni znanja.

4.5 Slabosti Vidnoza

Avatarji in glasovi AI so realistični, vendar ne tako realistični kot druge alternative. Število ponujenih orodij je lahko za nekatere uporabnike ogromno. Nekatere funkcije so rahlo omejujoče, na primer pomanjkanje možnosti prilagajanja trajanja premora v skriptu.

(<https://www.unite.ai/sl/vidnoz-review/>)

5. Uporaba Vidnoza pri pouku komunikacije na delovnem mestu in italijanščine

Dijaki smeri pomočnik v biotehnikih in oskrbi so pri pouku komunikacije na delovnem mestu imeli nalogo, da se predstavijo s pomočjo umetne inteligence Vidnoz. Predstavitev je zajemala osnovne podatke o sebi, izbrali so si avatarja, ozadje. Predstavitev je potekala v slovenščini.

Primer teksta: *Sem Adrijana Gaćanović. Stara sem petnajst let. Prihajam iz Nove Gorice. Hodim na Biotehniško šolo v Šempetru pri Gorici. Obiskujem prvi letnik pomočnik v Biotehnikih in oskrbi. V prostem času se rada igram z mlajšim bratom, gledam serije in se družim s prijatelji. Po poklicu bi bila rada vzgojiteljica.*

Na sliki 2 je prikazan začetek predstavitve dijakinje.

Slika 2

Začetek predstavitve



Dijaki triletne strokovne šole -smer gospodar na podeželju so pripravili posnetek promocije izdelka v slovenščini in italijanščini.

Primer teksta: *Pozdravljeni. Želite popiti nekaj sladkega in zdravega? Priporočam vam domači sok, ker v njem ni toliko sestavin kot v kupljenem. Pridelan iz domačih sadežev. Pri nas ga lahko dobite iz treh okusov. Ti trije okusi so češnja, marelica, breskev. Cena sokov 1,20 eur na liter več informacij. Kontaktirajte nas na spodnji povezavi.*

Na sliki 3 je prikazan začetek promocije soka.

Slika 3

Začetek promocije soka



Dijaki štiriletnega programa smeri gastronomija in turizem so pripravili video reklamni oglas poljubne destinacije, šole, dejavnosti. Nastali so zanimivi posnetki v italijanščini.

Primer teksta: *Benvenuti al centro benessere Ciklama. Il centro si trova a Dobrovo in Goriška Brda. Offriamo diversi tipi di massaggi da 60 minuti. Massaggi terapeutici, aromatici e rilassanti. Oltre ai massaggi offriamo trattamenti viso idratanti e rigeneranti. È disponibile anche una sauna finlandese o a raggi infrarossi di 90 minuti. Trattamenti speciali a prezzi esclusivi per i compleanni, San Valentino e Festa della Donna. Non perdere l'occasione! Vi consigliamo di visitare il nostro sito web www.ciklamawellness.com Prenota ora per rivelare la tua bellezza interiore ed esteriore! Al numero +386 003 148 o inviate un'e-mail a ciklamawellness@gmail.com.*

Na sliki 4 je prikazana predstavitev wellnessa.

Slika 4

Predstitev wellnessa



6. Ugotovitve

Po opravljenih nalogah smo z dijaki ugotovili, da gre za primer dobre prakse s pomanjkljivostmi. Nekateri posnetki so dobri, noben posnetek pa ni nastal brez napak. Napake so predvsem jezikovnega izvora v nekaterih primerih slabe izgovorjave in naglaševanja besed bodisi slovenščine bodisi italijanščine. Šlo je predvsem za dodano vrednost k pouku, dijaki so spoznali novo spletno orodje, ki je primerno za kratke in učinkovite oglase.

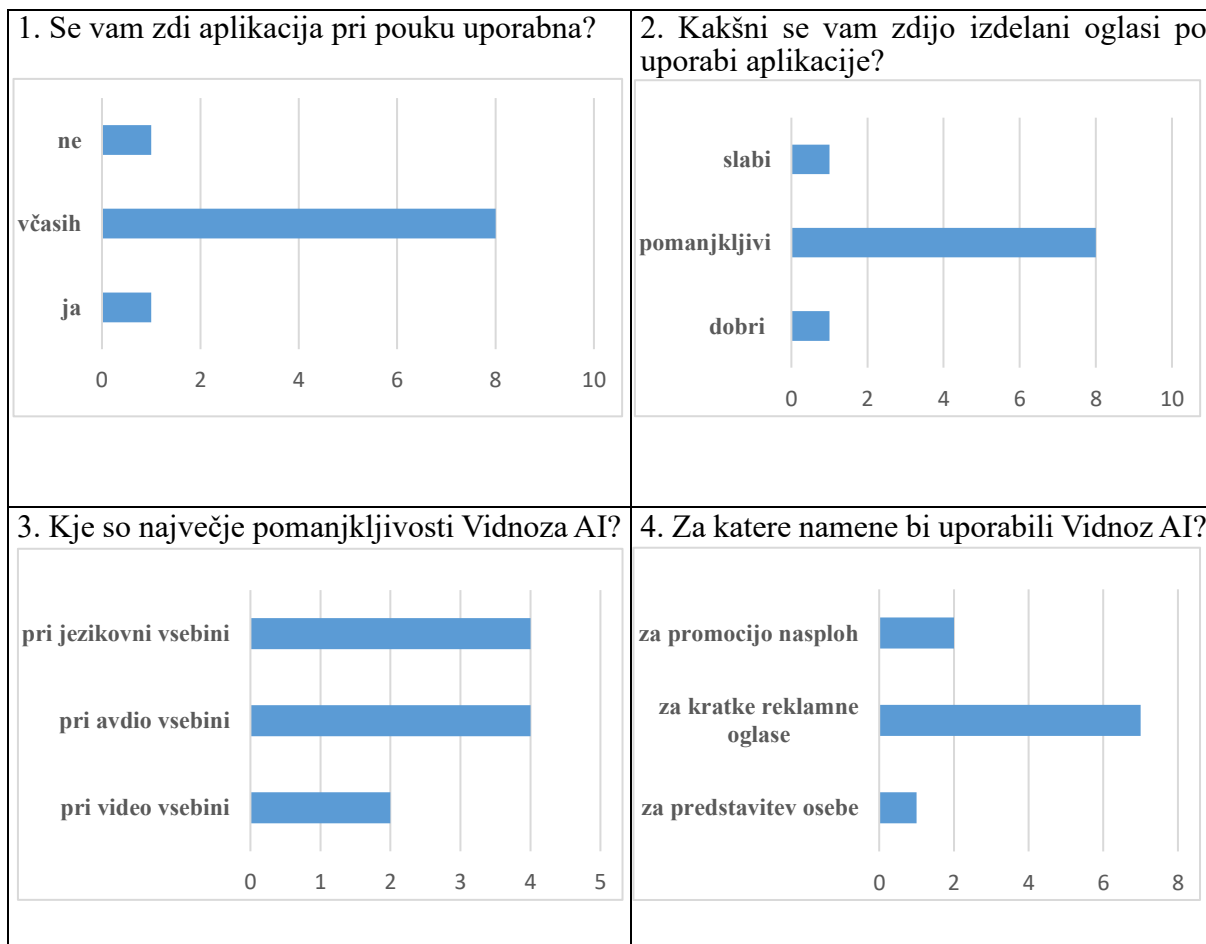
7. Anketa

Dijaki so ob zaključku naloge rešili kratko anketo o aplikaciji Vidnoz AI.

Na sliki 5 je prikazana anketa.

Slika 5

Predstavitev rezultatov ankete



8. Zaključek

Predstavitve osebe in kratki oglasi so dober primer, kako s sodobno tehnologijo popestrimo pouk in se tako kaj novega naučimo ter uporabimo medpredmetno povezovanje. Tako lahko nastanejo dobri in zanimivi izdelki pri katerih lahko izluščimo dobre in slabe strani in jih podrobno analiziramo. Takšen način pouka je vsake toliko zaželen, saj lahko pomaga pri izboljšanju in popestritvi učnega procesa in združi prijetno s koristnim. Spletno orodje Vidnoz AI omogoča veliko funkcij od avatarjev, do izbire glasov, pestrost jezikov, veliko število izbire tematskih ozadij, grafik, napisov itd. Pomembno pa je omeniti, da se ob uvajanju nove tehnologije pogosto pojavijo različni izzivi. Tehnični izzivi vključujejo morebitne težave pri delovanju programske opreme ali povezavi do sistema, medtem ko se metodološki izzivi nanašajo na to, kako najbolje vključiti tehnologijo v učni proces, da bo dejansko prispevala k učenju in razvoju veščin. Potrebno pa je upoštevati tudi vsebinske izzive. Na primer, kako zagotoviti, da dijaki ne zlorabljajo tehnologije in da pridobljene informacije ustrezajo učnemu cilju naloge.

Uporaba spletnega orodja Vidnoz je lahko eden od načinov, kako vnesti sodobno tehnologijo v učni proces in dijake vzpodbuditi k aktivnemu sodelovanju, kreativnosti in učenju tujega jezika.

9. Literatura

- Skrivnosti dobre medosebne komunikacije (2025, 6. februar) (Kaj je komunikacija) <https://www.brstpsihologija.si/skrivnosti-dobre-medosebne-komunikacije/>
- Adler - R. , Rodman - G. (2003): *Understanding human communication*, New York, Oxford University Press.
- Finnegan, R. (2002): *Communicating*, Routledge. London and New York.
- Trenholm S. - Jensen A. (2000): *Interpersonal Communication*, Wadsworth, Oxford University Press
- Počkar M. (2008): *Poslovno komuniciranje*; Šolski center Postojna. https://www.ilb.scpo.si/files/2016/09/IMPLETUM_304POSLOVNI_Poslovno_Pockar.pdf
- Gomboc, M. (2011): *Besede 1*: DZS, založništvo in trgovina, d. d. , Ljubljana.
- Vidnoz AI (2025, 7. januar) <https://www.unite.ai/sl/vidnoz-review/>

Primeri iz prakse so prispevek avtorice.

Kratka predstavitev avtorice

Mateja Kumar je profesorica francoščine in italijanščine, zaposlena kot učitelj italijanščine in učitelj praktičnega pouka komunikacije na delovnem mestu na Šolskem centru v Novi Gorici. Zanimajo jo teme ekologije, geografije, kulinarike, kulture, mode in digitalnih vsebin kar skuša približati tudi svojim dijakom.

Razvijanje empatije s pomočjo metod čuječnosti

Developing Empathy through Mindfulness Methods

Polona Arcet

*Center za sluh in govor Maribor
polona.arcet@csgm.si*

Povzetek

V današnjem času, kjer je poudarek na storilnosti, se učenci pogosto izgubijo v učenju in se soočajo s čustvenimi težavami. Učitelji imamo ključno vlogo pri podpori učencev, da uravnotežimo čustvene odzive. Da bi razvijali empatijo pri učencih, moramo učitelji najprej razviti lastne veščine za vzpostavljanje pristnih stikov. To zahteva osebno rast, samospoznavanje in razvoj. Bolj kot smo učitelji povezani s seboj, lažje prenašamo to sposobnost na učence. Empatija in čuječnost sta tesno povezani, saj obe veščini izhajata iz zavedanja sebe in drugih. Čuječnost pomaga razviti prisotnost v trenutku in izboljša pozornost, kar vodi do večje sposobnosti empatije in boljših medosebnih odnosov. S čuječnostjo učenci razvijejo pozornost, potrpežljivost in sprejemanje, kar jim pomaga živeti v trenutku ter razviti sočutje do sebe in drugih. Z vajami zavedanja dihanja in pozornosti ter zavedanja telesa in razvijanja sočutja učenci spoznajo, kako se povezati s svojimi čustvi in potrebami, krepimo njihove socialne in čustvene veščine. Pomembno je, da učitelji postanemo zgled v tem procesu in aktivno spodbujamo empatijo ter notranji mir pri svojih učencih.

Ključne besede: čuječnost, empatija, osebna rast, učenec, učitelj.

Abstract

In today's world, where the focus is on productivity, students often get lost in learning and face emotional difficulties. Teachers play a key role in supporting students to balance their emotional responses. To develop empathy in students, we as teachers must first develop our own skills for establishing genuine connections. This requires personal growth, self-awareness, and development. The more connected we are with ourselves, the easier it is to pass on this ability to our students. Empathy and mindfulness are closely related, as both skills stem from awareness of oneself and others. Mindfulness helps develop presence in the moment and improves attention, leading to greater empathy and better interpersonal relationships. Through mindfulness, students develop attention, patience, and acceptance, which helps them live in the moment and cultivate compassion for themselves and others. Through exercises in breath awareness, attention, body awareness, and developing compassion, students learn how to connect with their emotions and needs, strengthening their social and emotional skills. It is important for teachers to set an example in this process and actively encourage empathy and inner peace in their students.

Keywords: empathy, mindfulness, personal growth, student, teacher.

1. Uvod

Živimo v času, kjer se v ospredje postavlja čim večja storilnost. V šolah je zelo velik delež časa usmerjen na usvajanja novih znanj in širjenje akademskega znanja. V poplavi učne snovi se hitro zgodi, da se učenci izgubijo, ne morejo slediti podajanju snovi. Takšen pritisk pa večinoma prinaša stiske učencev, ki se najbolj pokažejo na čustvenem področju. S sodobnimi pristopi pri poučevanju imamo možnost, da z večjim poudarkom na vzgojnih vsebinah učence usmerimo na reguliranje njihovega čustvenega odziva pri sebi in na okolico. Posledično pomaga, da lažje sledijo tudi v izobraževalnih vsebinah.

Velik pomen pri vsem tem imamo učitelji, da pravočasno opazimo takšne znake pri učencih. Za takšno videnje pa je pomembno, da ima učitelj razvito veliko mero empatije, da je prisoten v danem trenutku.

V nadaljevanju bo predstavljen vpliv učitelja za razvijanje empatije in pomen njegove osebne rasti, povezava med empatijo in čuječnostjo ter opisani konkretni primeri vaj čuječnosti za učence, ki pripomorejo k razvijanju empatije.

2. Vpliv učitelja na razvijanje empatije

Empatija ni nekaj, kar bi lahko učili zgolj preko učbenikov, saj je povezano z vsakdanjimi medosebnimi odnosi, kot so prijateljstvo, prijaznost in razumevanje. Otroci in šolarji se empatije lahko učijo preko življenjskega pouka, vendar je za to pomembno, da učitelji najprej razvijemo lastne sposobnosti za vzpostavljanje pristnih stikov z drugimi. Le tako bomo lahko to znanje prenesli na svoje učence in v njihovo vedenje.

Učitelj ima ključen vpliv na razvijanje empatije pri učencih, saj lahko s svojim pristopom in vedenjem pomembno oblikuje socialno in čustveno okolje v razredu. S tem, ko učitelj aktivno spodbuja empatijo, pomaga učencem razviti sposobnost vživljanja v druge in jih uči, kako vzpostavljati in ohranjati kakovostne medosebne odnose.

2.1 Osebna rast učitelja

Če želimo navezati pristen stik z učenci, se moramo zavedati svojih slepih peg, ki nam ne smejo biti ovira na poti. S samospoznavanjem in spodbujanjem celovitega razvoja osebnosti pomembno vplivamo na naše izpopolnjevanje in osebno rast.

Večkrat se nam zgodi, da nimamo pravega stika z mladimi. Krivimo jih, da so neodgovorni, nemotivirani za delo, negotovi vase. Ampak vse te stiske, nevrotičnost in pomanjkanje stika s samim seboj niso le težave z mladimi, pač pa celotne generacije. Zato se je potrebno vprašati, od kod izvirajo te težave. Po vseh izkušnjah lahko trdimo, da je eden večjih problemov nizka sposobnost koncentracije oziroma raztresenost misli. Kajti če smo raztreseni, se ne moremo poglobiti v problem, ga ne moremo razumeti in videti v celoti. Posledično ga ne moremo pravilno rešiti. Zaradi tega se je potrebno umiriti, umiriti svoje misli in začeti opazovati v danem trenutku. Z opazovanjem namreč dobimo lastno izkušnjo in vedenje, ki je lahko drugačno od tistega, kar smo slišali od drugih. Poglobljeno opazovanje se tesno povezuje s čuječnostjo. Škopalj (2017) je v več letih prakticiranja takšnega načina dela prišla do ugotovitev, kakšne pozitivne koristi ima urjenje mentalne pozornosti, in sicer:

- posameznik razvije večjo stopnjo odgovornega ravnanja;
- razvije motiviranost za pridobivanje znanja v najširšem možnem kontekstu;

- pridobi širino duha in notranjega obzorja;
- razvije razumevanje do družbe.

Za dosego takšnih rezultatov je pomembno, da starši in učitelji vzgajamo otroke v tej smeri. Otrokom lahko ponudimo le tisto, kar imamo sami. Vzgoja otrok in učencev je hkrati tudi vzgoja samega sebe. Če želimo, da so učenci odgovorni, motivirani in empatični, moramo imeti te lastnosti sami ali jih aktivno razvijati. Pomembno je tudi razumevanje koristi čuječnosti ter spodbujanje njenega razvoja tako pri sebi kot pri učencih.

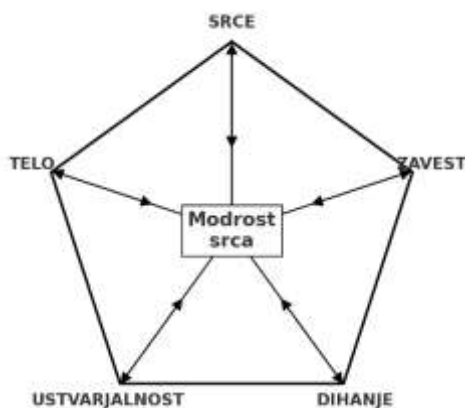
Naša duševnost ne izvira samo iz možganov, temveč je povezana s celotnim telesom, pri čemer srce igra ključno vlogo pri organizaciji povratnih informacij, ki vplivajo na naše zaznavanje in čustva. Tukaj gre predvsem za proces notranjega umirjanja, ki se začne pri posamezniku in nadaljuje v skupini, kar pripomore k večji povezanosti skupine in k pozitivnemu medsebojnemu sodelovanju. Juul (2017) pravi, da »kolikor se zavedaš človečnosti v sebi, le toliko si lahko človek svojemu bližnjemu« (str. 47). Naša notranja stanja – misli, čustva in razpoloženje – so osnova vsega, kar počnemo in oddajamo v okolico. Naš vpliv na druge torej izhaja iz naše notranjosti.

Z razumevanjem samega sebe in svojega odnosa do drugih ter z ustrezno reakcijo na občutke in okolico lahko z vajami urimo notranjo rast. Umirjenost in pristno razumevanje lahko dosežemo le, ko se zavedamo svoje celovitosti. Le-to lahko opišemo kot harmonično sintezo petih osnovnih kompetenc: telesa, dihanja, srca (vključno z empatičnimi čustvi), ustvarjalnosti in zavesti. Te kompetence, še posebej pa zavedanje njihovega obstoja in medsebojnega delovanja, oblikujejo vsakega posameznika in nas pravzaprav definirajo kot človeška bitja. (Juul, 2017)

Da bi lažje razumeli preplet teh kompetenc, si jih oglejmo na sliki 1.

Slika 1

Preplet kompetenc



Puščice, usmerjene v notranjost pentagrama, predstavljajo notranji proces, ki se odvija pri vsakem posamezniku, ko se pogloblja vase in krepi stik s samim seboj. Nasprotno pa puščice, ki kažejo navzven, simbolizirajo komunikacijsko in empatično interakcijo z zunanjim svetom. Kvaliteta, intenzivnost in natančnost teh interakcij so odvisne od naše notranje refleksije in čustvene povezanosti.

Z vadbo teh petih kompetenc krepimo splošno zbranost in osredotočenost, postajamo telesno in duševno močnejši ter razvijamo empatični občutek odgovornosti.

3. Povezava med empatijo in čuječnostjo

Empatija in čuječnost sta tesno povezani, saj obe veščini temeljita na zavestnem zavedanju in globokem razumevanju sebe in drugih.

Empatija je zmožnost vživljanja v občutke in perspektive drugih ljudi. Ko smo empatični, smo bolj odprti in prisotni v trenutku, kar nam omogoča, da bolj pozorno poslušamo druge in globlje razumemo njihove izkušnje in čustva. Empatija nam pomaga, da se zavedamo ne samo svojih čustev, ampak tudi čustev drugih. (Juul, 2017)

Čuječnost pa je praksa usmerjanja pozornosti na sedanji trenutek brez sodb. S čuječnostjo se naučimo zavestno zaznavati svoje misli in telesne občutke, kar nam omogoča boljše razumevanje samega sebe. Ko smo bolj zavedajoči in prisotni, smo sposobni bolje prepoznavati in upravljati svoje čustvene odzive.

S čuječnostjo lahko:

- postanemo bolj prisotni in pozorni v pogovorih, kar izboljša naše medosebne odnose;
- bolj zaznavamo in razumemo čustva drugih ljudi, kar spodbuja empatične odzive;
- razvijamo sočutje do sebe in drugih, kar krepi naše vezi in izboljšuje družbene interakcije. (Škobalj, 2017)

Čuječnost in empatija sta torej medsebojno prepleteni, saj čuječnost krepi našo sposobnost empatije in nam pomaga razvijati globlje in bolj pristne odnose z drugimi.

4. Trening čuječnosti za otroke

V zadnjem času je vedno več poudarka na izvajanju čuječnosti za otroke. Snel (2019) je razvila program čuječnosti za otroke, imenovan "Mindfulness Matters", za pomoč otrokom in staršem pri iskanju fizičnega in mentalnega miru v zahtevnem času. Program temelji na osemtedenskem programu za odrasle Jona Kabat-Zinna in vključuje tedenske 30-minutne seje ter dnevno desetminutno vadbo čuječnosti. Otroci in učitelji so poročali o pozitivnih spremembah, kot so izboljšanje koncentracije, umirjeno ozračje in večja odprtost. Otroci so postali prijaznejši do sebe in drugih, bolj samozavestni in manj obsojajoči.

Čuječnost pomaga otrokom, da se ustavijo, zadihajo in prepoznajo, kaj v določenem trenutku potrebujejo. Naučijo se usmerjati pozornost, razvijati potrpežljivost, zaupanje in sprejemanje, kar jim omogoča, da živijo v trenutku in se bolje izražajo.

Če učitelj najde smisel in korist, predvsem pa, če je sam osebno pripravljen uvesti pozitivne novitete in metode dela, lahko z majhnimi spremembami vnese elemente za izvajanje čuječnosti v vzgojni proces.

V nadaljevanju bomo predstavili nekaj metod čuječnosti z opisom konkretnih vaj. Osredotočili se bomo predvsem na vaje dihanja, krepitve pozornosti, zavedanja telesa in razvijanja sočutja.

Preden začnemo z načrtnim izvajanjem čuječnosti, jo moramo učencem predstaviti na njim razumljiv način. Vključuje naj preprosto razlago definicije in pogovor, kaj si učenci predstavljajo pod to besedo, razlago. Vaje začnemo z majhnimi koraki, da posameznika ne odvrnemo. Pri večini vaj ni potrebno dolgo sedeti pri miru. (Burdick, 2019)

4.1 Dihanje

Zavedanje dihanja je ključna veščina za prisotnost v trenutku. Osredotočanje na dihanje nas povezuje s sedanostjo. Dihanje nam omogoča, da zaznamo našo napetost ali mirnost in s tem poglobljamo zavedanje našega notranjega sveta. Opazovanje diha povečuje našo pozornost na tukaj in zdaj, kar je prvi korak k razvijanju koncentracije.

Osredotočenost na dihanje je učinkovita za vse, ne glede na starost. To je prvi in najpomembnejši korak k čuječemu odzivu, ko smo postavljeni pred težko ali zastrašujočo oviro. Namesto, da nemudoma odreagiramo, se najprej osredotočimo na dihanje in izvedemo nekaj načrtnih vdihov in izdihov.

Vaja sedenja pri miru s pozornostjo žabe je osnovna in pomembna tehnika. Za izvajanje te vaje potrebujemo le miren kotiček, da nas nihče ne moti. Učencem, ki jo vsakodnevno izvajajo, pomaga v različnih situacijah, kot so težave s koncentracijo, žalostjo, prepiri ali pred testi. Postopoma se v vaji izboljšajo, hitreje opravijo obveznosti, postanejo prijaznejši in vse bolj uživajo v preprostem sedenju in dihanju. Postanejo umirjeni in popolnoma sproščeni.

Vaja: Sedeti pri miru kot žaba

»Žaba je izjemno bitje. Zmožna je visokih skokov, vendar pa lahko po drugi strani sedi izjemno mirno. Čeprav se zaveda vsega okrog sebe, se ne odziva takoj. Žaba mirno sedi, diha in hrani svojo energijo, namesto da bi takoj naredila, kar ji prvo pade na pamet. Žaba sedi mirno, čisto mirno, medtem ko diha. Žabji trebušček se dvigne in zopet upade. Dviga se in spušča. Vse, česar je zmožna žaba, si zmožen tudi ti. Vse, kar potrebuješ, je čuječa pozornost. Pozornost na dih. Pozornost, mir in tišina.« (Snel, 2019, str. 49)

Poznamo še vrsto vaj z dihanjem, in sicer; povohaj cvetlico, napihni mehurček, pihaj v papirnat robec, dihanje s prepono, hitro in počasno dihanje ...

Izvajanje čuječe pozornosti zahteva trud, saj ni lahko prekiniti starih navad in vzorcev, kar velja tudi za naš um. Z osredotočenjem na dihanje se učenci naučijo, kako enostavno jih lahko zmotijo misli, sanjarjenje in načrti za prihodnost.

4.2 Pozornost

Čutila igrajo ključno vlogo pri razvoju čuječnosti, saj vse, kar vidimo, slišimo, vonjamo in okusimo zaznavamo v tem trenutku. Pogosto pa naše misli hitro interpretirajo te zaznave, kar lahko vpliva na naše izkušnje in pričakovanja. Ko se naučimo opazovati svet brez sodb in se osredotočimo na čutne izkušnje, začnemo doživljati resničnost na nov, bolj osupljiv način.

Mlajši učenci so običajno zelo dobri v opazovanju, saj to počnejo radovedno, brez predsodkov in sodb. S starostjo pa nas vse bolj obkrožajo dvomi in mnenja, kar lahko vodi v nesamozavest in občutek, da nismo dovolj dobri, še posebej pri starejših učencih.

Z učenci lahko izvajamo različne vaje za zavedanje sedanjega trenutka, in sicer zavedanje zaznav iz okolice, opazovanje različnih predmetov, tipanje, poslušanje določenih zvokov ter okušanje hrane. (Burdick in Snel, 2019)

Vaja zavedanja sedanjega trenutka: kozarec vode

»Poglejte kozarec, ki stoji na mizi. Poglejte, kakšne oblike, barve in velikosti je. Primate ga in si ga oglejte z vseh strani. Ali ob strani oziroma spodaj kaj piše? S prsti pogladite vse površine. Je kozarec gladek, grob, lepljiv, spolzek? Je zaobljen ali štirioglat? Ima ostre robove?

Vidite skozi kozarec? Kozarec premikajte sem ter tja in opazujte, kaj se dogaja z vodo v njem. Se premika? S kozarcem delajte krožne gibe in opazujte, kako se voda vrtinči. Zdaj podprite kozarec pri miru. Kaj se zgodi z vodo?

S prsti potolcite po zunanji strani kozarca tam, kjer je voda. Kako zveni? Zdaj potolcite tam, kjer ni vode. Je zvok drugačen? Potolcite po dnu in potem po robu. Kako se zvoki razlikujejo?

Kozarec nesite k nosu in ga povohajte. Ima vonj? Je prijetnega ali neprijetnega vonja? Vam je vonj znan ali vas je morda presenetil?

Naredite majhen požirek vode in ga zadržite v ustih. Kako občutite mokroto? Je vroča, mrzla, gladka ali groba? Kakšen je občutek, ko vodo v ustih požvrkljate? Pogoltnite jo.

Naredite še en požirek in opazujte, kakšen občutek imate, ko voda vstopi v usta. Pogoltnite jo in bodite pozorni na to, kaj občutite, ko vam voda teče po grlu in v želodec. Koliko časa ji lahko sledite?

Pozornost spet usmerite na prostor.» (Burdick, 2019, str. 129)

4.3 Zavedanje telesa

Telo nam natančno sporoča, kaj doživljamo, saj se odziva na čustva, kot so strah, napetost, sreča ali skrb. Signali, kot so trda ramena, hitro bitje srca ali utrujenost, nas obveščajo o naših potrebah in mejah. Kljub temu pogosto neustrezno reagiramo na te signale, saj jih ignoriramo ali zanikamo, kar vodi v nezdrave navade in dvojne težave. Čuječnost nas uči, da se premaknemo iz misli v telo, tako da opazimo, kaj naše telo potrebuje, na primer, ko smo jezni, preutrujeni ali potrebujemo odmor.

Začnemo izvajati vaje z zavedanjem gibanja, kot so gibi, hoja ali ples. Nadaljujemo s sproščanjem mišic, zaznavanjem lastnega telesa in mu prisluhnemo. Poslušanje telesa nam pomaga prepoznati naše meje in ugotoviti, kako daleč lahko gremo. S takšnimi vajami občutimo, kdaj je trenutek, ko je dovolj – ravno prav, ne da bi bilo preveč ali premalo. To sta, npr. dihanje in raztezanje.

Vaje zavedanja telesa so odlične tudi za zaznavanje čustev. Čustva so odziv na naše izkušnje, misli ali dejanja, ki jih vedno občutimo v telesu. Osnovna čustva so jeza, žalost, strah in sreča, medtem ko so nevtralna čustva, kot sta ravnodušnost in premišljenost, manj opazna. Ko učenci občutijo čustva, jih pogosto povežejo z mislimi in sodbami, kot je strah pred tem, kaj bodo drugi mislili. Pomembno je, da učencem sporočimo, da niso to, kar čutijo, ampak da so čustva prehodna in jih je mogoče prepoznati in sprejeti. Učenci se morajo naučiti, da ni treba zatirati ali spreminjati čustev, temveč jih je treba preprosto občutiti in jim nameniti pozornost.

Poglejmo si vajo za obvladovanje jeze, ki jo otrokom predstavimo kot zgodbo.

Emu in Vid sta navdušena nad snegom in uživata v sankanju ter kepanju. Ko prvič zapade sneg, se odpravita na hrib, kjer se zabavata, dokler snežna kepa nenadoma zadane Emo v obraz. Šokirana pogleda svojega brata, ki se smeji. Čutiti začne močno jezo. Srce ji razbija, dihanje se pospeši in naenkrat zakriči: »Viiid! To si naredil zanalasč.«

Emu steče v gozd, jezna in s stisnjenimi pestmi. V mislih pa ji je le Vidov smeh. Njena jeza narašča. Nato zasliši glas v vetru, ki ji pravi: »Emu, dihaj.« Ustavi se, se usede na štor in opazi zajčka, ki diha tako hitro kot ona. Sledi njegovemu dihanju in trikrat globoko vdihne skozi nos, nato pa počasi izdihne skozi usta.

Ema čuti, kako njena jeza upada, kot da bi odskakljala skupaj z zajčkom, ki ga zdaj ne vidi več. Začne razmišljati, da morda Vid tega ni naredil namenoma, in v njej se pojavi upanje. Ko se vrne domov, vidi, da je imela prav – Vidu je žal, opraviči se in jo objame. Ema ga povabi na čuječ sprehod skozi gozd. (Gaser, 2024, str. 16–21)

4.4 Razvijanje sočutja

Prijaznost je ena najmočnejših človeških lastnosti, ki brez razlikovanja vpliva na vse okoli nas. Ko je pristna, se prijaznost dotakne srca, omogoča rast in vliva zaupanje vase ter v druge. Pomaga pri zdravljenju, tolaži in omogoča večjo odprtost v težkih trenutkih. Učenci morajo razumeti, da občasna neprijaznost ne pomeni konec sveta, vendar pa zavedanje lastnega slabega obnašanja omogoča svobodo izbire in prispeva k razvoju sočutnosti ter ustvarjanju lepšega sveta. Zato je pomembno, da smo vsi prijazni, tudi otroci oz. učenci.

Z vajami pomagamo učencem, da so najprej prijazni do sebe, saj le to vodi do sočutja drugih, lažje sprejemajo sebe in druge ter so do sebe in drugih sočutnejši.

Učencem lahko razložimo, da ljubezen in prijaznost nista le čustvi, temveč ju lahko izražajo tudi z dejanji. Spodbujajmo jih, naj sestavijo seznam prijaznih dejanj, ki jim pomagajo izražati ljubezen ali pomagati drugim. Predlagamo jim lahko naloge, kot so pomoč doma, posaditev cvetic, zbiranje odpadkov ali preproste prijaznosti, kot so zahvala učitelju, nasmeh starejšim ali pomoč pri vsakdanjih opravilih. Takšna dejanja prispevajo k skupnosti in krepijo njihov občutek sočutja.

Nevidni lonček

Ali veš, da vsak od nas v rokah nosi nevidni lonček?

V lončku nosimo vse dobre občutke in misli o nas samih.

Če je lonček poln, se počutimo dobro. Če je prazen, pa žalostno in osamljeno.

Lonček lahko napolniš drugim ljudem in drugi lahko napolnijo tvojega.

Drugim lahko napolniš lonček tako, da rečeš ali narediš kaj prijaznega ali pa mu z nasmehom polepšaš dan. Lahko pa drugim tudi izprazniš lonček, če se norčuješ, rečeš ali narediš kaj neprijaznega ali ga preprosto ne opaziš.

Ne pozabi, če izprazniš lonček drugemu, se izprazni tudi tvoj. Svojega lončka ne moreš nikoli napolniti tako, da nekaj vzameš drugemu. Če pa napolniš lonček drugega, se napolni tudi tvoj.

Zato se vsak dan spomni na tvoj nevidni lonček, ki ga nosiš s seboj. Je poln ali prazen?

Napolniš ga lahko mami, tako da ji poveš, da jo imaš rad.

Napolniš ga sošolcu, tako da ga povabiš k igri.

Napolniš ga trgovki, tako da se ji prijazno nasmehneš. (Mandl, 2020, str. 28–29)

5. Zaključek

Učitelji imamo danes na voljo številne možnosti in znanja, da lahko učencem pomagamo vzpostaviti stik s samim sabo, da spoznajo svojo edinstvenost in povezanost z drugimi.

Pomembno je, da učencem omogočimo razvijanje socialnih veščin, ki izhajajo iz notranjih virov ter da te postanejo del njih. S tem, ko jim pri tem pomagamo, jih podpiramo pri razvoju empatije.

Z uporabo omenjenih metod, ki jih redno uporabljamo pri pouku, lahko zatrdimo, da pripomorejo k boljšemu delovanju posameznika in njegovemu počutju. Največji pomen pripisujemo delovanju učitelja, saj sta njegovo delovanje in zgled najpomembnejša pri prenosu znanj na učence in za njihov razvoj empatije.

V kolikšni meri bomo delali na sebi, je odvisno od vsakega posameznika. Širše gledano, vsakršno zavedanje pomena empatije pripomore k boljšemu delovanju celotne družbe. Kot pravita Juul (2017) in Škobalj (2017) bodimo učitelji, ki smo se pripravljene učiti in osebno rasti s telesom, srcem in umom. Širimo sposobnost empatije, ozaveščen stik s samim seboj in notranji mir.

6. Viri

- Burdick, D. (2019). *Čuječnost za otroke in najstnike: 154 metod, tehnik in aktivnosti: priročnik za vse, ki delate z otroki*. Domžale: Družinski in terapevtski center Pogled.
- Gaser, D. (2024). *Prisluhni gozdu: čuječnost za otroke*. Ljubljana – Šmartno: Majhni koraki.
- Juul, J. (2017). *Empatija: pot do sebe in do drugega*. Radovljica: Didakta.
- Mandl, K. (2020). *Moje supermoči odločanja in zaupanja vase: aktivnosti in vaje za otroke, ki želijo postati umirjeni, samozavestni in srečni*. Pernica: Anksio.
- Snel, E. (2019). *Sedeti pri miru kot žaba: vaje čuječnosti za otroke (in njihove starše)*. Celje: Zavod Gaia planet.
- Škobalj, E. (2017). *Čuječnost in vzgoja*. Maribor: Ekološko-kulturno društvo za boljši svet.

Kratka predstavitev avtorja

Polona Arcet je profesorica razrednega pouka, zaposlena na Centru za sluh in govor Maribor. Dokončala je specialno pedagoško izpopolnjevanje za delo z izbrano skupino otrok s posebnimi potrebami, usmeritveni modul za delo z otroki z govornimi, jezikovnimi in komunikacijskimi ovirami. Pri svojem delu se srečuje in dela predvsem z učenci, ki imajo motnje avtističnega spektra in učenci z govorno–jezikovnimi motnjami. Vrsto let je bila razredničarka, sedaj opravlja delo druge strokovne delavke v prvem razredu in knjižničarke.

Sodelovanje, zaupanje, čuječnost – ključni elementi za uspešno učenje v razredu

Collaboration, Trust, Mindfulness – Key Elements for Successful Learning in the Classroom

Mojca Zadavec

*Osnovna šola Janeza Kuharja Razkrižje
uciteljicamojca3@gmail.com*

Povzetek

V prispevku obravnavamo pomen formativnega spremljanja in ustvarjanja spodbudnega učnega okolja za uspešen razvoj učencev v 21. stoletju. Poudarjamo, da je varno in spodbudno šolsko okolje ključno za dobro počutje, samozavest ter učni uspeh otrok, pri čemer ima učitelj osrednjo vlogo pri oblikovanju pozitivne razredne klime. Ključni elementi tega so kakovostni odnosi, spoštljiva komunikacija, odprava strahu pred napakami in spodbujanje sodelovalnega učenja. Formativno spremljanje omogoča učencem, da prevzamejo odgovornost za svoje učenje, saj vključuje jasne učne cilje, konstruktivno povratno informacijo ter sodelovanje med učenci. Pomemben del tega procesa so tudi razredne aktivnosti, kot so socialne igre, pohvale in metode za razvijanje empatije, ki krepijo povezanost med učenci. Izpostavljamo tudi preproste vaje čuječnosti, ki prispevajo k večji umirjenosti, koncentraciji in pozitivnemu vzdušju v razredu. Navdih črpamo iz primerov dobre prakse, kot so danski izobraževalni pristopi, ki poudarjajo sodelovanje in odgovornost učencev za lastno učenje. Sklepamo, da učenci v spodbudnem učnem okolju razvijajo tako šolske kot tudi socialne in življenjske veščine, ki so ključne za njihovo prihodnost.

Ključne besede: aktivnost učencev, čuječnost, dobra razredna klima, formativno spremljanje, socialne igre, spodbudno učno okolje.

Abstract

In this paper, we discuss the importance of formative assessment and the creation of a supportive learning environment for the successful development of students in the 21st century. We emphasize that a safe and encouraging school environment is crucial for children's well-being, self-confidence, and academic success, with the teacher playing a central role in shaping a positive classroom climate. Key elements of this include quality relationships, respectful communication, eliminating the fear of making mistakes, and promoting collaborative learning. Formative assessment enables students to take responsibility for their learning by incorporating clear learning objectives, constructive feedback, and peer collaboration. An essential part of this process also includes classroom activities such as social games, praise, and methods for fostering empathy, which strengthen the bonds among students. We also highlight simple mindfulness exercises that contribute to greater calmness, concentration, and a positive classroom atmosphere. Inspiration is drawn from examples of good practice, such as Danish educational approaches that emphasize cooperation and students' responsibility for their own learning. We conclude that in a supportive learning environment, students develop not only academic skills but also social and life skills that are essential for their future.

Keywords: formative assessment, mindfulness, positive classroom climate, social games, student engagement, supportive learning environment.

1. Uvod

V svoji 27-letni karieri sem kot učiteljica razrednega pouka imela priložnost poučevati vse predmete, ki jih predpisuje predmetnik za 4. razred, ter sodelovati v kombiniranih oddelkih. To obdobje mi je omogočilo, da sem se razvijala tako profesionalno kot osebno. Kljub dolgoletnemu poučevanju sem si vedno prizadevala za iskanje novih izzivov, saj menim, da sta stalno učenje in prilagajanje ključna za kakovostno izobraževanje. V zadnjih letih sem se še posebej osredotočila na formativno poučevanje in vzpostavljanje dobre, prijetne ter varne šolske klime. S tem pristopom sem uspela bistveno izboljšati svoj način dela, saj sem pričela več pozornosti namenjati vprašanju, kako učence spodbuditi k čim večji aktivnosti. Poleg tega si prizadevam ustvariti okolje, kjer imajo učenci možnost sodelovalnega učenja in razvijanja individualiziranih učnih strategij. V tem strokovnem referatu bom predstavila pomembnost formativnega poučevanja in ustvarjanja spodbudnih učnih okolij, ki so ključna za uspešen razvoj učencev v 21. stoletju.

2. Pomen varnega in spodbudnega šolskega okolja za učenca na razredni stopnji

Pozitivni odnosi v razredu se odražajo v dobrem počutju, prispevajo k večji samozavesti otrok, k boljšim učnim dosežkom in tudi k večji učni zavzetosti. Učitelj ima pri tem največjo vlogo, saj je odgovoren, da s skrbjo za varnost, sprejetost in pravičnost ter spoštljivo komunikacijo, skrbjo za odpravljanje konfliktov, skrbi za dobro klimo v razredu.

Razredna klima je pojem, ki se nanaša na sobivanje in sodelovanje v skupnosti, na odnose in vzdušje. Največji vpliv na razredno klimo ima na razredni stopnji učitelj, ki je z učenci vse učne ure. Pomembno je, da vključuje vse učence. To lahko stori načrtno s socialnimi igrami, uvedbo rutin in vključevanjem učencev pri oblikovanju razrednih pravil.

Dober učitelj naj je vzpodbudno odločen, kar pomeni, da ima s svojimi učenci dober stik in zaupanje, izraža do svojih učencev toplino, naklonjenost s svojim nasmehom, tonom glasu, mimiko, tudi s humornimi vložki med poukom. Učitelj naj pokaže zanimanje za učenca kot osebo, ne zgolj za njegove ocene in naj vzpodbuja zavzetost pri učenju. Dobronamernost, potrpežljivost, naklonjenost naj bo vodilo dobrega učitelja.

Marentič Požarnik (2008) pravi, da je otroka potrebno najprej poslušati z zanimanjem in spoštovanjem, da bi ga razumel.

Kakovost odnosov med učiteljem in učencem predstavlja temeljni kamen za vse druge oblike vodenja. Učitelji, ki imajo kakovostne odnose z učenci, imajo manj disciplinskih problemov. Ključno vlogo mene kot učiteljice vidim v navduševanju otrok, saj je učenje težaška aktivnost, zato moram biti kot topli zahtevnež do učencev. Dovolim jim delati napake in jih vzpodbujam k temu, da so pogumni. Učenci bodo uspešni, ko pustimo njihovi ustvarjalnosti prosto pot. Kot učitelj moram poskrbeti, da je v razredu učno okolje miselno vzpodbudno, psihološko varno in sproščeno. Učenci se v takem okolju počutijo varne, sprejete, upajo si tvegati in delati napake.

Pozitivni odnosi v razredu odražajo v :

- dobrem počutju oz. počutju pripadnosti
- višji samozavesti
- višjemu vrednotenju socialnosti
- večji učni zavzetosti
- boljšemu učnemu dosežku (Pekljaj in Pečjak 2015).

Učenci v takem okolju osmislijo učenje. Potrebno jih je spodbujati, da izmenjujejo svoja stališča, da razvijajo komunikacijske veščine. Pri pouku je potrebno zastaviti čim več problemskih vprašanj, saj vodijo v učenčevo razmišljanje. Izogibam se pozitivnih oz. negativnih sodb o učenčevih odgovorih in napake obravnavam kot del učenja. Zavzemati se je potrebno, da učenci v čim večji meri prevzamejo skrb nad učenjem in razvijejo odgovoren odnos.

Kot učiteljica se držim načel:

- Učencem odgovarjam iskreno, seveda jim podam njihovim letom primeren odgovor.
- Uporabljam primere iz lastnim izkušenj, življenja.
- Učim jih poštenosti.
- Vlivam jim pogum, da bodo poštene in priznali napako.
- Pogovarjam se o njihovih čustvih.
- Pohvalim proces, vložen trud v učenje.
- Poskušam jih naučiti, naj se ne primerjajo z drugimi.
- Skušam jih naučiti samokritičnosti v pravi meri.

Učenci, ki imajo tako miselno naravnost, da ne tekmujejo z drugimi, so lahko srečni in uspešni v učnem procesu. Če se učenci naučijo veščin učinkovitega spoprijemanja s problemi, nimajo strahu pred slabo oceno ali pred učnimi problemi. Navdušenje za sodelovanje se rodi prek stika in kakovosti odnosa (Mrgole in Mrgole, 2014).

Slika 1 prikazuje razmišljanje učenke o učenju po formativnem spremljanju.

Slika 1

Zapis učenke na tablo



3. Poučevanje po načelih formativnega spremljanja

Wiliam (2013) opisuje formativno spremljanje kot » most med učenjem in poučevanjem« pri čemer izpostavlja pet ključnih strategij:

- Razjasnitev, soudeležnost pri določanju in razumevanje namenov učenja in kriterijev za uspeh,
- priprava takšnih dejavnosti v razredu, s katerimi je mogoče pridobiti dokaze o učenju,
- zagotavljanje povratnih informacij (tudi od učenca k učitelju), ki učence premikajo naprej,
- aktiviranje učencev, da postanejo drug drugemu vir poučevanja,
- aktiviranje učencev za samoobvladovanje njihovega učenja.

V svojem pristopu k učenju se osredotočam na to, da učenci prevzamejo aktivno vlogo pri lastnem učenju, namesto da bi bili pasivni poslušalci, kot je pogosto pri klasičnem frontalnem pouku. Moje delo kot učiteljice ni, da bi jih silila v tradicionalni način učenja, ampak da jih usmerjam in podprem na poti do njihovih lastnih učnih ciljev, ki so si jih postavili na začetku učnega procesa. Učenci v tem pristopu prevzamejo večjo odgovornost za svoje učenje in pogosto porabijo več časa za delo v razredu kot učitelj.

Pomembno je, da imajo učenci možnost izbire, kako bodo dosegli učne cilje, saj to povečuje njihovo motivacijo in angažiranost. Kljub temu pa to ne pomeni, da so popolnoma sami pri učenju. Učiteljeva razlaga še vedno igra pomembno vlogo, vendar gre za postopno uvajanje samostojnosti in samoregulacije v procesu učenja. Učenci lahko svoje znanje dokazujejo na različne načine, kar omogoča, da pokažejo svoje sposobnosti na osebni način, ne zgolj s pisnimi ocenjevanji. To pomeni, da ima vsak učenec priložnost doseči zastavljene cilje na način, ki mu najbolj ustreza.

Učiteljeva vloga je predvsem spodbujevalna. Motiviram učence, da sodelujejo z drugimi, izmenjujejo izkušnje in se medsebojno podpirajo pri učenju. Poleg tega je ključnega pomena, da učenci razvijajo veščine sodelovanja in se zavedajo pomena skupinskega dela. Takšen pristop je primeren tudi za doseg širših ciljev, ki segajo izven šolskega okolja, saj učenci pridobivajo tudi življenjske veščine, kot so sodelovanje in komunikacija.

Kot primer dobre prakse lahko izpostavim Dansko, kjer otroci že od zgodnjega otroštva sodelujejo v skupinskih projektih. Na ta način se učijo pomagati drugim in razvijati sodelovalne spretnosti, kar vpliva na njihovo sposobnost sodelovanja v skupinah tudi kasneje v življenju. Taki otroci nimajo težav s skupinskim učenjem in so običajno zelo uspešni v sodelovalnem okolju, saj so že navajeni na tovrstne oblike dela (Alexander in Sandahl, 2017, str. 143 – 144).

Ta pristop učenja omogoča, da učenci ne le obvladajo učne vsebine, ampak tudi razvijajo pomembne socialne veščine, ki jih bodo potrebovali v različnih življenjskih situacijah.

V razredu tako uporabljam učinkovito organizacijo šolskega dela, kar pomeni, da dajem jasna navodila, uvedem rutino že prvi teden pouka. Pouk poskušam čimbolj osmisliti in poučevati po načelih formativnega spremljanja. Z učenci imam spoštljivo komunikacijo, dajem konstruktivne povratne informacije.

Slika 2 prikazuje sodelovanje učencev v skupini med socialno igro.

Slika 2

Učenci med socialnimi igrami



4. Razredne aktivnosti za doseganje dobre, sproščene klime

Razredne ure so več kot le čas za analizo ocen in učnih težav, so priložnosti za oblikovanje močne razredne skupnosti, ki temelji na spoštovanju, medsebojni pomoči in razumevanju. V tem okviru je mogoče izvajati različne dejavnosti, katerih namen je izboljšati razredno klimo in okrepiti občutek povezanosti med učenci. Aktivnosti, ki jih smo jih z učenci izvajali pri razrednih urah:

- Krog pohval

Učenci se usedejo v krog. Vsak učenec mora povedati nekaj lepega o sošolcu, ki sedi poleg njega (ali kateremkoli sošolcu v razredu). To pomaga učencem, da se počutijo cenjene in opazijo pozitivne lastnosti svojih vrstnikov.

- Skupinske naloge □ sodelovanje in zaupanje

Razdelite učence v manjše skupine. Vsaka skupina dobi nalogo, ki zahteva sodelovanje, npr. sestavljanje uganke, izdelava plakata ali preprosta naloga z gradbenimi kockami. Pomembno je, da naloga vključuje elemente sodelovanja, delitve idej in pomoč pri reševanju izzivov. Po zaključku naloge naj vsak član skupine deli, kaj so se naučili o sodelovanju.

- Dnevnik prijateljstva

Vsak učenec si na začetku tedna pripravi »dnevnik prijateljstva«, v katerega vsak dan vpiše eno lepo dejanje, ki ga je storil za sošolca, ali nekaj lepega, kar so sošolci storili zanj. Ob koncu tedna si vzamete čas za deljenje teh zgodb in pogovor o tem, kako majhna dejanja prispevajo k dobremu vzdušju v razredu.

- Igra "Iskanje podobnosti"

Učenci se razdelijo v pare in dobijo nalogo, da skupaj odkrijejo čim več podobnosti med sabo (npr. najljubša barva, hobiji, najljubša hrana). Nato par predstavi razredu in delita, kaj so ugotovila. To spodbuja razumevanje in omogoča, da se učenci med seboj bolje spoznajo ter se zblížajo.

- Kozarec močnih besed

V kozarcu se nahajajo lističi v treh barvah. Učenec vzame list glede na svoje počutje. Rumenega, ko potrebuje lepo misel, pohvalo. Rdečega, ko potrebuje zagon, motivacijo. Modrega, ko potrebuje nekaj, da ga razvedri, nasmeji. Učenci lahko tudi sami pripevajo močne besede, jih zapišejo na listič ustrezne barve in dodajo v kozarec.

- Kamenček prijaznosti

Naberi ploščate kamne in jih pobarvaj v poljubne barve. Nanje zapiši kratka vzpodbudna sporočila. Kamenček položi sošolcu na stol, ob torbo...

- Kola □ prijaznosti

Na lističe prijetnih barv zapišejo učenci kratka motivacijska in prijazna sporočila. Ti listki se spnejo v poljubno obliko, da nastane kolaž.

Na sliki 3 je prikazan kozarec močnih besed napolnjen z lističi različnih barv. Slika 4 prikazuje kolaž prijaznih besed, ki je krasil naš razred. Slika 4 prikazuje kamenčke prijaznosti.

Slika 3

Kozarec močnih besed



Slika 4

Kolaž prijaznosti



Slika 5

Kamenčki prijaznosti



5. Preproste vaje čuječnosti za izvajanje med poukom

Vaje čuječnosti izvajam z učenci že kar nekaj let. Z njimi imam pozitivne izkušnje. Učencem so o prvem izvajanju mogoče manj zanimive ali so jim celo smešne, vendar pa čez nekaj časa spoznajo, da jim koristijo. Sami pri sebi opazijo, da se umirijo, sprostijo, tudi vzdušje in energija v razredu se spremeni. Ko vaje bolje spoznajo, si kar sami zaželiijo oz. izberejo njihovo najljubšo. Naslednje vaje izvajamo v razredu vsaj trikrat tedensko:

- Gledanje narave (opazovanje okolice)

Otroke povabimo, naj se sprehodijo po zunanosti ali sedijo ob oknu in se osredotočijo na naravne zvoke, vonjave in slike. Povemo jim, naj poskusijo videti, slišati in občutiti stvari, ki jih morda običajno ne opazijo: "Kaj slišiš v tem trenutku? Ali lahko začutiš veter na koži? Kakšne barve so drevesa?" Ta vaja pomaga razviti pozornost do trenutnega trenutka.

- Mali trenutki hvaležnosti

Otrokom lahko pomagamo razviti občutek hvaležnosti s preprostimi vprašanji: "Za kaj si danes hvaležen? Kaj te je danes nasmejalo?" Lahko jih tudi spodbudimo, da narišejo ali napišejo tri stvari, za katere so hvaležni. Ta vaja pomaga otrokom osredotočiti pozornost na pozitivne stvari v njihovem življenju.

Slika 6 prikazuje učence med preprosto vajo čuječnosti. Slika 7 prikazuje zapise hvaležnosti.

Slika 6

Učenci med vajo čuječnosti



Slika 7

Zapis trenutkov hvaležnosti



6. Zaključek

Dobra razredna klima in medsebojna povezanost sta ključnega pomena za ustvarjanje varnega in spodbudnega učnega okolja, kjer se učenci počutijo sprejeti, spoštovani in motivirani. Razred, v katerem učenci medsebojno sodelujejo, se podpirajo in rešujejo konflikte na konstruktiven način, omogoča uspešno učenje in osebno rast. Vaje čuječnosti in socialne igre so učinkoviti načini za krepitev teh vezi, saj pomagajo učencem razvijati zavedanje o svojih čustvih, izboljšati osredotočenost ter povečati empatijo do drugih. Z vajami čuječnosti učenci spoznajo pomembnost sedanjega trenutka, se naučijo obvladovati stres ter izboljšajo svojo čustveno stabilnost. Socialne igre pa spodbujajo sodelovanje, komunikacijo in reševanje konfliktov na zdrav način, kar pripomore k boljšemu medosebnemu sodelovanju. Te aktivnosti vplivajo tudi na razvijanje pozitivnih medosebnih veščin, ki so nujne za dobro delovanje skupine. Učenci, ki se učijo, kako biti pozorni na sebe in druge, lažje ustvarjajo podporno okolje v razredu. Pomembno je, da učitelji dosledno vključujemo te prakse v vsakodnevno delo, saj tako učenci postanejo bolj zanesljivi, empatični in odgovorni posamezniki. Sčasoma te veščine pozitivno vplivajo na celotno razredno dinamiko, kar pripomore k uspehu tako na socialnem kot akademskem področju. Dobra razredna klima je temelj za razvoj srečnih, samozavestnih in uspešnih otrok.

7. Viri

- Alexander, J. J. in Sandahl, I. D. (2017). *Vzgoja po dansko*. Ljubljana. MKZ.
- Mrgole, A. in Mrgole, L. (2014). *Izštekanj najstniki in starši, ki štekajo*. Trzin: Vežal.
- Marentič Požarnik, B. (2008). *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana. DZS.
- Peklaj, C. in Pečjak, S. (2015). *Psihosocialni odnosi v šoli*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete.
- Wiliam, D. (2013) *Vloga formativnega vrednotenja v učinkovitih učnih okoljih*. Ljubljana. ZRSŠ.

Kratka predstavitev avtorja

Mojca Zadavec je profesorica razrednega pouka. Na Osnovni šoli Janeza Kuharja Razkrižje poučuje že 27 let v drugem triletju. V poučevanje vedno vnaša novosti in napredne oblike dela z učenci. Veliko poudarka da na razredno klimo in dobre medsebojne odnose.

Čustvena inteligenca za boljše razumevanje in sodelovanje v šoli

Emotional Intelligence for Better Understanding and Collaboration in School

Amadeja Štukl

*Srednja šola Slovenska Bistrica
amadejas@sssb.si*

Povzetek

Članek obravnava pomen čustvene inteligence v šolskem okolju, s poudarkom na njenem vplivu na odnose, šolski uspeh in duševno zdravje dijakov. Ugotovljeno je bilo, da čustvena inteligenca igra osrednjo vlogo pri oblikovanju kakovostnih odnosov, obvladovanju konfliktov in izboljšanju motivacije za učenje, vendar je njen razvoj v šolah pogosto zanemarjen. Namen članka je poudariti pomembnost vključevanja čustvene inteligence v pedagoške prakse ter predstaviti praktične strategije za njeno spodbujanje. Osredotoča se na različne aktivnosti, kot so delavnice za prepoznavanje in izražanje čustev, igre vlog ter tehnike aktivnega poslušanja, ki krepijo empatijo in socialne veščine dijakov. Poleg tega se izpostavlja vloga šolskih svetovalnih delavcev pri načrtovanju in izvajanju teh programov ter pomen podpore učiteljev in staršev. Bistvene ugotovitve vključujejo, da dijaki z razvito čustveno inteligenco bolje obvladujejo stres, dosegajo višje akademske uspehe in imajo boljše odnose z vrstniki in učitelji. Članek poudarja tudi potrebo po sistematični vključitvi čustvene inteligence v učne načrte ter prilagoditev pristopov glede na spolne in individualne razlike. Sklepno je ugotovljeno, da je razvoj čustvene inteligence ključen za celostni razvoj dijakov in ustvarjanje spodbudnega šolskega okolja, ki pripravlja mlade na izzive sodobne družbe.

Ključne besede: čustvena inteligenca, delavnice, inteligenčni kvocient, šola, starši.

Abstract

The article examines the importance of emotional intelligence in the school environment, focusing on its impact on relationships, academic success, and students' mental health. It has been found that emotional intelligence plays a central role in building quality relationships, managing conflicts, and enhancing motivation for learning. However, its development is often neglected in schools. The purpose of the article is to emphasize the significance of integrating emotional intelligence into pedagogical practices and to present practical strategies for its promotion. It focuses on various activities, such as workshops for recognizing and expressing emotions, role-playing exercises, and active listening techniques, which strengthen students' empathy and social skills. Additionally, the article highlights the role of school counsellors in planning and implementing these programs, as well as the importance of support from teachers and parents. Key findings include that students with developed emotional intelligence are better at managing stress, achieve higher academic success, and maintain better relationships with peers and teachers. The article also underscores the need for systematically incorporating emotional intelligence into curricula and adapting approaches to account for gender and individual differences. In conclusion, it is established that the development of emotional intelligence is essential for the holistic growth of students and for creating a supportive school environment that prepares young people for the challenges of modern society.

Keywords: emotional intelligence, intelligence quotient, parents, school, workshops.

1. Uvod

V sodobnem šolskem okolju se vse bolj poudarja pomen celostnega razvoja učencev, ki presega zgolj akademske dosežke. S tem v ospredje prihaja tudi čustvena inteligenca, ki ima ključno vlogo pri gradnji kakovostnih odnosov, spodbujanju sodelovanja in razumevanja med udeleženci šolskega procesa. Čustvena inteligenca ne vpliva le na socialne interakcije, temveč je tudi tesno povezana s šolskim uspehom, motivacijo ter duševnim zdravjem učencev. Vendar pa praksa kaže, da je vključevanje čustvene inteligence v pedagoške pristope še vedno premalo sistematična. Eden izmed glavnih izzivov sodobnega poučevanja je zagotavljanje učinkovite komunikacije in sodelovanja med učitelji, učenci in starši v vedno bolj raznolikem in dinamičnem šolskem okolju. Pogosto se dogaja, da učitelji zaradi pomanjkanja časa ali orodij ne posvečajo dovolj pozornosti razvijanju socialnih in čustvenih veščin pri dijakih, kar lahko vodi do neustreznega vedenja, konfliktov ter pomanjkanja motivacije za učenje. Prav to spoznanje me je spodbudilo k raziskovanju vloge čustvene inteligence v šoli, saj verjamem, da lahko s poudarkom na čustveni inteligenci ustvarimo bolj podporno in spodbudno učno okolje.

Namen tega članka je preučiti, kako lahko čustvena inteligenca prispeva k boljšemu razumevanju in sodelovanju v šoli. Članek bo predstavil ključne vidike čustvene inteligence, njen vpliv na odnose in šolski uspeh ter vlogo šolskega svetovalnega delavca pri njenem razvoju. Osredotočil se bo tudi na praktične pristope in strategije, ki jih lahko učitelji in svetovalci uporabijo za spodbujanje čustvene inteligence pri učencih. V nadaljevanju bo članek razčlenjen na več poglavij. Najprej bomo opredelili koncept čustvene inteligence in njene ključne sestavine. Nato bomo raziskali njeno vlogo pri oblikovanju odnosov v šolskem okolju ter njene koristi za šolski uspeh. Posebno pozornost bomo namenili vlogi šolskega svetovalnega delavca pri razvijanju čustvene inteligence in predstavili konkretne predloge za implementacijo v šolski praksi. Na koncu bomo osvetlili tudi pomen integracije čustvene inteligence v šolski sistem kot celoto ter njeno praktično uporabnost za izobraževalne ustanove.

2. Kaj je čustvena inteligenca?

V današnjem času se pojem čustvena inteligenca uporablja že na vsakem koraku, a kaj pravzaprav sploh je definicija čustvene inteligence? Čustvena inteligenca obravnava in združuje področji čustev in inteligence. Čustva obravnava kot pomembne vire informacij, ki pomagajo pri sprejemanju boljših odločitev, reševanju problemov in vzpostavljanju učinkovitih medosebnih odnosov (Salovey in Grewal, 2005). Torej gre za sposobnost spremljanja lastnih čustev in čustev drugih, jih znati razlikovati med sabo in uporabiti informacije za usmerjanje mišljenja in dejanj. Čustvena inteligenca je tisto, kar uporabljamo, ko se sočustvujemo s sodelavci, se poglobljeno pogovarjamo o svojih odnosih z drugimi osebami. Omogoča nam, da se povežemo z drugimi, bolje razumemo sebe in živimo bolj pristno, zdravo in srečno življenje.

Lahko torej rečemo, da čustveno inteligenten posameznik upravlja svoja čustva v smeri vedenja in mišljenja, ki nam koristi oziroma zna inteligentno uporabiti čustva. Bolj razvita čustvena inteligenca vpliva na uspešnejše odnose s samim seboj in posledično z drugimi, vpliva na lažje reševanje težav, na uspešnejše pridobivanje znanja, lažje reševanje težav in lažje doseganje osebnega in socialnega zadovoljstva.

Človek neprestano doživlja čustva, ki so kompleksni odzivi, vključno s fiziološkimi spremembami, subjektivnimi občutki in vedenjskimi izrazi. Ti nastanejo kot reakcija na notranje ali zunanje dogodke. Čustva igrajo ključno vlogo pri prilagajanju okolju, medosebnih odnosih in motivaciji. Med primarna čustva sodijo strah, jeza, gnus, žalost, presenečenje in

veselje (Plutchik, 1982). Večina čustev je reaktivnih, kar pomeni, da se pojavijo kot odziv na besede ali dejanja drugih. Le redki ljudje se zavedajo svojih čustev in jih premišljeno obravnavajo, zato pogosto reagirajo nagonsko, brez razmisleka o ustreznosti ali sorazmernosti svojega odziva na določen dogodek (Wharam, 2012). Čeprav svojih čustev ne moremo povsem izločiti, jih lahko prepoznamo, razumemo njihove pozitivne in negativne vidike ter posledično spremenimo svoje vedenje. Razumevanje in uravnavanje tako lastnih kot tudi tujih čustev sta bistvena vidika čustvene inteligence (Mayer, Caruso in Salovey, 1999).

Govorimo torej o vplivu čustev na življenje posameznika in njegovo poklicno rast. Vsak čustveno inteligenten človek ima razvito sposobnost za učenje drugih spretnosti, kot so na primer praktične spretnosti. Prav te sposobnosti temeljijo na: zavedanju, obvladovanju, motivaciji, sočutju in spretnosti pri medsebojnih odnosih. Sposobnost razumevanja svojih čustev je ključnega pomena, kar lahko vodi do razcveta in postane še pomembnejše zato, ker smo kot ljudje po navadi čustvena in družbena bitja. Izkazalo se je, da imamo lahko visoko stopnjo čustveno inteligenco v skoraj vseh vidikih svojega življenja. V primeru, če je oseba čustveno inteligentna, bo to imelo pozitiven vpliv na njeno povezovanje z drugimi, povečalo uspešnost v službi in izboljšalo njene komunikacijske sposobnosti. Čustvene inteligence ni mogoče izmeriti na enak način kot inteligenčni kvocient (IQ), saj nimata enakih lastnosti oziroma ponovljivih rezultatov. Čustvena inteligenca je sestavljena iz dinamičnega dela in statičnega dela, pri katerih ni ponovljivih rezultatov (Vidranjski, 2019).

Za boljše razumevanje čustvene inteligence, bomo v nadaljevanju opisali inteligenčni kvocient oziroma IQ. Inteligenčni kvocient meri kognitivne sposobnosti posameznika, kot so logično razmišljanje, sposobnost učenja in reševanja problemov. V preteklosti je veljal za glavnega pokazatelja potenciala za uspeh, zlasti na šolskem področju. V primerjavi s čustveno inteligenco pa se le-ta nanaša na sposobnosti posameznika, da prepozna in razume, upravlja in uporablja čustva – tako lastna kot čustva drugih. Vključuje veščine, kot so empatija, samoregulacija, socialne spretnosti in samozavedanje. Oba imata vpliv na uspeh. Visok IQ lahko prispeva k višjim šolskim uspehom, čustvena inteligenca pa je izrednega pomena za uspeh v medsebojnih odnosih in na delovnem mestu. Posamezniki z visokim deležem čustvene inteligence lažje obvladujejo stres, učinkovito komunicirajo, rešujejo konflikte in sodelujejo v timih. Nekatere študije celo kažejo, da je čustvena inteligenca boljši napovedovalec uspeha kot IQ. Razlike so seveda prisotne tudi v merjenju. IQ se običajno meri s standardiziranimi testi, ki ocenjujejo različne kognitivne sposobnosti. Čustvena inteligenca pa se ocenjuje s pomočjo vprašalnikov in ocen, ki merijo posameznikovo sposobnost prepoznavanja in upravljanja čustev. Tako čustvena inteligenca kot inteligenčni kvocient sta oba zelo pomembna, vendar na različnih področjih življenja. Medtem ko IQ prispeva k uspešnemu reševanju kompleksnih problemov in analitičnemu razmišljanju, čustvena inteligenca omogoča učinkovito interakcijo z drugimi in prilagajanje socialnim situacijam. Za celovit uspeh v življenju je koristno razvijati in uravnotežiti obe vrsti inteligence. Povečanje čustvene inteligence lahko izboljša medsebojne odnose, vodstvene sposobnosti in splošno zadovoljstvo v življenju (Cherry, 2022).

3. Čustvena inteligenca v šolskem okolju

Kot smo že omenili je čustvena inteligenca opredeljena kot sposobnost posameznika, da prepozna, razume, upravlja in izraža svoja čustva ter razume čustva drugih. V srednji šoli, kjer se dijaki soočajo z mnogimi izzivi, od šolskih zahtev do socialnega pritiska, je prepoznavanje in uravnavanje čustev izrednega pomena. Razvijanje teh veščin je bistveno ne le za medosebne odnose, ampak tudi za izboljšanje učnega procesa. Različne raziskave so pokazale, da je čustvena inteligenca tesno povezana z več vidiki šolskega uspeha. Po Golemanu

(1997) so osnovni elementi čustvene inteligence samozavedanje, samoregulacija, empatija, notranja motivacija in socialne veščine. Ti dejavniki pomagajo dijakom razumeti svoja čustva, obvladovati stres in graditi kakovostne odnose z vrstniki in učitelji. Učenci z višjo stopnjo čustvene inteligence so bolj prilagodljivi in bolje obvladujejo konfliktna situacija, kar prispeva k bolj pozitivni šolski klimi. Prav tako je dokazano, da čustvena inteligenca zmanjšuje anksioznost in izboljšuje sposobnost koncentracije, kar je ključno za uspešne šolske dosežke (Kristanc, 2009). Visoka stopnja čustvene inteligence pomaga dijakom razvijati vztrajnost pri učenju, izboljšuje delovne navade ter zmanjšuje občutek nemoči ob neuspehih. Dijaki, kadar so umirjeni, vedo zakaj čutijo določena čustva, se znajo soočati s stresom, se tudi lažje skoncentrirajo in posvetijo določeni snovi, kar pozitivno vpliva na njihove ocene pri šolskih predmetih. S pozitivnimi ocenami pa je povezan tudi uspešnejši vpis na željene fakultete. Učitelji opažajo, da so dijaki z razvito čustveno inteligenco bolj pripravljeni na sodelovanje, kar povečuje učinkovitost skupinskega dela. Poleg tega se zdi, da čustvena inteligenca pozitivno vpliva na odnos dijakov do učiteljev, saj ti zaznavajo večjo empatijo in razumevanje pri svojih mentorjih (Brackett, 2012). So pa razne raziskave pokazale, da obstajajo tudi razlike med spoloma pri izražanju in uporabi čustvene inteligence. Dekleta običajno dosegajo višje rezultate pri empatiji in obvladovanju socialnih situacij, medtem ko fantje pogosto izkazujejo večjo samozavest pri reševanju konfliktov. Te ugotovitve poudarjajo potrebo po prilagoditvi pedagoških metod glede na spolne razlike.

Uvajanje različnih tehnik in orodij za razvoj čustvene inteligence v šolskem okolju lahko bistveno izboljša učne rezultate in socialno klimo. Aktivnosti, kot so igranje vlog, diskusije o čustvih in delavnice za obvladovanje stresa, dijakom omogočajo, da razvijajo pomembne socialne in čustvene veščine. Poleg tega lahko šolski svetovalni delavci izvajajo specifične programe za krepitev čustvene inteligence, kar vključuje individualne in skupinske obravnave. Razvoj čustvene inteligence pri dijakih je dolgotrajen proces, vendar prinaša dolgoročne koristi. Dijaki z razvito čustveno inteligenco so bolj pripravljeni na izzive v poklicnem življenju, bolj odporni na stres in bolj opremljeni za soočanje s konflikti.

4. Vloga šole in učiteljev pri razvoju čustvene inteligence

Na razvoj čustvene inteligence pri posamezniku ne vplivajo samo starši v zgodnjem in srednjem otroštvu, ampak tudi šola in učitelji. Koliko čustvene inteligentnosti bo otrok prejel, je odvisno od čustvene inteligentnosti staršev, a nekateri preslišijo otrokova čustva, njihovo izražanje in svoje čustvene zrelosti ne znajo prenesti nanj. Tukaj pa je pomembna šola, saj učenci do najstništva lahko naredijo največ na svoji čustveni zrelosti. Šola je tudi drugi kraj, kjer učenci preživijo večji del svojega dneva, kamor pridejo na začetku svojega šolanja s težavami s koncentracijo, z zmožnostjo dolgotrajnega sedenja in poslušnostjo, niso odgovorni do šole in učenja in imajo težave z obvladovanjem problemov in čustev. Šola lahko te težave odpravi na takšen način, da izboljša svoje poučevanje in vključi razvijanje čustvene inteligence v učni načrt (Panju, 2010). Tako kot starši, tudi učitelji vzgajajo z vzorom. S svojimi različnimi razpoloženji in odzivi na stresne situacije, od sporazumevanja z njimi in sodelavci, kako rešujejo razredne težave in jih vključijo v razred, med drugim tudi s tem, kadar izbirajo različne in pestre dejavnosti za razvijanje čustvene inteligentnosti ter jih vključijo v poučevanje in vzgajanje. Na začetku mora učitelj vzpostaviti prijetno, varno klimo, če sploh želi razvijati čustveno inteligenco (različne socialne igre, pogovori). Pri tem se lahko obrne tudi na šolsko svetovalno službo, ki mu lahko pomaga, sam pa mora uporabiti različne dejavnosti, ki podpirajo razvoj čustvene inteligence pri razrednih urah ter učenje zastaviti tako, da bodo učenci sodelovali. Naloga učitelja je tudi, da izbira primerne učne dejavnosti, ki pri učencih podpirajo močne strani in krepijo šibke. Učitelj mora tudi znati prisluhniti učencu, ki se nanj obrne s

težavo. Včasih je dovolj, da so učenci slišani, čeprav nimamo primerne nasveta. Pri tem procesu naj sodelujejo tudi starši, saj tako še bolj spodbujamo razvoj čustvene inteligence. Šolska svetovalna služba lahko skupaj z ostalimi strokovnimi delavci šole pripravi aktivnosti, ki spodbujajo razvoj čustvene inteligence (lahko tudi v popoldanskih urah) ali dan šole.

Preden se učitelji lotijo spodbujanja razvoja čustvene inteligence, morajo vedeti in razumeti, kakšen pozitiven vpliv ima lahko čustvena inteligenca na učence in kakšen vpliv ima nanje v prihodnosti, da jo je težko razviti, da je potrebno veliko časa, vztrajnosti, vaje, ponavljanja, truda in pozornosti. Učenci, ki imajo bolj razvito čustveno inteligenco, imajo boljši učni uspeh in so uspešnejši izven šolskih okvirjev, saj so vztrajnejši in si prizadevajo, da dosežejo zadane cilje (na šolskem in osebnem področju). Posledično imajo tudi močnejše socialne odnose z vrstniki in sošolci, dokazano pa tudi manj zdravstvenih težav. Ker so takšni učenci tudi bolj empatični, lažje prisluhnejo vrstnikom in jih prosijo za pomoč. Ugotovili smo že, da čustvena inteligenca vpliva na splošni učni uspeh, kasneje v odrasli dobi pa vpliva na dobro počutje in je pogojena z učenjem socialnih in čustvenih sposobnosti, ki jih uporabljamo za uspešno spoprijemaje s številnimi izzivi v življenju, s tem pa se zmanjšujejo tudi duševne zdravstvene težave (Panju, 2010).

5. Spodbujanje čustvene inteligence v šoli

Šola ima torej pomembno vlogo pri spodbujanju inteligence v šoli. Če se osredotočimo na slovenski šolski sistem, lahko čustveno inteligenco spodbujamo v šoli z različnimi aktivnostmi in dejavnostmi, ki jih lahko izvaja šolska svetovalna služba in učitelji. Najbolj primerno za to, so razredne ure in ure v okviru preventivnih vsebin. V nadaljevanju bomo opisali nekaj aktivnosti, ki jih lahko svetovalni delavci ali učitelji izvajajo v šoli. Ena izmed aktivnosti, ki se lahko izvaja v okviru razrednih ur je, delavnica *Prepoznavanje in upravljanje čustev*. To delavnico bi uporabili takrat, ko bi v razredu zaznali slabe medsebojne odnose, težave pri soočanju s negativnimi zadevami. Ta delavnica vključuje več delov; uvodno razpravo o pomenu čustvene inteligence, skupinsko delo in refleksijo. Dijaki uvodoma sodelujejo v kratki razpravi o vsakodnevnih situacijah, kjer čustva igrajo ključno vlogo – na primer v odnosih s sošolci, prijatelji in družino. Nato sledijo skupinske igre, kot je *Dnevnik čustev*, kjer dijaki v majhnih skupinah razpravljajo o konkretnih čustvenih izzivih in kako so se z njimi soočili. Skupine nato na lističe napišejo svoje predloge za boljše upravljanje čustev. Na primer: "Kako se soočiti z jezo, ne da bi prizadel druge?" Sledi zaključni del, kjer dijaki s pomočjo vodenih vprašanj razmišljajo o pomenu empatije. Aktivnost vključuje tudi kratko igro vlog, kjer se vživijo v čustva druge osebe. Refleksija o tem, kako so se ob tem počutili, pomaga dijakom razumeti pomen aktivnega poslušanja in spoštljivega dialoga. Cilji, ki smo jih dosegli z aktivnostjo so spodbujanje empatije in sočutja v medosebnih odnosih, razvijanje zavedanja o lastnih čustvih, kar prispeva k boljšemu upravljanju stresa in učenje konstruktivnega reševanja konfliktov v šolskem okolju (Goleman, 1995).

Naslednja aktivnost, ki jo lahko izvedemo z dijaki, je *Komunikacija in izražanje čustev*. Aktivnost je zasnovana tako, da dijake spodbudi k odprtemu izražanju in razumevanju čustev, hkrati pa krepi njihove komunikacijske veščine. Ta delavnica je namenjena razredu, ki ne zna komunicirati. Uvodni del delavnice vključuje krajši video ali zgodbo, ki prikazuje situacijo, kjer komunikacija ni bila uspešna zaradi neizraženih ali napačno razumljenih čustev. Po ogledu dijaki v skupinah analizirajo situacijo in identificirajo čustva, ki jih liki izražajo, ter razmišljajo, kako bi lahko situacijo izboljšali z uporabo bolj empatične komunikacije. Osrednji del delavnice temelji na vaji *I-statements* (jaz-sporočila), kjer dijaki vadijo, kako izraziti svoja čustva na način, ki je spoštljiv in ne obtožujoč. Na primer: namesto "Ti si vedno nesramen!" bi

dijak rekel: "Počutim se prizadetega, ko slišim takšne pripombe." Dijaki v parih vadijo te izjave in dobijo povratne informacije od sošolcev. V zaključnem delu se dijaki udeležijo aktivnosti *Empatija v praksi*, kjer vsak pove primer situacije, v kateri je čutil nerazumevanje. Ostali člani skupine poskušajo izraziti empatijo z aktivnim poslušanjem in ponavljanjem slišane na način, ki kaže razumevanje.

Zadnjo aktivnost, ki bi jo omenili, pa je aktivnost z naslovom *Prepoznavanje čustev pri drugih in gradnja pozitivnih odnosov*. Namen te dejavnosti je razvijati empatijo in izboljšati sposobnost prepoznavanja čustvenih signalov pri drugih. Delavnica se začne z vajo *Zrcalo čustev*. Dijaki v parih sedijo drug nasproti drugemu. Eden izraža določeno čustvo (veselje, jezo, žalost, presenečenje) s pomočjo obrazne mimike in telesne govorice, drugi pa mora ugotoviti, za katero čustvo gre. Nato zamenjata vlogi. Po vaji skupno razpravljajo, kako lahko prepoznavanje čustev izboljša medsebojno razumevanje in odnose. V osrednjem delu delavnice se dijaki razdelijo v skupine in prejmejo kratke opise konfliktnih situacij (npr. nesporazum z učiteljem ali prijateljem). Skupine skupaj razmišljajo, kako bi se osebe v situaciji počutile, in oblikujejo strategije, ki bi lahko prispevale k reševanju težav. Poseben poudarek je na uporabi stavkov, ki izražajo empatijo, npr.: "Razumem, da se počutiš razočarano, in želim pomagati najti rešitev." Zaključek delavnice vključuje refleksijo, kjer vsak dijak razmisli o konkretni situaciji v svojem življenju, kjer bi lahko bolje prepoznal čustva drugih, in zapiše eno stvar, ki jo bo v prihodnje izboljšal pri komunikaciji.

Dejavnosti za razvoj čustvene inteligence so bistvene za oblikovanje zdravih odnosov in osebno rast. Dijaki pri tem razvijajo osebne kompetence, kot so samorefleksija, empatija, aktivno poslušanje in konstruktivna komunikacija. To ne izboljša le njihovih osebnih odnosov, temveč tudi pozitivno vpliva na učne rezultate. Dejavnosti, kot so igre vlog, skupinsko reševanje konfliktov in izražanje čustev preko "jaz-sporočil", prispevajo k bolj pozitivni šolski klimi. Dijaki, ki se učijo prepoznavati in izražati čustva, so manj podvrženi stresu in tesnobi, kar zmanjšuje število konfliktov in povečuje občutek pripadnosti skupnosti (Goleman, 1995). Poleg tega te dejavnosti opremito dijake z življenjskimi veščinami, ki jih potrebujejo za uspešno sodelovanje v družbi. V času, ko je individualizem pogosto na prvem mestu, čustvena inteligenca pomaga graditi mostove med ljudmi in vzgaja odgovorne, empatične posameznike. Zato je vključevanje tovrstnih dejavnosti v izobraževalni proces nujno za celostni razvoj dijakov.

6. Zaključek

Čustvena inteligenca je temeljni dejavnik za izboljšanje šolskega okolja, medosebnih odnosov in akademskih dosežkov dijakov. Ugotovljeno je bilo, da neposredno vpliva na kakovost odnosov med dijaki, učitelji in starši, saj spodbuja empatijo, konstruktivno komunikacijo ter učinkovito obvladovanje čustev in konfliktov. Implementacija programov za razvoj čustvene inteligence se je izkazala za učinkovito pri krepitvi socialnih in čustvenih kompetenc dijakov. Vendar je njihova uporaba v praksi pogosto omejena zaradi pomanjkanja virov, časa in sistematične podpore. Pomen čustvene inteligence presega zgolj medosebne odnose, saj je tesno povezan tudi z duševnim zdravjem, obvladovanjem stresa in ucnim uspehom. Posamezniki z razvitimi čustvenimi kompetencami so bolj odporni na stresne situacije, hitreje rešujejo konflikte in lažje vzpostavljajo globoke ter kakovostne odnose. V izobraževalnem procesu čustvena inteligenca omogoča dijakom, da razvijajo samozavedanje, samoregulacijo in notranjo motivacijo, kar pozitivno vpliva na njihovo vztrajnost pri učenju in doseganju ciljev.

Prednosti vključevanja čustvene inteligence v izobraževalne procese so številne. Dijaki z razvitimi socialnimi in čustvenimi veščinami so bolj pripravljeni na soočanje z izzivi, dosegajo višjo raven akademske uspešnosti ter kažejo večjo odpornost na stres. Poleg tega šole z osredotočenostjo na čustveno inteligenco ustvarjajo spodbudno in podporno klimo, ki zmanjšuje konflikte ter povečuje sodelovanje med vsemi vpletenimi. Delavnice, kot so tiste za prepoznavanje in upravljanje čustev, komunikacijo in izražanje čustev ter prepoznavanje čustev pri drugih, igrajo ključno vlogo pri razvijanju teh veščin. Dijakom omogočajo, da skozi praktične vaje in refleksijo pridobijo orodja za boljše razumevanje in obvladovanje lastnih čustev ter vzpostavljanje pozitivnih odnosov.

Za prihodnje strokovno in raziskovalno delo se priporoča razvoj standardiziranih in trajnostnih programov, ki bodo omogočali celovito integracijo čustvene inteligence v izobraževalni sistem. Poudarek bi moral biti na oblikovanju modulov za usposabljanje učiteljev, ki bodo vključevali praktične primere in interaktivne pristope za delo z dijaki. Poleg tega bi bilo smiselno raziskati potencial digitalnih tehnologij, kot so aplikacije za samorefleksijo, simulacije in orodja za spremljanje napredka pri razvijanju čustvene inteligence. Ostaja odprto vprašanje, kako zagotoviti večjo vključenost staršev in lokalnih skupnosti v te procese, saj je njihov prispevek bistven za uresničevanje dolgoročnih sprememb. Nadaljnje raziskave bi morale proučiti tudi, kako povezati čustveno inteligenco z drugimi vidiki vzgoje in izobraževanja, kot so kognitivni razvoj, karierna orientacija ter duševno zdravje. Za naše nadaljnje delo bomo poseben poudarek namenili usposabljanju učiteljev za boljše razumevanje in vključevanje teh vsebin v pouk, saj bo njihova vloga pri implementaciji še bolj pomembna. Prav tako bomo nadaljevali s spodbujanjem sodelovanja med dijaki, starši in šolskimi svetovalnimi delavci, da bi zagotovili celostno podporo razvoju čustvene inteligence. Poleg tega bomo raziskali možnosti za vključitev digitalnih tehnologij, ki bi lahko omogočale bolj prilagojene in interaktivne pristope pri učenju čustvenih in socialnih veščin.

V kontekstu sodobnih izzivov je čustvena inteligenca nepogrešljiv dejavnik za celostni razvoj dijakov. Njena integracija v šolski sistem ne zagotavlja le boljše pripravljenosti mladih na osebne in poklicne izzive, temveč tudi pripomore k oblikovanju bolj empatične, odgovorne in sodelujoče družbe.

7. Viri

- Brackett, M. A., Rivers, S. E., Salovey, P. (2012). Emotional intelligence: Implications for personal, social, academic, and workplace success. *Social and Personality Psychology Compass*, 5(1), 88-103.
- Cherry, K. (2022). *IQ vs. EQ: How are they different?* Verywell Mind. <https://www.verywellmind.com/iq-or-eq-which-one-is-more-important-2795287>
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*.
- Goleman, D. (1997). *Čustvena inteligenca*. Mladinska knjiga.
- Kristanc, V. (2009). *Čustvena inteligenca na delovnem mestu*. https://bb.si/f/docs/diplomska-dela/kristanc_vesna-custvena_inteligenca_na_delovnem_mestu.pdf
- Mayer, J. D., Caruso, D. R., & Salovey, P. (1999). Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence*. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(99\)00016-1](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(99)00016-1)
- Panju, M. (2010). *Strategije za spodbujanje čustvene inteligentnosti v razredu*. Modrijan.
- Plutchik, R. (1982). A psycho evolutionary theory of emotions. *Social Science Information*, 21(4-5), 529-553.

Salovey, P. in Grewal, D. (2005). The Science of Emotional Intelligence. *Current Directions in Psychological Science*, 14(6), 281-285.

Vidranjski, D. (2019). Razumevanje čustvene inteligence. *IBS Poročevalec*, 9(4).
<https://porocevalec.ibs.si/sl/component/content/article/82-letnik-9-t-4/374-darija-vidranjski-dipl-med-posl-razumevanje-ustvene-inteligence>

Wharam, J. (2012). *Čustvena inteligenca: potovanje v središče samega sebe*. Anu Elara.

Kratka predstavitev avtorice

Amadeja Štukl je pedagoginja, ljubiteljica gibanja in branja knjig. Zaposlena je na Srednji šoli Slovenska Bistrica kot šolska svetovalna delavka. Magistrirala je na Filozofski fakulteti Univerze v Mariboru. Pri svojem delu v ospredje postavlja celostni razvoj dijakov.

Razvijanje čustvene inteligence v prvem razredu

Developing Emotional Intelligence in First Grade

Andreja Šifrer

*Osnovna šola Ivana Groharja, Škofja Loka
andreja.sifrer@os-igroharja.si*

Povzetek

Učenci pridejo v prvi razred iz različnih domačih okolij in vrtcev našega kraja. Razlikujejo se po starosti in socialnih veščinah, ki so jih pridobili v predšolskem obdobju. Ker vsi učenci ne odraščajo v okolju, v katerem bi lahko uspešno razvijali čustveno inteligenco, je pomembno, da se tega naučijo v šoli. V učnem načrtu za prvi razred osnovne šole je čustvena inteligenca vključena v vsebine in cilje pri predmetu spoznavanje okolja. Ker pa so predmeti med seboj povezani, je prisotna skozi celoten vzgojno-izobraževalni proces. Schilling (1996) ugotavlja, da čustva pri otrocih vplivajo na vsa življenjska področja: zdravje, učenje, vedenje in medsebojne odnose. Otroci, ki znajo ustrezno ravnati s svojimi čustvi, prepoznati čustvovanje drugih in se ob tem ustrezno odzivajo, imajo prednost pri vseh odnosih bodisi doma, v šoli ali v družbi vrstnikov. V prostoru, kjer se razvijanju čustvene inteligence daje enako poudarka kot razvijanju intelektualnih sposobnosti, so otroci manj osamljeni, manj nagnjeni k prepirljivosti, bolj zdravi in bolj uspešni. V prispevku so zato predstavljene različne dejavnosti, s katerimi se da že v prvem razredu razvijati čustveno inteligenco pri otrocih in s tem graditi pozitivne odnose v skupini.

Ključne besede: čustvena inteligenca, dejavnosti, pozitivni odnosi, učenci prvega razreda, vzgojno-izobraževalni proces

Abstract

Pupils come to the first grade from different home environments and kindergartens in our area. They differ in age and in the social skills they acquired in preschool. Since not all students grow up in an environment in which they can successfully develop emotional intelligence, it is important that they learn this at school. In the curriculum for the first grade of primary school, emotional intelligence is included in the contents and goals of the subject of learning about the environment. However, since the subjects are interconnected, it is present throughout the entire educational process. Schilling (1996) notes that children's emotions affect all areas of life: health, learning, behaviour and interpersonal relationships. Children who know how to deal with their emotions appropriately, recognize the emotions of others and respond accordingly, have an advantage in all relationships, whether at home, at school or in the company of peers. In a space where the development of emotional intelligence is given the same emphasis as the development of intellectual abilities, children are less lonely, less prone to quarrelsomeness, healthier and more successful. The article therefore presents various activities that can be used to develop emotional intelligence in children already in the first grade and thereby build positive relationships in the group.

Keywords: activities, educational process, emotional intelligence, first graders, positive relationships

1. Uvod

Na naši šoli v prvem razredu izvajamo pouk, kot je bil zamišljen ob uvedbi devetletne osnovne šole. Večino ur v razredu poučujeva skupaj učiteljica in vzgojiteljica, dejavnosti so izvedene po kottičkih in v pouk je vključenega veliko gibanja. En dan v tednu imamo pouk na prostem.

Pomemben del našega dopoldanskega druženja poteka v krogu. V krogu začnemo z dejavnostmi za dobro jutro, razložimo novo učno vsebino, se spoznavamo ob različnih socialnih igrah in ob različnih dejavnostih razvijamo čustveno inteligenco. Kaj sploh je čustvena inteligenca?

Čustvena inteligenca je skupek veščin, ki otrokom pomagajo prepoznati svoja čustva, otroke učijo čustva ustrezno izraziti, pomagajo jim pri razvijanju pozitivnih odnosov ter pri prilagajanju spremembam (Kanoy, 2014).

Učenci, ki pridejo v prvi razred, se razlikujejo po starosti in socialnih veščinah, ki so jih v predšolskem obdobju pridobili v vrtcu in doma. »Če imajo otroci srečo, jih obkrožajo ljudje, ki jim posvečajo pozornost, so dejavno udeleženi v njihovem življenju in jim dajejo vzor za zdravo, odgovorno vedenje do drugih. Ključne sposobnosti za dobre medsebojne odnose so empatija, poslušanje, poznavanje neverbalnih namigov in zmožnost shajanja s čustvi drugih ...«, meni Schilling (1996, str. 11). Zato je ključnega pomena, da je čustvena inteligenca del našega pouka.

V učnem načrtu osnovne šole za prvi razred je čustvena inteligenca vključena v predmet spoznavanje okolja pri vsebinah: Človek – posameznik kot enkratno in neponovljivo bitje, Moja čustva in Moje socialne spretnosti. V vsebinah so opredeljeni naslednji cilji: prepoznavanje podobnosti in razlik med ljudmi, poznavanje čustvenih izrazov pri sebi in drugih (veselje, navdušenje, strah, jeza, žalost), zaznavanje, da čustva vplivajo na vedenje, ter spoznavanje ustreznih ravnanj pri doživljanju različnih čustev in uporaba v konkretnih situacijah - igra vlog (Digitalizirani učni načrt za OŠ). Ker se predmeti v prvem razredu povezujejo, tem ciljem sledimo skozi celoten pouk.

Zadnja leta poučujem zaporedoma prvi in drugi razred, torej iste učence v njihovem razvoju spremljam dve leti. Izkazalo se je, da nam je v drugem razredu veliko lažje, če se že v prvem razredu dobro spoznamo, sprejmemo drug drugega, si pomagamo in znamo sodelovati. K temu pripomore čim bolj razvita čustvena inteligenca.

Pomembno je tudi to, da v razredu skupaj z učenci postavimo pravila, ki veljajo za vse. Učenci se ob tem začnejo zavedati, da so del skupnosti in da vsak izmed njih prispeva k temu, da se v njej počutijo varno in sprejeto.

2. Dejavnosti

Z dejavnostmi, ki jih izvajamo, se učenci začnejo zavedati samih sebe; svojega telesa, lastnih čustev in čustev drugih. Spoznajo, da so med seboj različni. Učijo se ustreznega ravnanja ob doživljanju čustev. Možnost imajo doživeti pozitivna čustva, se sprostiti, umiriti in prepoznati dogodke, ki jih razveselijo in osrečujejo. Seznanijo se z žalostnimi dožitji in razmišljajo o tem, kako žalost zmanjšati. Pogovarjamo se o njihovih strahovih in načinih spopadanja z njimi. V dejavnostih poskušajo prepoznati tudi situacije, ki jih naredijo jezne, in načine, kako jezo omiliti. Dejavnosti večinoma izvajamo v učilnici, nekatere pa tudi v telovadnici in na prostem.

2.1 Bleščice v kozarcu

Potrebujemo večji tesno zaprt kozarec (slika 1), v katerega smo nalili vodo in vanj natresli bleščice. Z učenci se usedemo v krog, kozarec potresemo, da se bleščice zmešajo v vodi, nato pa opazujemo, kako se bleščice počasi spuščajo na dno kozarca. Ob tem poskušamo umiriti naše občutke in telo (O'Neill, 2020).

Slika 1

Bleščice v kozarcu



2.2 Dihalna vaja z igračo

Učenci se uležejo na tla in si na trebuh položijo plišasto igračo. Nato globoko dihajo (vdihnejo in izdihnejo) in opazujejo, kako se igrača premika gor in dol. Štejejo do deset (O'Neill, 2020).

2.3 Dihalna vaja s trikotnikom

Učenci sedijo na stolih. Na sliki 2 je prikazano, kako eden izmed učencev v roki drži večji trikotnik in s kazalcem druge roke počasi drsi po robovih trikotnika. Ko drsi s prstom po enem robu, učenci vdihnejo, pri drsenju po drugem robu dih zadržijo, pri drsenju po tretjem pa zrak izdihnejo. Dejavnost večkrat ponovimo in vsakič jo vodi drug učenec. Dejavnost izvedemo tudi v naravi. Učenci poiščejo lubje, veje, drevesne liste ali praprot in na tleh oblikujejo trikotnik. Dihanje izvedejo ob hoji (O'Neill, 2020).

Slika 2

Dihalna vaja s trikotnikom



2.4 Potujoči gumb

Učenci stojijo v krogu. Svojo desno roko položijo na sosedovo levo roko. Z dejavnostjo začne učiteljica, ko učencu na levi strani poda gumb. Gumb potuje od učenca do učenca, dokler ne prispe nazaj do učiteljice. Dejavnost izvedemo še z zaprtimi očmi, da smo še bolj osredotočeni na dogajanje. Smer tudi zamenjamo, a potem levo roko položimo na sosedovo desno. Če dejavnost izvajamo v naravi, uporabimo zanimiv kamenček, želod, vejico.

2.5 Oblikovanje črk

Učenci s svojim telesom oblikujejo določeno črko. Ob tem se osredotočijo na posamezni del telesa, držo in počutje. Črko ustvarijo stoje, sede ali leže. Od oblike črke je odvisno, ali jo oblikujejo individualno ali v parih.

2.6 Zgodbica za sproščanje

Ob pripovedovanju predvajamo mirno glasbo. Primer ene od zgodbic: Si na morju na peščeni plaži. Usedeš se v pesek. Roke položiš na tla. Uležeš se na hrbet. Zapreš oči. V dlani zajameš pesek. Razpreš prste, da pesek spolzi na tla. To ponoviš še dvakrat. Na obrazu začutiš sonce, ki greje. Z rokama se pobožaš po glavi. Tiho šteješ do pet. Usedeš se. Pokrčiš noge. Odpreš oči in se nasmehneš. Po zgodbi imamo dve možnosti: ali se pogovorimo, kako smo se počutili, ali pa umirjeni nadaljujemo s poukom.

2.7 Knjižica o meni

Ko se učimo o nas samih, opazujemo naše telo, se pogovarjamo o tem, kaj imamo radi in česa ne maramo. Vsak učenec skozi teden izdela knjižico o sebi (slika 3), v kateri poleg zunanjih značilnosti predstavi tudi svoje interese in želje (kaj rad dela v prostem času, nariše najljubšo igračo, barvo, najljubšo jed in pijačo, najboljšega prijatelja, žival, ki jo ima doma oz. bi jo rad imel). Nato se s pomočjo knjižice predstavi v krogu. Ob koncu predstavitve vsakemu učencu zaploskamo.

Slika 3

Knjižica o meni



2.8 Praznovanje rojstnih dni

V prvem razredu učenci željno pričakujejo svoj rojstni dan in so zelo veseli, ko pride. Ob tej priložnosti sedimo v krogu. Slavljenca vsak posebej da roko in izreče preprosto voščilo.

Nekateri otroci slavljenca objamejo. Nato mu zapojemo pesmico, ki si jo izbere iz naše razredne pesmarice. Z vzgojiteljico mu izročiva tudi uporabno darilo, ki ga izdelava sami.

2.9 Pravljice in čustva

Ob različnih pravljičah, ki jih učenci pripovedujejo za bralno značko, se največkrat srečamo s čustvi, kot so veselje, žalost, jeza in strah. Otroci pripovedujejo tudi o svojih izkušnjah z njimi. Potem vadimo prepoznavanje čustev. Po učilnici razporedimo obraze, ki odražajo prej omenjena čustva. Nato povemo neko situacijo, oni pa se premaknejo k tistemu obrazu, ki kaže razpoloženje, ki bi ga občutili sami.

Primeri situacij: V šolo si prišel brez naloge. Prijatelji te povabijo, da se igraš z njimi. Učiteljica te pohvali pri pisanju. Pri malici s čajem poliješ sošolko.

Po vsaki situaciji nekaj učencev pove, kako bi se počutili, če bi se to zgodilo njim. Razmislijo tudi, kako bi v takem primeru ravnali.

2.10 Lutka Kako se počutim

Učencem na tej starostni stopnji je včasih težko izraziti svoja čustva. V ta namen si pomagamo z lutkami (slika 4), ki jih naredijo učenci. Učenci izdelajo lutko samega sebe. Za obraz uporabijo krog iz lepenke, ki ga porišejo z obeh strani. Na eno stran narišejo svoj vesel, na drugo pa žalosten obraz. Obrazu prilepijo še lase iz blaga in obraz pritrdijo na paličico. S pomočjo lutke učenci ob začetku pouka ali na koncu povedo, kako se počutijo.

Slika 4

Lutka Kako se počutim



2.11 Med seboj smo različni

Pomembno je, da učenci medsebojno različnost začutijo kot nekaj dobrega. Zato se že v začetku leta začnemo igrati različne socialne igre, pri katerih učenci opazujejo drug drugega in se bolje spoznajo, npr.: Vsi, ki imajo svetle lase, naj petkrat poskočijo. Vsi, ki imajo radi zeleno barvo, naj si pomahajo. Vsi, ki ne marajo zelja, naj počepnejo. Učenci skozi te igre spoznajo, da smo različni, a se kljub temu razumemo.

2.12 Ponosen sem na svoj izdelek

Nekateri učenci so zelo sramežljivi in ne želijo pokazati svojega izdelka sošolcem, ker jih skrbi, da ni dovolj dober. Zvezek z izdelkom zaprejo ali ga pokrijejo s peresnico. Da lažje premagajo sramežljivost, prosimo vse učence, da svoj dokončan izdelek pustijo na mizi. Ko z

delom končajo vsi, se sprehodimo med mizami in pogledamo, kaj so uspeli narediti. Učence spodbujamo, da pri vsakem izdelku poskusijo najti nekaj, kar lahko pohvalijo.

2.13 Škatlica z ogledalom

Da bi učenci začutili vrednost samega sebe, si v krogu podajamo škatlico, v kateri je ogledalo. Vsak učenec pogleda vanjo in zagleda nekoga pomembnega - sebe. Nasmehne se, lahko si tudi kaj prijaznega reče (Bisquerra Alzina idr., 2009).

2.14 Skrivni talisman

Skrivni talisman je predmet, podoba, glasba ali gib, ki nam pomaga, da se bolje počutimo, ko občutimo neugodje (žalost, strah, sram). Z učenci se pogovarjamo, če imajo kakšno stvar, ki jim je kdaj pomagala, da se niso več počutili slabo. Zatem talismane naredimo v šoli (pobarvamo kamenčke, ki jih nabereмо na prostem) in v naslednjih dneh ugotavljamo, če delujejo (Bisquerra Alzina idr., 2009).

2.15 Igra vlog – soočenje z jezo

Učenci se med seboj tudi sprejo. Da se situacija umiri, je včasih dovolj pogovor ali umik jeznega učenca iz situacije in preusmeritev pozornosti. Da bi učenci lažje prepoznali neustrezno reakcijo jeznega učenca, ki včasih tudi udari ali podre igro drugim, z vzgojiteljico zaigra enak prizor. Prvič podobno, kot se je dogodilo v učilnici, drugič pa tako, da tista, ki je jezna, odreagira bolj umirjeno (šteje do deset ali izvede dihalno vajo). Nato pove, kaj jo je razjezilo. Po igri vlog svoje zamisli o ustreznem ravnanjem povedo učenci. V igri vlog se preizkusijo še sami.

2.16 Rdeča in zelena žoga

Na polici v učilnici imamo dve žogi, rdečo in zeleno. Rdeča predstavlja jezo, zelena umiritev. Učencem, ki se razjezijo, naj bi ukvarjanje z žogama pomagalo omiliti občutek jeze, preden koga udarijo, ga porinejo na tla ali mu kaj uničijo. Zato odhitijo najprej po rdečo žogo, da se zamotijo z njo. Ko se nekoliko pomirijo, vzamejo zeleno žogo, z njo nekaj časa rokujejo in zatem poskusijo povedati, kakšno težavo imajo. Ob spodbudi učiteljice razmislijo, kako bi jo rešili.

2.17 Potujoči pokal

To je dejavnost, ki jo izpeljemo ob koncu dopoldneva. Z učenci se usedemo v krog in razmislimo, kdo bi si tisti dan zaslužil pokal. Učenec, ki pokal podari (slika 5), pojasni, zakaj ga daje temu sošolcu. Pokal lahko podari več učencev. Primeri: Matic, dam ti pokal, ker si mi posodil lepilo. Laura, pokal dam tebi, ker si se danes veliko pogovarjala z menoj. Jerca, izvoli pokal, ker si mi narisala lepo risbico.

Slika 5

Potujoči pokal



3. Zaključek

Pri vseh dejavnostih se je pokazalo, da je pri izvajanju potrebno veliko potrpežljivosti in da si za dejavnosti moramo vzeti čas. Ni dovolj, da učencem dejavnost razložimo in jih pri izvedbi samo opazujemo, ampak jim moramo znati v pravem trenutku prisluhniti, postaviti ustrezno vprašanje, jih spodbuditi k odgovoru, se pošaliti ali preprosto počakati, da se umirijo. Izkazalo se je, da so učenci z vsako ponovitvijo dejavnosti, sploh če vmes preteče nekaj časa, bolj motivirani, bolj potrpežljivi in zmorejo dalj časa pozorno poslušati druge. Več znajo povedati o doživljanju čustev, saj se je razširilo njihovo besedišče, nekateri so pridobili tudi na samozavesti.

Zato je pomembno, da z načrtovanimi dejavnostmi začnemo že pri prvošolcih. Če iste učence poučujemo naprej še v drugem razredu, imamo še eno leto priložnost graditi njihovo čustveno inteligenco.

Kanoy (2014) meni, da je čustvena inteligenca otrok eden pomembnejših napovednih znakov njihovega kasnejšega uspeha. Otroci z razvito čustveno inteligenco bodo znali bolje razumeti sami sebe in svoje odzive, znali bodo uspešno navezovati odnose z drugimi in lažje se bodo prilagodili novim okoliščinam.

Glede na to, da letos učenci dobro napredujejo v zavedanju in ustreznem izražanju čustev, kot so veselje, strah in žalost, bomo v drugem razredu v enaki meri s tem nadaljevali. Več pozornosti bomo pa namenili temu, kako na primeren način odreagirati, ko si jezen. To je za nekatere učence še precejšen izziv.

4. Viri

Bisquera Alzina, R., Perez Escoda, N., Cuadrado Bonilla, M., Lopez Cassa, E., Filella Guiu, G. in Obiols Soler, M. (2009). *Actividades para el desarrollo de la inteligencia emocional en los niños*. Parramon Ediciones, S. A.

Digitalizirani učni načrt za OŠ. ZRSŠ. <https://dun.zrss.si/#/>

Kanoy, K. (2014). *The Everything Parent's Guide to Emotional Intelligence in Children*. Published by arrangement with Adams Media.

O'Neill, P. (2020). *Be Strong: You Are Braver Than You Think*. Summersdale Publishers Ltd.

Schilling, D. (1996). *50 Activities for Teaching Emotional Intelligence*. Innerchoice Publishing.

Kratka predstavitev avtorice

Andreja Šifrer je profesorica razrednega pouka, ki zadnja leta poučuje zaporedoma prvi in drugi razred, pred tem pa je več let poučevala v petem razredu. Nekaj časa se je ukvarjala z vrstniško mediacijo na šoli, več kot petnajst let pa je delala z učenci različnih starosti na področju logike. Izziv in motivacijo pri delu ji predstavljata pouk na prostem in vključevanje gibanja v pouk.

Vpliv čustvene in socialne inteligence dijakov na opravljanje praktičnega pouka v kliničnih okoljih in/ali v domovih za dolgotrajno oskrbo

The Impact of Students' Emotional and Social Intelligence on Practical Teaching in Clinical Settings and/or Long-Term Care Homes

Sabina Eberl

*Srednja zdravstvena in kozmetična šola Maribor
Sabina.eberl@szks.si*

Povzetek

Na razvoj čustvene in socialne inteligence močno vpliva okolje, v katerem mladostnik odrasča in se izobražuje. Naučiti se mora spoznavati in sprejemati svoja čustva, občutke, ravnanja in vedenja v različnih situacijah, da lahko razume čustva in občutke drugih ljudi, se nanje ustrezno odzove in vede. Še posebej je to pomembno za mladostnike, ki se izobražujejo za poklice na področju zdravstvene nege in oskrbe. V prispevku je predstavljeno, kako si dijaki 2., 3. in 4. letnika smeri zdravstvena nega, 2. in 3. letnika smeri bolničar negovalec ter 2. in 3. letnika poklicno tehniškega programa (PTI) Srednje zdravstvene in kozmetične šole Maribor predstavljajo pomen čustvene in socialne inteligence ter ju uporabljajo pri različnih aktivnostih zdravstvene nege in oskrbe v kliničnih okoljih in/ali domovih za dolgotrajno oskrbo.

Ključne besede: čustvena inteligenca, dijak, dom za dolgotrajno oskrbo, klinično okolje, praktični pouk, socialna inteligenca, učitelj mentor.

Abstract

The development of emotional and social intelligence is strongly influenced by the environment in which an adolescent grows up and is educated. He or she must learn to recognize and accept his or her emotions, feelings, actions and behaviors in different situations in order to be able to understand the emotions and feelings of other people, respond to them appropriately and behave accordingly. This is especially important for adolescents who are being educated for careers in the field of nursing and care. The article presents how students in the 2nd, 3rd and 4th years of the nursing major, the 2nd and 3rd years of the nurse-nursing major and the 2nd and 3rd years of the vocational technical program (PTI) of the Secondary Health and Cosmetic School of Maribor represent the importance of emotional and social intelligence and use them in various nursing and care activities in clinical settings and/or long-term care homes.

Keywords: clinical environment, emotional, intelligence, long-term care home, mentor teacher. student, practical instruction, social intelligence.

1. Uvod

Najpomembnejša dobrina vsakega človeka je zdravje. Zato največjo odgovornost zanj nosi posameznik sam. Seveda pa ima pomembno vlogo tudi zdravstveni sistem, ki ga razvija in vzpostavlja država, pomena, ki ga pripisujemo temu sistemu in zdravstvene politike, ki je vezana nanj, organiziranje zdravstva kot celote, financiranja in temelj- lahko deluje kot javno, zasebno ali mešano (Rozman idr., 2019).

Zdravstveno in socialno varstvo sestavljajo različne organizacije in/ali združbe. Njihova uspešnost je odvisna od ljudi, ki v njih delajo: od zdravstvenega in podpornega osebja do upravljalcev, managerjev (Rozman idr., 2019). Pomembni so tudi zunanji (so)delavcev, ki vstopajo v omenjene organizacije in/ali združbe: vzgojno izobraževalni zavodi (na primer srednje zdravstvene šole in fakultete z dijaki in študenti ter njihovimi učitelji, mentorji, profesorji in koordinatorji).

Filej in Robida (2019, str. 23) navajata, da je »zdravje celovit in dinamičen sistem, ki se mora prilagajati vsem vplivom okolja ter posamezniku in skupnosti omogočiti, da opravlja vse biološke, socialne in poklicne funkcije ter prepreči bolezen, onemoglost in prezgodnjo smrt. Zdravje in skrb zanj nista le interes posameznika, zdravstvenih strok ali zdravstvenih zavodov, temveč odgovornost celotne družbe«. »Stopnja zdravja populacije je odsev razmer v družbi« (Filej in Robida, 2019, str. 26).

»Spreminjajoče se okolje, razvoj medicine in drugih zdravstvenih strok, staranje populacije, večja zdravstvena pismenost ljudi, čedalje večje želje po zdravem načinu življenja, hitrem okrevanju po bolezni ali poškodbi, ter po celostni in integrirani obravnavi nakazujejo potrebo po spremembi zdravstvenega sistema, nenehnem prilagajanju in obvladovanju stroškov, ki ne bi presegli finančnih zmožnosti sistema« (Filej in Robida, 2019, str. 25).

Filej in Robida (2019, str. 26) trdita, da »na kakovost zdravstvenega sistema vpliva število zdravstvenih strokovnjakov« in zdravstvena nega je tisto področje, ki zajema največjo skupino zaposlenih (Kovač in Maze, 2019, str. 57).

Cvetek (2005, str. 12) navaja, da »v celotni zgodovini izobraževanja in poučevanja ni bilo nikoli sporno, da se dober učitelj ne odlikuje le po poznavanju vsebine svojega predmeta, temveč tudi po sposobnosti poučevanja, kot je na primer sposobnost jasne in zanimive razlage, sposobnost zastavljanja vprašanj, ki spodbujajo k sodelovanju, sposobnost uporabe stimulativnih tehnik komuniciranja v razredu in podobno. Prav tako je znano, da so bile spremembe v pojmovanju znanja, poučevanju in izobraževanju vselej posledica sprememb v družbenem in tehnološkem razvoju. Še zlasti 20. stoletje je prineslo velik napredek in spremembe v razumevanju narave znanja in njegovega razvoja, zaposlovanja, izobraževanja ter poučevanja in učenja«. Tudi Kristovič s sodelavci (2022, str. 114) navaja, da mora »celosten pristop do izobraževanja omogočati šolam, da se primerno odzovejo na nove in zapletene izzive, s katerimi se srečujejo in so povezani z naraščajočo raznolikostjo v družbi. Šola je najbolj primerno mesto za pričetek sodelovanja v skupnosti. To poziva k celostnemu pristopu do izobraževanja«. Požarnik (2010, str. 21) navaja, da »ni dobre šole brez dobrega učitelja. Vsebinsko bogate in žive šole namreč ne morejo ustvariti samo učni načrti, programi in predpisi, temveč široko razgledani, sposobni, živi, prizadevni, topli in osebno zreli učitelji«. Dober učitelj je pedagog »z dušo in srcem«.

1.1 Medicinska sestra učiteljica kot pedagoginja »z dušo in srcem«

Eberl (2023) navaja, da sodobna zdravstvena nega in oskrba vključujeta kombinacijo različnih znanj, spretnosti, veščin, odnosov, celostnega pristopa, spretnosti pri izvajanju aktivnosti zdravstvene nege in oskrbe (postopkov in posegov), ravnanj z zdravili ter sodobno in najnovejšo tehnologijo, refleksivnih pristopov, kritičnega razmišljanja, natančnega obvladovanja različnih situacij ter interakcij s pacienti in njihovimi družinami. Požarnik (2010, str. 21) meni, da dober učitelj svojo vzgojno nalogo jemlje zelo resno, saj se zaveda, kako potrebna je pomoč mlademu človeku, da postane dober človek, sposoben živeti ubrano in z drugimi. To je dejstvo, ki se ga medicinske sestre učiteljice dobro zavedamo, hkrati pa strmimo tudi k temu, kar navaja Požarnik (2010, str. 21): »Dober učitelj skuša pri učencih razviti in utrditi tudi sekundarne vrednote, vrline, kot so olikano vedenje, vztrajnost, natančnost, redoljubnost, obzirnost, skromnost, hvaležnost, samoobvladovanje. Ve namreč, da bo imel učenec, ki nima teh vrlin, v šoli, v osebnem in poklicnem življenju več težav. Prav tako ve, da si brez njih težko zamišljamo civilizirano in kulturno življenje. Prav tako je pomembno, da »pravilno razume demokratične vrednote, kot so svoboda, strpnost in pravičnost. Njegovo vodilo je: otroci in mladostniki naj bodo sproščeni, vendar ne razpuščeni; osebno svobodni, vendar tudi odgovorni; samostojni, vendar ne samovoljni; strpni, vendar ne brez stališč; pravični iz spoštovanja do drugih ljudi, ne iz preračunljivosti in koristoljubnosti. Glavna nosilca izobraževanja pa nista zgolj učenec in učitelj, ampak tudi starši. Le-te večkrat prezremo v procesu izobraževanja in jim dodelimo vlogo »nemega opazovalca«. So glavni katalizator in nujni (ne pa tudi zadostni) pogoj za dobro šolo. Njihova dolžnost je pozorno in ljubeče spremljanje otrokovega razvoja, vzpostavljanje ozračja odgovornosti, resnosti, varnosti in spoštovanja že doma. Brez slehernega, tako doma kot v šoli, učenje ni možno, sodelovanje z učiteljem preko odkritega pogovora in ustvarjalnih spodbud, ki temeljijo na dolgoročnih vizijah in ne na poceni kratkoročnem površnem reševanju problemov, spremljanje splošne šolske problematike in po svojih močeh tudi udejstvovanje v javnih razpravah, ki podpirajo dolgoročno vizijo dobre šole. Otroci, učitelji in starši morajo biti »dobri zavezniki«. Tudi Šimleša (2020) meni, da so starši prva okolica, ki nam daje okvir, skozi katerega gledamo na svet in nase. So naš prvi »superego«. Od njih dobimo prve vrednote. Pozneje jih lahko preoblikuje šola, vrstniki, prijatelji in partnerji. Dejstvo je, da starši močno vplivajo na oblikovanje naših vrednot in prepričanj. Ne dajo nam samo prvih vrednot o svetu, temveč so odgovorni tudi za to, kako najprej doživljamo sebe. V »odtujeni šoli« je najbolj prizadet najšibkejši člen izobraževalne verige - otrok (Klančar Kobal, 2003). V življenju je pomembno, da znamo vzpostavljati pravilne odnose, začevši z odnosom do sebe in do soljudi, do živih bitij, do narave, do stvari, do dogodkov in podobno. Ob tem se človek spreminja, uči in postaja boljši in le tako »raste« (Novak Škarja, 2004).

Medicinske sestre učiteljice s svojim vzgledom močno vplivamo na profesionalni razvoj dijakov, prav tako tudi na samozavest (Eberl, 2023). Temelj razvoja je tudi samospoštovanje. Šinkovec (2003, str 39) navaja, da »otroci z visokim samospoštovanjem imajo dober spomin, prirojeno radovednost, želijo se učiti, radi sprejemajo nove izzive, sposobni so se osredotočiti na trenutno dejavnost, lahko se učijo iz napak, tekmujejo sami s sabo in ne z drugimi, sprejemajo kritiko, sprejemajo razumne zahteve in upravičeno kazni, vedejo se odgovorno«. Pomembni so altruistični motivi dijakov, v smislu prevzemanja odgovornost in skrbeti za druge (Eberl, 2023). Kristovič (2018) navaja, da je svoboda temeljni problem sodobnega duha časa. Svoboda in odgovornost spadata med najbolj problematične pojme zahodne kulture.

Eberl (2024, str. 521) povzema, da »na kakovost učiteljevega dela najbolj vpliva kakovost izobraževanja. Pomembno je, da učenci doživljajo dobro izobraževanje z raznolikimi metodami in kakovostnim praktičnim usposabljanjem. Pomembno je zagotoviti kakovostno mentoriranje, saj se tako ustvarjajo pristni sodelovalni odnosi tako s šolo, kakor tudi z okoljem, kjer dijaki opravljajo praktični pouk. Potrebna je medsebojna pomoč in izmenjava izkušenj«.

Dijaki z nizkim samospoštovanjem imajo več težav in konfliktnih situacij v odnosih, kar je močno povezano z nevrotičnimi in psihotičnimi obolenji. Osebe z visokim samospoštovanjem ustvarjajo zdravo socialno okolje: družinsko, šolsko, poslovno, politično, zdravstveno, kulturno, cerkveno, hkrati pa so dobri voditelji. Večja področja otrokovega razvoja, ki so močno povezana z razvojem samospoštovanja so telesni jaz, čustveni jaz, vedenjski jaz, socialni jaz in ustvarjalni jaz (Šinkovec, 2003).

1.2 Razvoj otrokovega »Čustveni jaz«

Kadar se otrok počuti brezpogojno sprejet in ljubljen, se bo zagotovo dobro razvijal njegov odnos do sebe. Zato ga starši morajo sprejemati takšnega, kakršen je. Z njim morajo biti sočutni in ljubeči. To ne pomeni, da namesto njega opravljajo vse njegove obveznosti, temveč ga spremljajo, podpirajo, razumejo njegove spodrsiljaje in se veselijo njegovih uspehov. Sporočati mu morajo, da je vedno njihov in da so nanj ponosni. Tako se okrepi občutek pripadnosti. Mnogo je načinov, kako lahko starši otrokom povedo, da jih imajo radi. To lahko naredijo z objemom, s poslušanjem, s pogovorom, se z njimi igrajo, jim podarjajo čas in prostor, jih ljubkujejo, jih vključujejo v svoje življenje, jih spodbujajo, potrjujejo, so potrpežljivi in mirni kadar se otrok vede neprimerno, so sočutni, pokažejo, da jih (otroke) spremljajo in se zanje zanimajo, jih razumejo, jim postavijo mejo, opozorijo na zahteve, naloge in odgovornost. So ljubeče pozorni. Ob vsem naštetem otroci doživljajo, da so ljubljeni in spoštovani, zaželeni in cenjeni (Šinkovec, 2003). Čustvena podpora staršev otroku veliko pomeni pri odkrivanju novega in tudi takrat, ko ga njegova neposredna okolica ne razume ali ga morda tudi zavrača (Hudej, 2003).

1.3 Razvoj otrokovega »Socialni jaz«

Tako, kot je pomembna potreba po pripadnosti, je pomembna tudi potreba po samostojnosti. Zato mora otrok razviti svojo identiteto. Vedeti mora, kdo je. Vedeti mora, da ni tak kot njegovi starši, sošolci, fant ni tak kot dekle. Otroku mora doživljati, da je »enkrat in neponovljiv«. »Samo on je tak, kot je in to, kar je. In tako je najbolje«. Vreden je spoštovanja in ljubezni. Ob tem ko otrok doživlja svojo posebnost in pripadnost drugim, oblikuje svojo identiteto (spolno, nacionalno, versko, socialno in poklicno). Kdo ne oblikuje identitete, je nagnjen k podrejanju in konformizmu, doživljanju več negativnosti v sebi in se zato bolj opira na druge. Zelo hitro je odvisen od drugih. Kadar je otrokova »oporna točka« druga oseba in se mu podre, se mu lahko podre svet, smisel življenja, zamaje se gotovost in trdnost. Lahko se pojavijo tudi težave z zdravjem. Človek z lastno identiteto je manj nagnjen k odvisnostim, v sebi je bolj gotov, lahko deluje z veseljem in svobodo (Šinkovec, 2003). Hudej (2003, str. 41) navaja, da »največ težav v družinah ustvarjajo tisti odrasli, ki se niso naučili prerasti odnosa do lastnih staršev. Ta se mora namreč med odraščanjem in dozorevanjem spremeniti iz otroškega v odraslega. Obe generaciji morata razviti enakovreden odnos in z vsem spoštovanjem sprejemati zasebnost in medsebojno neodvisnost [...]«.

Erikson (2019, str. 21) v poglavju Zakaj smo takšni, kakršni smo? navaja, da gre za kombinacijo dednosti in okolja. »Že pred našim rojstvom so položeni temelji za vedenjske vzorce, ki jih bomo kazali v odrasli dobi. Temperament in značajske lastnosti, ki smo jih podedovali, vplivajo na naše obnašanje, kar se začne dogajati že na dedni stopnji. Ne podedujemo lastnosti samo od svojih staršev, temveč tudi on njihovih staršev- v različnem obsegu pa tudi od drugih sorodnikov« .

Juul (2010) meni, da je družina prostor, kjer si otroci pridobijo socialne, družbene kompetence. Le-te obsegajo več kot le pomivanje posode in pospravljanje. V družini otroci spoznajo svoje meje. Prav tako se naučijo spoštovati meje drugih. Spoznati morajo, kako pomembna sta sodelovanje in obzirnost do drugih ljudi ter kakšne možnosti in omejitve ima družinska skupnost. Naučijo se tudi, kakšna je razlika med družino in družbo, med formalnim in neformalnim oziroma domačim. V hierarhično urejenih družinah, kakršne poznamo iz preteklosti, so se starši zanašali na to, da bodo otroke o vsem podučili, jim v glavo vcepili pravila. Danes temu ni več tako. Današnji otroci si družbene in socialne vrednote gradijo tako, da živijo skupaj z odraslimi, ki te vrednote prakticirajo. To je naloga, ki je ni mogoče prepustiti (zgolj) vzgojno-izobraževalnim institucijam.

2. Razvijanje mladostnikove čustvene inteligence

Vsa čustva so spodbude k dejavnosti, trenutni načrti za ravnanje v življenju, ki nam jih je vtisnil razvoj. Čustva spodbujajo k dejanjem. To nagnjenje je najbolj opazno pri živalih in otrocih. Pri »civiliziranih« odraslih prepogosto naletimo na odklon (Goleman, 2015).

Rems Arzenšek (2020) navaja, da človeški odnosi niso vedno enostavni. Sestavni del vsakega odnosa so tudi konflikti. Konflikti v čustveno zrelih odnosih pravzaprav niso konflikti, temveč le izmenjava mnenj. To pa je prva stvar, ki jo čustveno inteligentni ljudje v odnosih počnejo drugače. Novak Škarja (2004, str. 7) meni, da se »čustvo vedno pojavi kot odziv na določene zaznave, predstave in pričakovanja v našem umu. Ko se v nas pojavi neki občutek, je to povabilo naše duševnosti, da raziščemo svoje življenjske vzorce. Razlog, da je nekdo ob zavrnitvi jezen, drugi pa žalosten, tiči v našem otroštvu in naših preteklih izkušnjah. Na dogodke smo se naučili odzivati na določen način«. Rems Arzenšek (2020) opisuje, da skoraj vsi ljudje znajo »pritiskati« na točno določene gumbе, ki posameznika bolijo ali pa točno na tiste dogodke, za katere si želijo, da bi posameznika zmotili. Izključno od vsakega posameznika pa je odvisno, kako se odzove oziroma odziva na svet okoli sebe. Za razumevanje in poosebljanje tega se je pomembno zavedati pomena čustvene inteligence v odnosu. Pri razvoju čustvene inteligence gre za inteligentno ravnanje s čustvi (Novak Škarja, 2004) ali čustveno regulacijo. Čustvena regulacija pomeni, nadzorovanje svojih močnih intenzivnih čustev in izogibanje impulzivnim dejanjem. Omogoča nam, da si vzamemo čas za predelavo negativnih čustev, boljši vpogled v/na situacijo in boljšo možnost odločitve. Daje nam možnost odločitve in izbire o tem, kako pravilno ravnati (Rems Arzenšek, 2020).

2.1 Pomen čustvene inteligence v zdravstveni negi

Kozole in Gračner (2020) navajata, da so v delovni organizaciji pomembne vrednote, ki usmerjajo vedenje podjetja in vplivajo na odnos podjetja do samega sebe in do ostalih ljudi. Vrednote so cilji in pojavi, ki so zelo cenjeni, hkrati pa nas usmerjajo in vplivajo na naše

vedenje. Zaželeno je, da imajo ljudje vrednote, ki so pridobljene na podlagi vedenjskih vzorcev, privzete iz družine, šole, od prijateljev, saj predstavljajo življenjsko gonilo. V delovni organizaciji je pomembno upoštevati in spoštovati organizacijske vrednote, saj le-te krepijo občutek osebne učinkovitosti, spodbujajo norme, trdo delo, skrb, etiko ter zmanjšujejo raven stresa pri delu. Organizacijske vrednote se mnogokrat razlikujejo od osebnih vrednot, saj so slednje globoko zakoreninjeni standardi, od katerih je odvisen vidik življenja posameznika, odnos do sveta in do sebe.

Novak Škarja (2004) navaja, da je predstava o življenjski uspešnosti precej stereotipna. Veliko šteje, če se posameznik uveljavlja v družbi bodisi z denarjem, strokovnostjo, drugačnostjo ali ustvariti družino. Mnogo ljudi je po teh merilih uspešnih, pa kljub temu niso srečni, se ne počutijo ljubljene in ne koristne. Pravo merilo uspešnosti v življenju je naš notranji občutek, ki se meri po tem, koliko smo v svojem življenju razvili nam lastne zmožnosti, koliko smo sledili notranjemu smislu našega življenja. Z razvojem čustvene inteligence človek pridobi pomembno temeljno kvaliteto- občutek lastne vrednosti. Le-ta temelji na lastnem notranjem občutku. Tako se človek sprosti pritiska, da bi moral biti tak kot drugi. Tudi drugim lahko dopušča, da so sami svoji.

Ker so zaposleni v delovni organizaciji najpomembnejši kapital, je pomembno poznati njihovo čustveno inteligenco. Le-ta je priučena in pomeni, kako inteligentno uporabljamo čustva, da se v določenih situacijah pravilno odzovemo. Visoka čustvena inteligenca zaposlenega pozitivno vpliva na njegovo funkcionalnost, učinkovitost in uspešnost (Kozole in Gračner, 2020).

Pomembno je, da je tudi vodja dinamičen, pozitiven, da zaposlene spodbuja pri nalogah, ki jih morajo opraviti. Biti mora tudi čustveno stabilen, dominanten, duhovit, spoštovati etična načela, čustveno inteligenten, se sposoben izražati, karizmatičen ter izjemen motivator. Biti mora tudi odgovoren in le-te ne sme prenašati na druge (Kozole in Gračner, 2020).

Tomažič (2016) navaja, da se v slovenskih bolnišnicah zaposleni v zdravstveni negi in oskrbi pri svojem delu srečujejo z bolnimi ljudmi, ki črpajo čustva zaposlenih. Zato je pomembno, da zaposleni znajo zaznavati in obvladovati najprej svoja čustva, jih ustrezno izražati in nadzorovati. Ob vedno večjih zahtevah zunanjega in notranjega okolja glede intenzivnosti in zahtevnosti dela, je obvladovanje čustev pri zaposlenih zelo pomembno, sicer lahko zelo hitro pride do neljubih konfliktov s pacienti, svojci in/ali sodelavci. Zaposleni, ki so nezadovoljni, nezainteresirani in utrujeni, izražajo več stresa in s tem povezano manjšo zavzetost za delo. Zavzetost za delo in zavedanje o pomembnosti zdravega življenjskega sloga se viša glede na stopnjo odgovornosti na delovnem mestu, kar je (lahko) povezano tudi z izobrazbo.

Zaposleni v zdravstveni negi in oskrbi potrebujejo poleg znanja, razumevanja in spretnosti tudi vedenje, ki se kaže preko čustvene inteligence. S čustveno inteligenco se ljudje ne rodimo, ampak jo razvijamo vse življenje. Ljudje z visoko čustveno inteligenco znajo v različnih stresnih in nepredvidljivih situacijah dobro obvladovati svoja čustva, se učinkovito sporazumevati z drugimi, se spoprijemati s spremembami, ter uspešno reševati probleme in konflikte. Sposobni so učinkovite uporabe humorja za zmanjševanje napetosti v delovnem okolju, so empatični in optimistični. Čustva igrajo pomembno vlogo pri kontekstu skrbi za paciente. Eberl (2019, str. 10) navaja, da so »spremembe v vseh vidikih človeškega življenja pogosto zahtevne in zahtevajo prizadevanja za prilagoditev ter lahko povzročijo izboljšanje ali poslabšanje obstoječega stanja. Čustvena inteligenca ima pomembno vlogo pri vzpostavljanju odnosov med ljudmi, v odnosu med pacienti in zaposlenimi v zdravstveni negi in oskrbi. Je pomemben dejavnik za razumevanje poklica v zdravstveni negi in oskrbi (Tomažič, 2016).

Posameznik lahko s svojimi čusti močno spremeni vedenje, bodisi ga izboljša ali pokvari (Goleman, 2012).

Med čustvene lastnosti, ki so pomembne za opravljanje poklica v zdravstveni negi in oskrbi so nadzor, razpoloženje, samostojnost, fleksibilnost, občutek priljubljenosti, reševanje medsebojnih problemov in težav, vztrajnost, vzdržljivost, prijaznost in spoštovanje (Tomažič, 2016). Onufrieva s sodelavci (2020) meni, da je zamen pričakovati, da bo človek delal učinkovito, koherentno in progresivno, če se osebno ne razvija in napreduje.

3. Pomen čustveno - socialne inteligence v zdravstveni negi

Čustveno-socialna inteligenca je večfaktorska paleta čustvenih in socialnih kompetenc, ki določajo, kako učinkovito se povezujemo s seboj in drugimi ter se spopadamo z vsakodnevnimi zahtevami in pritiski. Zdravstveni delavci morajo razumeti najprej svoja lastna čustva, da lahko razumejo čustva drugih in to znanje uporabijo pri delu s svojimi kolegi, učinkoviti komunikaciji s svojimi pacienti, se soočajo s stresom in negotovostjo ter dosegajo boljše rezultate pri procesu zdravljenja pacientov (Larin, Benson, Wessel, Martin, & Ploeg, 2014).

Goleman (2012, str. 126) navaja, da »socialna čustva predvidevajo prisotnost empatije, da lahko začutimo, kako bodo naše vedenje doživeli drugi. Delujejo kot notranja policija, ki skrbi, da je to, kar počnemo in govorimo, v skladu z medosebno harmonijo določene situacije«.

Pomemben koncept v poklicih zdravstvene nege in oskrbe je »skrb« in je povezana s čustveno-socialno inteligenco. Definicij oskrbe je precej, ključno pa je sklicevanje na fizična dejanja in čustveno dojemljivost (senzibilnost) oskrbovalca, ko podpira in se odziva na potrebe drugih. Je odnos, ki vključuje dojemljivost, zavzetost in vzajemnost med tistimi, ki oskrbujejo in tistimi, ki so oskrbovani (Larin idr., 2014).

Hitre spremembe v zdravstvenem in socialnem varstvu ter potrebe po strokovnem znanju zahtevajo hiter in kakovosten razvoj izobraževanja v zdravstveni negi in oskrbi. Sodobna zdravstvena nega in oskrba vključujeta kombinacijo različnih vrst znanja, spretnosti in odnosov ter celostnega pristopa. To vključuje precej širok obseg znanja, spretnosti in veščin pri izvajanju postopkov, ravnanju z zdravili in opremo, refleksivne pristope, kritično razmišljanje, natančna obvladovanja situacij in interakcije s pacienti ter njihovimi družinami (Eberl, 2019).

Pleteršek Staklenac (2024, str. 541) navaja, da »ko se mladostniki naučijo prepoznavati in razumeti povezave med socialnimi situacijami in čustvi, krepijo svoje socialno zavedanje in svoje samospoštovanje, pri čemer je izjemno pomembno, da znajo prepoznavati, poimenovati in ubesediti svoja čustva, ter da razumejo, kako le ta vplivajo na njegovo vedenje«.

Delovanje učitelja je v veliki meri sestavljeno iz socialnih interakcij (Brlek, 2024), zato je še kako pomembno, kakšen vzor dajemo učitelji (mentorji) dijakom. Odnos in vedenje šolskih mentorje do dijakov, biti sprejet in cenjen, nudenje podpore, občutek pripadnosti ter motivacija pomembno vplivajo na vzgojno izobraževalni proces dijakov. Pomembna je tudi (samo)refleksija. Tako učitelji spodbujajo dobro duševno počutje dijakov (Eberl, 2023). Glavni sestavini pravilnega odločanja in presoje pa je tudi intuicija. Le-to je mogoče uporabiti kot najboljšega moralnega dejanja v neki situaciji ali dilemi, v bolj zapleteni klinični situaciji (Šauperl, 2024).

4. Metodologija raziskovanja

Prispevek je sestavljen iz teoretičnega in empiričnega dela. V teoretičnem delu je bil opravljen pregled domače in tuje literature v slovenskem in angleškem jeziku. Uporabljena je bila podatkovna baza Google Učenjak, po ključnih besedah čustvena inteligenca, dijak, dom za dolgotrajno oskrbo, praktični pouk, socialna inteligenca, učitelj mentor.

Empirični del sestavlja raziskava. Med dijaki 2., 3., in 5. letnikov Srednje zdravstvene in kozmetične šole Maribor (v nadaljevanju SZKŠ Maribor), smer bolničar negovalec, zdravstveni tehnik in PTI (3+2) program, smo izvedli spletno raziskavo (spletni anketnik- metoda anketiranja). Anketnik je bil narejen v Google forms, QR koda pa je bila generirana s QR code generatorjem. Dijaki so v času pouka (pri strokovnih predmetih) s telefonom skenirali QR kodo in pričeli z reševanjem ankete. V povprečju so porabili 15 minut časa. Skupaj je bilo 14 vprašanj. 8 vprašanj je bilo zaprtega tipa, 2 vprašanji polzaprtega tipa in 4 vprašanja odprtega tipa. Izpolnjevanje anketnika je bilo anonimno.

Dobljeni rezultati v anketniku so predstavljeni v obliki grafov ter uporabljeni v rezultatih in diskusiji.

4.1 Namen raziskave je

- predstaviti pomembnost razumevanja uporabe čustvene in socialne inteligence v času izvajanja aktivnosti zdravstvene nege in oskrbe pri pacientih in/ali varovancih v času opravljanja praktičnega pouka v kliničnih okoljih in/ali domovih za dolgotrajno oskrbo.

4.2 Cilj raziskave

- ugotoviti, ali dijaki 2., 3. in 4. letnika programa zdravstvena nega ter dijaki 2. in 3. letnika program bolničar negovalec ter dijaki 1. in 2. PTI (3+2) programa na SZKŠ Maribor razumejo pomen čustvene inteligence,
- ugotoviti, ali dijaki 2., 3. in 4. letnika programa zdravstvena nega ter dijaki 2. in 3. letnika program bolničar negovalec ter dijaki 1. in 2. PTI (3+2) programa na SZKŠ Maribor razumejo pomen socialne inteligence,
- ugotoviti, ali dijaki 2., 3. in 4. letnika programa zdravstvena nega ter dijaki 2. in 3. letnika program bolničar negovalec ter dijaki 1. in 2. PTI (3+2) programa na SZKŠ Maribor pri opravljanju praktičnega pouka v kliničnih okoljih in/ali domovih za dolgotrajno oskrbo uporabljajo čustveno in socialno inteligenco.

4.3 Raziskovalna vprašanja

- a) Ali dijaki 2., 3. in 4. letnika programa zdravstvena nega ter dijaki 2. in 3. letnika program bolničar negovalec ter dijaki 1. in 2. PTI (3+2) programa na SZKŠ Maribor razumejo pomen čustvene inteligence?
- b) Ali dijaki 2., 3. in 4. letnika programa zdravstvena nega ter dijaki 2. in 3. letnika program bolničar negovalec ter dijaki 1. in 2. PTI (3+2) programa na SZKŠ Maribor razumejo pomen socialne inteligence?
- c) Ali dijaki 2., 3. in 4. letnika programa zdravstvena nega ter dijaki 2. in 3. letnika program bolničar negovalec ter dijaki 1. in 2. PTI (3+2) programa na SZKŠ Maribor

pri opravljanju praktičnega pouka v kliničnih okoljih in/ali domovih za dolgotrajno oskrbo uporabljajo čustveno in socialno inteligenco?

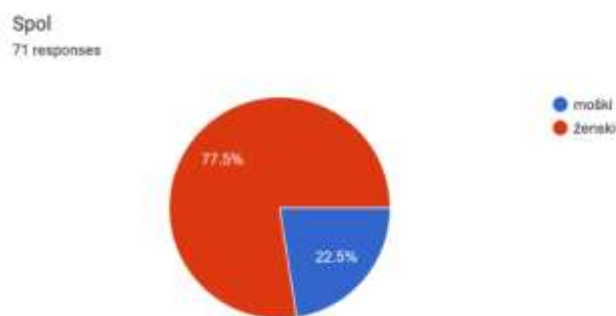
- d) Ali dijaki 2., 3. in 4. letnika programa zdravstvena nega ter dijaki 2. in 3. letnika program bolničar negovalec ter dijaki 1. in 2. PTI (3+2) programa na SZKŠ Maribor prepoznajo vpliv družine na razvoj mladostnikove čustvene in socialne inteligence?

4.4 Rezultati

V naši raziskavi je sodelovalo 71 dijakov 2., 3. in 4. letnika programa zdravstvena nega ter 2. in 3. letnika program bolničar negovalec ter 1. in 2. PTI (3+2) programa na SZKŠ Maribor (graf 1). Od tega je bilo 77,5% (55) dijakinj in 22,5% (16) dijakov (graf II).

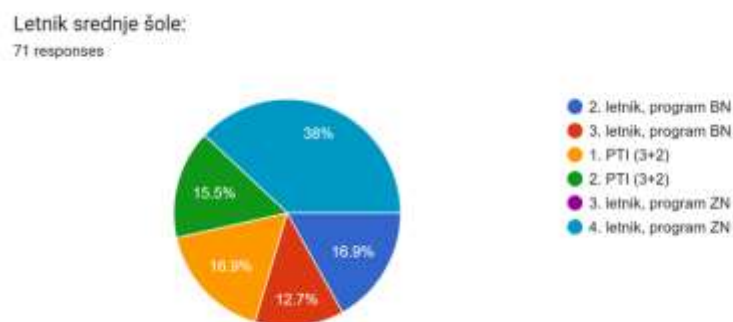
Graf I

Spol anketiranih dijakov



Graf II

Dijaki SZKŠ Maribor, razvrščeni po letnikih izobraževanja



Na vprašanje *Kaj razumete pod pojmom »Čustvena inteligenca«?* je le-to razložilo 68 (96 %) dijakov. Njihovi odgovori so bili kar precej podobni, saj vsi navajajo, da je čustvena inteligenca ravnanje s čustvi; razumevanje svojih in čustev drugih; nadziranje čustev; pametno ravnanje ob različnih situacijah; sočutje; empatija; zrelo obnašanje, da se med težkimi situacijami ne zlomiš in znaš vzpostaviti stike med ljudmi; čustvena navezanost na nekoga; čustveno inteligentni ljudje so pametni.

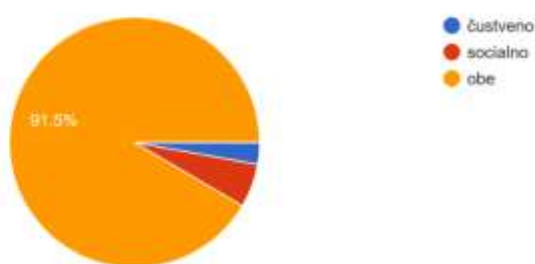
Na vprašanje *Kaj razumete pod pojmom »Socialna inteligenca«?* je prav tako odgovorilo 68 (96 %) dijakov. Njihovi odgovori so se nanašali predvsem na to, kako vzpostavljajo odnose z drugimi ljudmi; vključevanje v družbo; vedenje v javnosti; sodelovanje z drugimi; prilagajanje glede na druge; se znaš pravilno socializirati v družbi; inteligenca z drugimi; si socialno pameten; vključevanje v skupino ljudi; znaš uporabiti čustva v družbi; ko si v okolici v stiku z drugimi pravilno ravnaš z drugimi; da ima oseba dobre socialne sposobnosti; obvladovanje inteligenca v zvezi z odnosi; primerno razumevanje pravil in vedenje v družbi, se znamo obnašati v socialnem krogu; znamo biti socialni v svojem poklicu; da se pametno pogovarjamo; kakšen odnos imamo do sočloveka; socialna inteligenca je sposobnost učinkovitega delovanja v družbenih situacijah. Vključuje razumevanje socialnih norm, veščine komunikacije, sposobnost sodelovanja, reševanja konfliktov ter gradnje in vzdrževanja odnosov. Gre za sposobnost zaznavanja in ustreznega odzivanja na čustva, potrebe in želje drugih ljudi v različnih socialnih kontekstih.; medosebni odnosi. Kar 91,5 % (65) dijakov pri izvajanju praktičnega pouka v kliničnih okoljih in/ali v domovih za dolgotrajno oskrbo uporablja obe vrsti inteligenca hkrati, čustvene in socialne inteligenca (graf III).

Graf III

Vključevanje inteligenca v času opravljanja aktivnosti zdravstvene nege in oskrbe

Katero vrsto inteligenca vključujete pri praktičnem pouku v kliničnih okoljih in/ali domovih za dolgotrajno oskrbo (obkrožite)?

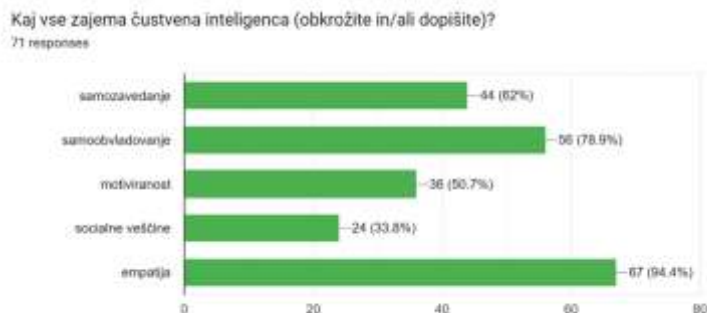
71 responses



Na vprašanje *»Kaj vse zajema čustvena inteligenca?«* je odgovor podalo vseh 71 (100 %) dijakov. Kar 94,4 % (67) dijakov je mnenja, ga čustvena inteligenca vključuje empatijo; 78,9 % (56) dijakov samoobvladovanje; 62 % (44) dijakov samozavedanje; 50,7% (36) dijakov motiviranost in 22,8 % (24) dijakov socialne veščine. Ker je bilo to vprašanje polodprtega tima, pod možnostjo drugo niso podali drugih odgovorov (graf IV).

Graf IV

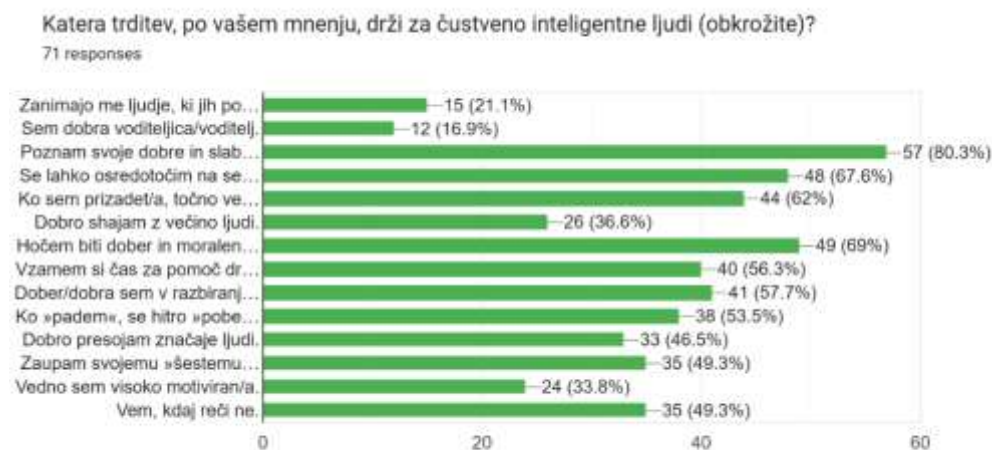
Elementi, ki jih zajema čustvena inteligenca



Na vprašanje »Katera trditev, po vašem mnenju, drži za čustveno inteligentne ljudi?« so obkrožili sledeče trditve: kar 80,3 % (57) dijakov meni, da pozna svoje dobre in slabe plati; 69% (49) dijakov želijo biti dobri in moralni ljudje; 67,6 % (48) dijakov se lahko osredotoči na sebe, na druge, na svoje delo in podobno; 62 % (44) dijakov vedo, da ko so prizadeti, vedo zakaj; 57,7 % (41) dijakov meni, da so dobri v razbiranju čustev drugih; 56,3 % (40) dijakov navaja, da si vzamejo čas za pomoč drugim; 53,5 % (38) dijakov trdi, da ko »padejo« se hitro tudi »poberejo«; 49,3 % (35) dijakov zaupajo svojemu »šestemu čutu« in 49,3 % (35) dijakov vedo, kdaj reči ne; 46,5 % (33) dijakov dobro presoja značaje ljudi; 36,6 % (26) dijakov meni, da dobro shajajo z večino ljudi; 33,8 % (24) dijakov je vedno visoko motiviranih; 21,1 % (15) dijakov zanimajo ljudje, ki jih poznajo in 16,9 % (12) dijakov menijo, da so dobri voditelji/voditeljice (graf V).

Graf V

Elementi čustveno inteligentnih ljudi



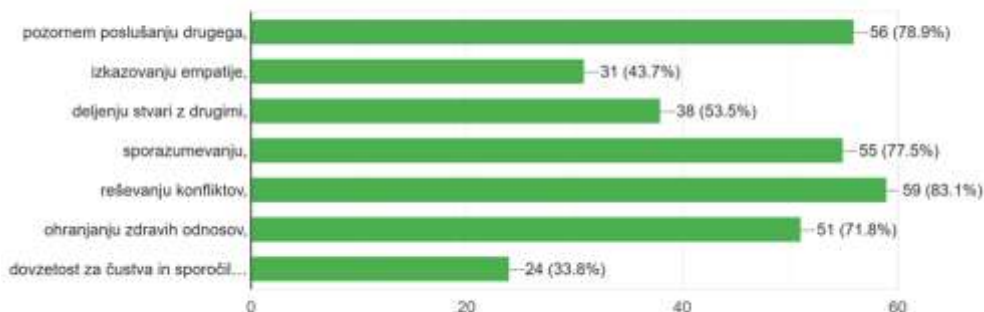
Dijaki so mnenja, da se socialna inteligenca v največji meri kaže v: 83,1 % (59) reševanju konfliktov; 78,9 % (56) pozornem poslušanju drugega; 77,5 % (55) sporazumevanju; 71,8 % (51) ohranjanju zdravih odnosov; 53,5 % (38) deljenju stvari z drugimi; 43,7 % (31) izkazovanju empatije in 33,8 % (24) dovzetosti za čustva in sporočila drugih (graf VI).

Graf VI

Elementi socialne inteligence

Socialna inteligenca se kaže po (obkrožite ali dopišite):

71 responses



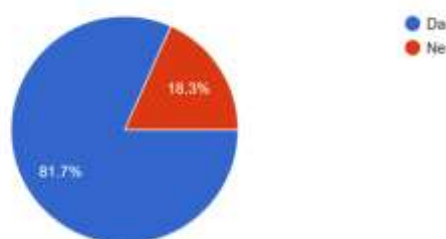
81,7 % (58) dijakov je prepričanih, da se lahko socialne inteligence naučimo doma, 18,3 % (13) dijakov meni nasprotno (graf VII).

Graf VII

Socialna inteligenca pridobljena v domačem okolju

Ali se lahko socialne inteligence naučimo doma (obkrožite)?

71 responses



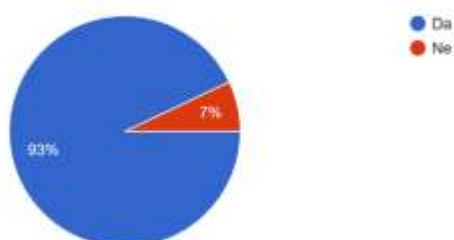
93 % (66) dijakov je prepričanih, da si lahko s pomočjo poučevanja določenih socialnih spretnosti, kot so govoriti o občutkih, prositi za nekaj in pojasniti nekemu, da ti nekaj ni všeč, odpremo poti do socialne inteligence. 7% (5) dijakov meni nasprotno (graf VIII).

Graf VIII

Socialne spretnosti, ki odprejo pot do socialne inteligence

S pomočjo poučevanja določenih socialnih spretnosti (govoriti o občutkih, prositi za nekaj, pojasniti nekemu, da ti nekaj ni všeč) lahko odpremo poti do socialne inteligence. (obkrožite)

71 responses



Po prepričanju dijakov ima velik vpliv na razvoj otrokovih (mladostnikovih) možganov družbena omrežja; internet; vzgoja; družina v kateri se nahaja; starši in vrstniki; druženje, spoznavanje novih ljudi, dobri odnosi v družini; okolje, družina in prijatelji; druženje z vrstniki; vedenje drugih; za razvoj mladostnikovih možganov so velik vpliv predvsem okolje, družba v kateri se nahaja in pa seveda doma, starši; na razvoj mladostnikovih socialnih možganov imajo velik vpliv kakovostni odnosi, čustvena podpora in izkušnje v družbenih interakcijah; telefon; predvsem vzgoja staršev in vrstnikov; družba, odnosi v družini, odnosi zunaj; stik z ljudmi, obnašanje v množici; odnosi z vrstniki; spretnosti staršev v socializiranju; Odnosi v družini (veseli, žalostni, da se neprestano nekdo krega, jezni, itd.; razni pogovori; komuniciranje, preživljanje časa z starši, vrstniki; okolje v katerem odrasča, medsebojni odnosi med vrstniki, starši, drugimi "influenčnimi" osebami v otrokovem življenju; na razvoj mladostnikovih socialnih možganov močno vplivajo odnosi z vrstniki, družinska dinamika, čustvena varnost, vzgojni stil staršev, družbene norme ter izkušnje iz vsakodnevnih socialnih interakcij. Pomembno vlogo igrajo tudi empatija, komunikacijske veščine, dostop do različnih družbenih situacij in vpliv digitalnih medijev; imajo velik vpliv dejavnosti, ki vključujejo socialno interakcijo, čustveno podporo in učenje socialnih veščin. To vključuje kakovostne družinske odnose, prijateljstva, pozitivno šolsko okolje, sodelovanje v skupinskih aktivnostih, reševanje konfliktov ter čustveno vzgojo, ki mladostnikom pomaga razviti empatijo, samospoznavanje in socialno prilagodljivost. Pomembni so tudi zgledi odraslih, saj otroci veliko naučijo od tistih, ki jih obkrožajo.

87,3 % (62) dijakov je prepričanih, da se starši morajo odzivati na mladostnika in graditi povezavo z njim; 85,9 % (61) meni, da je mladostnika potrebno vzgajati sočutno in ga učiti ustreznega odzivanja na čustva in vedenja drugih; 80,3 % (57) meni, da je mladostniku potrebno dati dovolj časa, da pove, kar ima povedati; 78,9 % (56) trdi, da mora starš mladostniku predstavljati nekoga, ki ga varuje in na katerega se lahko zanese, kadar je vznemirjen in potrebuje ljubezen, pozornost in tolažbo; 77,5 % (55) meni, da se je pomembno pogovarjati o mladostnikovih občutkih in skupaj raziskati ustrezne načine, kako naj le-ta ustrezno sporočajo drugim; 73,2 % (52) je prepričanih, da je potrebno konflikte med mladostnikom in starši obvladovati na nežne, pozitivne načine; 59,2 % (42) meni, da je mogoče lastno prizadetost in jezo izraziti tako, da druga oseba ostane spoštovana; 53,5 % (38) meni, da je z otrokom potrebno brati (knjige) in se pogovarjati o prebranem; 28,2 % (20) je prepričanih, da je pomembno igranje vlog.

97,2 % (69) dijakov je prepričanih, da sta čustvena in socialna inteligenca povezani. 2,8 % (2) dijakov je prepričanih nasprotno (graf IX).

Graf IX

Povezanost med čustveno in socialno inteligenco

Ali sta čustvena in socialna inteligenca povezani?

71 responses



Dijaki so na vprašanje »Ali se vam je med opravljanjem praktičnega pouka v kliničnem okolju ali v domu za dolgotrajno oskrbo vtisnil v spomin kakšen dogodek, ko ste imeli občutek, da ste ravnali empatično? Če da, zapišite dogodek.« 35 dijakov (49 %) je svoj dogodek zapisalo: ko sem umil pacientko; Ja, ko osebo nekaj boli smo potrpežljivi z njo sploh pri izvajanju življenjskih aktivnosti; spoprijemanje z smrtjo; stati ob strani; da, poskrbeli smo za čustva, bolečine in želje stanovalcev; ja, stanovalka se mi je izpovedala in sem jo poslušala; mislim da na praksi vedno ravnam empatično; pogovor z oskrbovancem; nisem še imela takšnega dogodka; ko je gospo kaj bolelo sem na tistem delu bila bolj nežna in pazljiva pri opravljanju svojega dela; da, gospa mi je razlagala o eni lajni in ki jo ima v sobi, rekla je da ji je to kupil mož za prvi božič. Bilo je kar čustveno.; ja ko sem si vzela čas za paciente; ko so vsi bili slabi do gospe, ker je dosti prosila, ampak jaz sem ji še vseeno na lep način pomagala; ko se je gospa počutila osamljena, ker je svojci nič ne pridejo pogledat in da pri pacientki, ki je bila v paliativni oskrbi sem ji nudila veliko podpore, pogovor; ob bolezenskem stanju se znaš vživeti v bolnika in mu s poslušanjem in toplino pomagati; ja, da so ti po navadi tako hvaležni in ko sem s stanovalko; kadarkoli, ko pacient potrebuje majhno uslugo; postaviti se moraš v vlogo drugega in mu nekak pomagat; vedno ko opravim majhno uslugo za katero druge zaposlene medicinske sestre mogoče nimajo časa zaradi preobremenjenosti; ko je pacient jokal ker ni mogel vstati in samostojno poskrbeti zase; ja se je že zgodilo, da sem se mogla s kom pogovoriti, ker je imel domotožje; zgodilo se mi je, da je stanovalec bil slabe volje in se ni prav lepo obnašal do mene. Vseeno sem ga poslušala, do njega bila prijazna in ga poskušala zamotiti ter podati par lepih misli, da se je počutil boljše; velikokrat se zgodi; ko sem se pogovorila z varovanko in. mi je bila zelo hvaležna; vedno ravnam empatično; da, eno gospo je skrbelo in sem si vzela čas in se z njo pogovorila o težavah in jo poslušala, to ji je zelo všeč; poslušal in sočustvoval s pacientom; Da. Pomagala sem gospe.; gospa je imela slab dan in sem ga ji poskušala izboljšati; gospa je bila žalostna in sem ji stal ob strani, čeprav je bilo konec moje izmene; noben mi ni posebej ostal v spominu; Med praktičnim poukom v domu za ostarele sem opazil, da je bila ena izmed stanovalk zelo žalostna in osamljena. Namesto, da bi samo opravil svoje naloge, sem si vzela čas, da sem se usedel k njej, jo poslušal in se z njo pogovarjal o njenih spominih in družini. Med pogovorom se je vidno sprostila in na koncu celo nasmehnila. Ta trenutek mi je pokazal, kako pomembna je empatija pri delu z ljudmi, saj lahko že majhna gesta pozornosti nekemu polepša dan.; empatični smo če že pomagamo drugim.; Dogodek kjer je bila ena ženska v enem oddelku, kjer sem imela praktični pouk, katera je bila zelo žalostna, da je že dolgo tam sem jo objela se je začela jokati, tolažila sem jo, zahvalila se mi je in mi rekla, da je res potrebovala te

besede.; Zmeraj, že samo, ko jim prisluhnemo jim pokažemo, da smo pripravljeni jim pomagat, da smo tu za njih, da jih razumemo, da smo ob njih v dobrem in slabem.

5. Diskusija

Čustvena in socialna inteligenca predstavljata pomemben vidik v praksi zdravstvene nege in oskrbe in se med sabo tesno prepletata. Raghubir (2018) navaja, da so razpoloženje in čustva sestavni del zdravstvene nege in ju zdravstveni delavci ne smemo obravnavati ločeno. Novak Škarja (2004) meni, da človek (so)čustvuje, ampak je v svojem bistvu razumsko bitje. Tudi anketirani dijaki so v opisanih primerih, ko so v kliničnih okoljih in/ali v domovih za dolgotrajno oskrbo opravljali praktični pouk zelo nazorno izpostavili svoja ravnanja do pacientov in/ali oskrbovalcev. Ob tem so izkazali precejšnjo mero empatije, potrpežljivosti, nežnosti, sočustvovanja, izkazovanja topline, dostopnosti, pripravljenosti do poslušanja in komuniciranja ter spoprijemanja s stresnimi situacijami (smrt). Soočili so se z različnimi čustvenimi stanji, na kar dijaki, ki se izobražujejo za poklice v zdravstveni negi in oskrbi, morajo biti pripravljeni. Iz ankete je razbrati, da čustveno inteligenco razumejo kot »čustveno stabilnost«, »razumevanje čustev in jih znati obvladovati«, »se poglobljati v svoja čustva ter jih znati nadzorovati in razumeti« in kot »sočutje do druge osebe«. Čustvena inteligenca pomaga izboljšati sposobnost izvajanja kompetenc v zdravstveni negi in oskrbi, kar je v veliko korist pacientom, njihovim družinam in delovnemu timu (Raghubir, 2018). »Čustvena inteligenca je sposobnost prepoznavanja, razumevanja, obvladovanja in učinkovite uporabe lastnih čustev ter zaznavanja in vplivanja na čustva drugih. Vključuje samoregulacijo, empatijo, socialne veščine, motivacijo in samozavedanje« (zapis anketiranega dijaka). Iz anketnika je moč razbrati, da dobro poznajo dejavnike, ki pomembno vplivajo na razvoj čustvene inteligence posameznika. Po pomembnosti so jih razporedili po naslednjem zaporedju: pomembno je poznati svoje dobre in slabe plati; biti dober in moralen človek; se osredotoči na sebe, na druge, na svoje delo; ko je posameznik prizadet, je dobro vedeti zakaj; biti dober v razbiranju čustev drugih; si vzeti čas za pomoč drugim; ko človek »pade« se je dobro hitro tudi »pobratiti«; dobro je zaupati svojemu »šestemu čutu« oziroma intuiciji in vedeti, kdaj reči ne; dobro je presoјati značaje ljudi; pomembno je dobro shajajo z ljudmi; biti visoko motiviran; se zanimati za ljudi, ki jih poznamo in biti dober voditelj/voditeljica. Glede na zapisano lahko pritrdilno odgovorimo na prvo raziskovalno vprašanje *»Ali dijaki 2., 3. in 4. letnika programa zdravstvena nega ter dijaki 2. in 3. letnika program bolničar negovalec ter dijaki 1. in 2. PTI (3+2) programa na SZKŠ Maribor razumejo pomen čustvene inteligence?«*

Številni stresni dogodki, s katerimi se ljudje srečujemo tekom življenja, lahko služijo za izgradnjo in krepitev naše odpornosti, ki se nanaša na našo sposobnost pri spoprijemanju z različnimi (stresnimi) situacijami in ob tem ohranjati še dobro počutje (Özdemir in Adıgüzel, 2021). Pomembna je psihološka odpornost. Opređeljena je kot sposobnost ustreznega odziva na stisko in okrevanje, je sposobnost »odboja«. Spodbujanje odpornosti dijakov je pomembno, ker se jih pripravi na dolgoživost v današnjem sistemu zdravstvenega varstva (Eberl, 2023). Sposobnost učinkovitega in ustreznega delovanja zdravstvenih delavcev je tesno povezana z njihovo socialno inteligenco, samospoštovanjem in odpornostjo (Özdemir in Adıgüzel, 2021).

Anketirani dijaki razumejo socialno inteligenco kot vključevanje v družbo; prilagajanje v različnih družbenih situacijah; ustrežno komuniciranje; pogovor; razumevanje drugih ljudi in delati z njimi; socialno navezanost; vedenje v družbi; soočanje z različnimi dogodki; sodelovanje z drugimi; sposobnost prilagajanja v socialnih okoliščinah; vpliv ljudi na nas; uporaba čustev v družbi; pravilno ravnanje ob stiku z drugimi; je sposobnost učinkovitega razumevanja in upravljanja medosebnih odnosov, vključuje empatijo, prilagajanje družbenim

situacijam, spretnost komuniciranja, sposobnost zaznavanja in razumevanja čustev in namenov drugih ljudi. Dejavnike, ki vplivajo na razvoj socialne inteligence so po pomembnosti izpostavili tako: ustrezno reševanju konfliktov; pozorno poslušanje drugega; sporazumevanje; ohranjanje zdravih odnosov; deljenje stvari z drugimi; izkazovanje empatije in dovzetost za čustva in sporočila drugih. Socialna inteligenca je opredeljena kot sposobnost posameznika, da razume razpoloženje, občutke, želje in motivacije drugih ljudi, način samostojnega dela ter reševanje problemov in konfliktov (Özdemir in Adıgüzel, 2021). »Medicinske sestre učiteljice morajo dijake spodbujati k ohranjanju in vzdrževanju visoke stopnje intrapersonalnih, značilnosti, kot so visoka stopnja samoučinkovitost, pozitivnosti, pozitivni samozavesti, visokemu (samo)sočustvovanju in k strmenju zadovoljstva z življenjem. Okrepiti morajo sposobnosti za prilagajanja novim izzivom tako v izobraževanju v učnem kakor tudi v kliničnem okolju. Dijakom je potrebno zagotoviti ustrezna izobraževanja na področjih veščin obvladovanja konfliktov, obvladovanja stresa in komunikacijskih veščin. Večja verjetnost je, da si bodo dijaki zdravstvene nege z visoko stopnjo odpornosti uspešno opomogli od neprijetnih izkušenj, ki lahko vplivajo na njihovo fizično, duševno in socialno zdravje, s katerimi se lahko srečujejo tako v učnem kot v kliničnem okolju« (Eberl, 2023, str. 1004). Glede na zapisano lahko pritrdimo 2. raziskovalnemu vprašanju »Ali dijaki 2., 3. in 4. letnika programa zdravstvena nega ter dijaki 2. in 3. letnika program bolničar negovalec ter dijaki 1. in 2. PTI (3+2) programa na SZKŠ Maribor razumejo pomen socialne inteligence?« Hkrati lahko pritrdimo tudi 3. raziskovalnemu vprašanju »Ali dijaki 2., 3. in 4. letnika programa zdravstvena nega ter dijaki 2. in 3. letnika program bolničar negovalec ter dijaki 1. in 2. PTI (3+2) programa na SZKŠ Maribor pri opravljanju praktičnega pouka v kliničnih okoljih in/ali domovih za dolgotrajno oskrbo uporabljajo čustveno in socialno inteligenco?«

Po mnenju mladostnikovih na razvoj »socialnih možganov« močno vplivajo; družbena omrežja; internet; vzgoja; družina in družba v kateri se nahajajo; vrstniki; druženje, spoznavanje novih ljudi; dobri odnosi v družini; prijatelji; vedenje drugih; kakovostni odnosi, čustvena podpora, izkušnje v družbenih interakcijah; vpliv družbe in staršev; šola, različni hobiji; odnosi v družini (veseli, žalosti, se neprestano kregajo, jezni); na razvoj mladostnikovih socialnih možganov močno vplivajo odnosi z vrstniki, družinska dinamika, čustvena varnost, vzgojni stil staršev, družbene norme ter izkušnje iz vsakodnevnih socialnih interakcij. Pomembno vlogo igrajo tudi empatija, komunikacijske veščine, dostop do različnih družbenih situacij in vpliv digitalnih medijev; imajo velik vpliv dejavnosti, ki vključujejo socialno interakcijo, čustveno podporo in učenje socialnih veščin. To vključuje kakovostne družinske odnose, prijateljstva, pozitivno šolsko okolje, sodelovanje v skupinskih aktivnostih, reševanje konfliktov ter čustveno vzgojo, ki mladostnikom pomaga razviti empatijo, samospoznavanje in socialno prilagodljivost. Pomembni so tudi zgledi odraslih, saj otroci veliko naučijo od tistih, ki jih obkrožajo.; telefon, saj večina otrok gleda samo v ta ekran in enostavno se ne učijo, se ne družijo, so tudi manj razgledani in menim da uporaba telefona kar slabo vpliva na razvoj mladostnika. Glede na zapisano lahko pritrdimo tudi 4. raziskovalnemu vprašanju »Ali dijaki 2., 3. in 4. letnika programa zdravstvena nega ter dijaki 2. in 3. letnika program bolničar negovalec ter dijaki 1. in 2. PTI (3+2) programa na SZKŠ Maribor prepoznajo vpliv družine na razvoj mladostnikove čustvene in socialne inteligence?«, saj je precej dijakov izpostavilo družino, vzgojo in odnose znotraj družine.

6. Zaključek

Čustvena in socialna inteligenca posameznika se kaže kot prepoznavanje občutkov, čustev in razpoloženj, ki ga preplavljajo. Ob tem je izrednega pomena tudi vključevanje posameznikove empatije in intuicije, ki sta v poklicih zdravstvene nege in oskrbe še kako

pomembni. Potrebno je delovanje v skladu z lastnimi odločitvami, za kar pa posameznik mora sprejeti tudi odgovornost. Na socialno in čustveno inteligenco močno vplivajo tudi dobre komunikacijske sposobnosti, socialne veščine, asertivnost, obvladovanje stresa, nadzor in odpornost (Özdemir in Adıgüzel, 2021).

7. Literatura

- Brlek, S. (2024). Motivacija z vidika socialnih kompetenc. V M. Orel Urednik, M. Queiruga Dios Urednik (ur). *Izzivi poučevanja in vrednotenja znanja* (478-486). EDUvision.
- Cvetek, S. (2005). Spremembe v pojmovanju znanja, učenja in poučevanja. V S. Cvetek Urednik (ur). *Poučevanje kot profesija, učitelj kot profesionallec* (12-22). Didakta.
- E. Raghbir, A. (2018). Emotional intelligence in professional nursing practice: A concept review using Rodgers's evolutionary analysis approach. *International Journal of Nursing Sciences*, 5(2) 126-130.
- Eberl, S. (2019). *Pedagoške kompetence medicinske sestre glede na priporočila Svetovne zdravstvene organizacije* [Magistrsko delo, Fakulteta za zdravstvene vede Univerze v Mariboru].
- Eberl, S. (2023). Vpliv medicinskih sester učiteljic na profesionalni razvoj dijakov. V M. Orel Urednik, J. Brala-Mudrovčič. Urednik in J. Miletić Urednik (ur). *Novi izzivi današnjega časa - priložnosti za vključevanje inovativnih rešitev v izobraževanje 21. stoletja* (990-1006). EDUvision.
- Eberl, S. (2024). Pomen duhovne razsežnosti pri poučevanju za poklice v zdravstvenem in socialnem varstvu. V M. Orel. Urednik in M. Queiruga Dios Urednik (ur). *Izzivi poučevanja in vrednotenja znanja* (str. 518-526). EDUvision.
- Erikson, T. (2019). Zakaj smo takšni, kakršni smo? V T. Erikson Urednik (ur). *Obkroženi z idioti* (21-25). Učila International.
- Filej, B., Robida, A. (2019). Organizacija in financiranje zdravstvenega sistema v Sloveniji. V R. Rozman. Urednik, J. Kovač. Urednik in B. Filej Urednik, A. Robida Urednik (ur). *Management v zdravstvenih organizacijah* (23-43). Lexpera, GV Založba.
- Goleman, D. (2012). *Socialna inteligenca: nova veda o odnosih med ljudmi*. Mladinska knjiga.
- Goleman, D. (2015). Čemu služijo čustva. V D. Goleman Urednik (ur). *Čustvena inteligenca* (19-33). Mladinska knjiga.
- Hudej, V. (2003). Odnosi v družini. *Vzgoja* 18(V/2), 41-42.
- Juul, J. (2010). Skupnost. V J. Jesper Urednik (ur). *Družinske vrednote* (96-115). Didakta.
- Klančar Kobal, A. (2003). Ecce schola. Otroci, starši in učitelji - zavezniki ali sovražniki? . *Vzgoja* 17(V/1), 19-21.
- Kovač, J., in Maze, H. (2019). Raziskava managerskega dela v zdravstvenih organizacijah. V R. Rozman. Urednik., J. Kovač Urednik., B. Filej, in A. Robida. Urednik (ur). *Management v zdravstvenih organizacijah* (45-60). Lexpera, GV Založba.
- Kozole, M., in Gračner, T. (2020). Menedžment dobrega počutja. *Revija za univerzalno odličnost*, str. 31-47.
- Kristovič, S. (2018). Kulturne formacije sodobnega človeka- konformizem, totalitarizem in egoizem. V S. Kristovi, *Logoterapija, psihoterapija in posledice (ne)smisla* (11-25). AMEU - ECM, Alma Mater Press.
- Kristovič, S., Pangračič, P., in Kristovič, J. (2022). *Logopedagogika*. AMEU - ECM, Alma Mater Press.

- Larin, H., Benson, G., Wessel, J., Martin, L., in Ploeg, J. (2014). Changes in emotional-social intelligence, caring, leadership and moral judgment during health science education programs. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning* 14(1):26, 26-41.
- Novak Škarja, B. (2004). Razvijanje čustvene inteligence. *Vzgoja* 23(VI/3), 6-7.
- Onufriieva, L., Chaikovska, O., Kobets, O., Pavelkiv, R., in Melnychuk, T. (2020). Social Intelligence as a Factor of Volunteer Activities by Future Medical Workers. *Journal of History Culture and Art Research* 9(1):84, 1-12.
- Özdemir, N., in Adigüzel, V. (2021). The relationship between social intelligence, self-esteem and resilience in healthcare professionals and the affecting factors. *Journal of Psychiatric Nursing* 12(1), 18-28.
- Pleteršek Staklenac, P. (2024). Spodbujanje samospoštovanja in čuječnosti pri dijakih. V M. Orel. Urednik in M. Queiruga Dios. Urednik (ur). *Izzivi poučevanja in vrednotenja znanja* (str. 541-545). EDUvision.
- Požarnik, H. (2010). Kdo je dober učitelj? *Vzgoja* 46(XII/2), 21.
- Rems Arzenšek, N. (2020). 5 stvari, ki jih čustveno inteligentni ljudje v odnosih počnejo drugače. Vizita.si: <https://vizita.si/dusevnost/znacilnosti-custveno-zrelih-ljudi.html>
- Rozman, R., Kovač, J., Filej, B., in Robida Andrej. (2019). *Management v zdravstvenih organizacijah*. Ljubljana: Lexpera, GV Založba.
- Šauperl, Z. (2024). Pomen intuicije v zdravstveni negi. V M. Orel. Urednik in M. Queiruga Dios. Urednik (ur). *Izzivi poučevanja in vrednotenja znanja* (504-517). EDUvision.
- Šimleša, B. (2020). *Kako vzljubimo sebe: 12 ključnih korakov osebnega razvoja*. Mladinska knjiga.
- Šinkovec, S. (2003). Razvoj samospoštovanja. *Vzgoja* 18(V/2), 39-41.
- Tomažič, J. (2016). *Obvladovanje vedenja in zavzetosti zaposlenih v zdravstveni negi v vodilnih bolnišnicah v štajerski regiji* [Magistrsko delo, Fakulteta za zdravstvene vede Univerze v Mariboru].

Kratka predstavitev avtorice

Sabina Eberl je magistrica zdravstveno - socialnega managementa (njena predhodna izobrazba je diplomirana medicinska sestra). Poučuje na Srednji zdravstveni in kozmetični šoli Maribor kot srednješolska učiteljica praktičnega pouka in strokovnih predmetov zdravstvene nege, v nazivu svetovalka. Je razredničarka v programu bolničar negovalec in vodja aktiva zdravstvene nege. Rada bere. Zanima jo področje socialne gerontologije in logoterapije.

Vloga in vpliv učitelja na rezilientnost učencev v OŠ in dejavnosti usmerjene v njeno krepitev

The Role and Impact of the Teacher on Students' Resilience in Primary School and Activities Aimed at Strengthening it

Natalija Harb

OŠ Malečnik
natalija.harb@osmalecnik.si

Povzetek

V prispevku predstavljamo pozitiven vpliv učitelja na rezilientnost učencev. Pomembno je, da učitelji prepoznajo svojo vlogo v njeni krepitevi, kot tudi potrebo po vključevanju tovrstnih dejavnosti v vsakodnevni pouk v osnovni šoli. V obdobju prehoda iz prvega v drugo izobraževalno obdobje opazamo, da se pojavijo prva razhajanja učencev kot tudi staršev med željami in učenim uspehom. Opozarjamo na nujnost vključevanja varovalnih dejavnikov, ki delujejo kot pomoč in podpora v smeri pozitivnega razvoja posameznika in njegove samostojnosti pri šolskem delu. Šola (in učitelj) kot zunanji varovalni dejavnik lahko v veliki meri prispeva k izgradnji notranjih varovalnih dejavnikov posameznika, kot so komunikacijske spretnosti, socialne veščine, samopodoba, želja po napredku, vztrajnost in drugih. Nabor dejavnosti, ki jih predstavljamo v prispevku, je nastal ob prizadevanju za rezilientnega, kompetentnega posameznika, ki je pripravljen na spoprijemanje z življenjskimi izzivi.

Ključne besede: celostni pristop, dejavniki tveganja, dejavnosti, pouk, rezilientnost, varovalni dejavnik.

Abstract

In this article, we present the positive impact of the teacher on students' resilience. It is important for teachers to recognise their role in fostering resilience as well as the need to integrate such activities into the daily lessons in primary school. During the transition from the first to the second phase of education, we see the first divergences between students' and parents' aspirations and learning achievement. We draw attention to the need to include protective factors that act as a help and support towards the positive development of the individual and his independence in schoolwork. The school (and the teacher) as an external protective factor can greatly contribute to building the individual's internal protective factors, such as communication skills, social skills, self-esteem, desire for progress, perseverance and others. The range of activities presented in this article is the result of a commitment to becoming a resilient, competent individual who is ready to face life's challenges.

Keywords: integrated approach, risk factors, activities, lessons, resilience, protective factor.

1. Uvod

Globalna zaskrbljenost zaradi posledic nesreč, političnega nasilja, bolezni, podhranjenosti, slabega ravnanja in drugih groženj človekovemu razvoju in blaginji, je sprožila porast mednarodnega zanimanja za znanost o rezilientnosti. V kontekstu globalne zaskrbljenosti zaradi posledic stresa in ekstremnih nesreč, je napredek v teoriji in metodah za preučevanje človekove rezilientnosti prinesel novo obdobje raziskav (Masten, 2015).

Kateri pa so tisti dejavniki, ki pripomorejo, da posameznik razvije rezilientnost? Zakaj je nekaterim ta lastnost položena v zibko, drugi pa se na stresorje odzivajo občutljivo, destruktivno? Izhodiščni vprašanji in težnja po ozaveščanju pomembnosti učiteljeve vloge pri tem sta ključna razloga za nastanek tega prispevka. Preko modelov izkustvenega učenja so učenci krepili rezilientnost. V nadaljevanju navajamo nekaj predlogov dejavnosti, ki so se izvajale v 4. in 5. razredu.

2. Opredelitev pojma rezilientnost

Koncept rezilientnosti je med prvimi opredelil Norman Garmezy, ki je preučeval otroke, ki so odrasčali v neugodnih življenjskih razmerah in so kljub težkim okoliščinam izpolnjevali razvojne naloge, cilje ter zaživel v družbi. Rezilientnost lahko po V. Kiswarday (2013) slovenimo kot življenjsko prožnost in odpornost. Odpornost je osebna lastnost, katere cilj je prilagajanje spremembam v okolju in stresu (Block in Block, 1980). Grotberg (1995, 2003) je psihološko odpornost izrazil kot sposobnost premagovanja življenjskih težav.

Z izrazom *rezilientnost (=psihična odpornost)* poimenujemo danes čedalje pomembnejšo sposobnost obvladovanja mrzličnega vsakdana in doseganja uspehov v delovnem okolju. V fiziki je odpornost opredeljena kot lastnost različnih materialov, da se po delovanju zunanjih vplivov vrnejo v prvotno obliko. Pojem so prevzeli psihologi in z njim opisujejo ljudi, ki zmorejo krize prebroditi čustveno nepoškodovani. Pomeni, da ohranijo psihično stabilnost tudi po stresnih dogodkih. Rezilientnost ni prirojena lastnost, temveč splošen mehanizem, da se vzpostavi kompleksen interaktiven odnosni proces, ki ga oblikujejo posameznikove lastnosti, kompetence in značilnosti okolja. Rezilientnost posameznika izvira iz spretnosti, zmožnosti, znanj in spoznanj, ki jih posameznik pridobiva ob soočenju in premagovanju ovir in težav.

3. Teorija o rezilientnosti

Teorija o rezilientnosti nagovarja, da življenje ni nikoli popolno. Čeprav si želimo, da bi nam šlo vse po sreči, so težave neizogibne in se moramo z njimi spopasti. Ko se soočamo z nesrečo, nezgodo, neuspehom ali razočaranjem, nam rezilientnost pomaga preživeti, okrevati ali celo uspeti. Tako kot drugi vidiki naše osebnosti, na primer čustvena inteligenca in socialna inteligenca, je tudi rezilientnost lastnost, ki se pojavlja že od rojstva in se razvija vse življenje.

Teorija prav tako preučuje dejavnike, ki večajo učinkovitost posameznika pri preseganju ovir, ki se v obdobju odrasčanja povezujejo s šolanjem. Strokovna literatura kot ključne dejavnike spodbujanja rezilientnosti na krizne dogodke izpostavlja: vključujoče, varno in skrbno učno okolje, ki postavlja realno visoka pričakovanja, zagotavlja ustrezno pomoč in podporo, razvija vseživljenjske kompetence ter omogoča samostojno in aktivno participacijo (Kiswarday, 2014). Gre tudi za spodbujanje ustvarjalne klime v šoli, osebne rasti, pozitivnega mišljenja, opolnomočenja, empatije. Te dejavnike poudarjajo tudi sodobna didaktično-metodična načela pouka.

4. Rezilientnost v šolskem prostoru

Dognanje, da je razvoj rezilientnosti odvisen tako od prirojenih kot pridobljenih sposobnosti, je sprožilo preobrat v vzgoji in izobraževanju. Otroštvo si ponavadi predstavljamo kot brezskrbno obdobje, vendar mladost sama po sebi ne nudi zaščite pred čustvenimi ranami, izzivi in travmami, s katerimi se soočajo številni otroci. Otroci se lahko soočajo z raznovrstnimi

težavami, od prilagajanja na novo učilnico ali spletno šolanje, z neuspehom pri ocenjevanju znanja do ustrahovanja s strani vrstnikov ali celo s težavami doma. Če k temu dodamo še negotovosti, ki so del odrasčanja v zapletenem svetu, je otroštvo lahko vse prej kot brezskrbno. Sposobnost, da otroci in mladostniki kljub tem izzivom uspevajo, izhaja iz veščin rezilientnosti. Dobra novica je, da se lahko veščin odpornosti naučimo.

Kakor je šola lahko za učence varovalni dejavnik, tako je lahko tudi prizorišče preizkušanja in delovanja v stresnih situacijah. Šola nudi interakcijo med učenci in je lahko varovalni dejavnik v procesu izgradnje rezilientnosti. Dobra socialna mreža je eden izmed dejavnikov, ki povečuje odpornost na stresne dogodke in hkrati tudi možnost, da se učenci drug od drugega učijo, kako se soočiti s težavami in izzivi. Šolsko rezilientnost številni avtorji pojmujejo kot zmožnost učinkovitega spoprijemanja z učnimi neuspehi, stresi ali pritiski, ki so povezani z učnim in socialnim življenjem v šoli. Menijo, da so med šolanjem vsi otroci in mladostniki izpostavljeni številnim stresnim okoliščinam, ki sicer po definiciji rezilientnosti ne dosegajo kriterijev izjemno hudih stresov, težav oziroma nevarnosti, vendar pa lahko zaradi njihovega kopičenja ali negativnega vplivanja na učno funkcioniranje vseeno zavirajo posameznikov razvoj. Ugotavljajo, da je pomanjkanje ustreznih strategij za odzivanje na običajne učne izzive in tegobe pogosto vzrok za neučinkovito učno funkcioniranje otrok in mladostnikov (Kiswarday, 2013).

Rezilientnost v izobraževanju najbolj spodbujajo kakovosten pouk, inkluzivni pristop, izkustveno učenje v varnem okolju, sodelovalno učenje in podpora pri doseganju ciljev.

Kiswardayeva (2014) v obširni raziskavi, v kateri je bilo zajetih 429 učiteljev različnih strokovnih profilov, navaja, da največ dejavnikov sodobnega pouka, ki so usmerjeni tudi v razvoj rezilientnosti pri otrocih in mladostnikih, v svojem pedagoškem delu uresničujejo učitelji razrednega pouka in specialni pedagogi v OŠ.

Prenova sistema vzgoje in izobraževanja v Republiki Sloveniji se odvija v smeri kurikularne prenove z modernizacijo poklicnega in strokovnega izobraževanja, zakonodajnih sprememb in priprave nacionalnega programa vzgoje in izobraževanja za obdobje 2023 – 2023. Predlagani strateški cilji in ukrepi med drugim napotujejo vzgojno-izobraževalni sistem v naslednje smeri razvoja, med katerimi sta tudi podpora psihosocialnemu razvoju ter socialnemu in čustvenemu učenju otrok in mladostnikov in zagotavljanju pogojev za dobro duševno in telesno zdravje. Opažamo, da se potreba po to vrstni učiteljski podpori z vsakim letom večja.

5. Vpliv in vloga učitelja (šole) na rezilientnost otrok in mladostnikov

Vsak posameznik se na poti odrasčanja kot tudi nadalje v življenju sooča z raznovrstnimi izzivi, na podlagi katerih razvija svojo osebnost. Nanjo vplivajo številni dejavniki. Raziskave izpostavljajo, da ima obvezno šolanje pomembno vlogo pri oblikovanju otrok in mladostnikov v občutljivem obdobju njihovega odrasčanja in velik vpliv učitelja pri tem, kako se otroci in mladostniki odzivajo na dejavnike tveganja. Zato mora učitelj delovati v smeri iskanja potencialov učenca in s kakovostnim poukom zagotoviti številne varovalne dejavnike, ki spodbujajo rezilientnost. Kompetentnost učitelja se nanaša na visoka in realna pričakovanja do učencev, saj vzbujajo občutek varnosti in zaupanja. Učitelj razvija povezovanje med učenci preko vzpostavljanja pristnih in toplih medosebnih odnosov z učenci v razredu. Učitelj lahko vsakega učenca spodbudi k sodelovanju z drugimi in si tako prizadeva, da noben učenec v razredu ni izključen ali kako drugače zapostavljen (Bon, 2017).

Rezilientnost učiteljev temelji na učiteljevi motivaciji in njegovih notranjih vrednotah, ki mu omogočajo ohranjanje čustvene trdnosti in pripravljenosti na uspešno soočanje s konstantnimi spremembami v delovnem okolju (Drljić in Kiswarday, 2021).

Le učitelj, ki ima kompleksno znanje, v katerem se specifično znanje predmetnih področij oziroma strok prepleta s pedagoško psihološkim znanjem, lahko fleksibilno in učinkovito prilagaja vsebine in metode ter jih ustrezno osredotoča na potrebe učečih se, da jih pripelje do uresničitve vseh njihovih potencialov. Učiteljski poklic se je s časom zaradi družbenega razvoja in novih pričakovanj glede šole spremenil, ne le po obliki, temveč tudi po vsebini. Izobraževanje mora vključevati tudi psiho-sociološko in celo antropološko razsežnost, ki omogoča pridobivanje znanj in tehnik, potrebnih za poučevanje (Mnenje Evropskega ekonomsko-socialnega odbora, 2008).

6. Lastnosti rezilientnega posameznika

Kenneth Ginsburg (pediater iz otroške bolnišnice v Philadelphiji), v svoji novi knjigi *Gradimo rezilientnost pri otrocih in mladostnikih*, navaja sedem lastnosti rezilientnosti, imenovanih 7C, ki jih otroci potrebujejo za njeno krepitev in premagovanje izzivov. To so: samopodoba, značaj, socialne veščine, povezanost, prispevanje skupnosti, samokontrolo in veščine reševanja težav (Ginsburg, 2015). Naštete lastnosti so nam bile vodilo pri načrtovanju in zbiranju idej različnih dejavnosti, ki so krepile rezilientnost učencev. Nekaj teh predstavljamo v prispevku.

7. Krepitev rezilientnosti

Za krepitev rezilientnosti otroci potrebujejo podporo in varovalne dejavnike. Raziskovalci so predlagali številna priporočila za spodbujanje varovalnih dejavnikov in procesov uspešnega prilagajanja ob prisotnosti različnih rizičnih dejavnikov, ki zadevajo tako delo z mladostnikom, družino, šolo in širšim okoljem (Magajna, 2008). Tako rizični kot tudi varovalni dejavniki so lahko notranji (temperament, zmožnost in/ali motnje, samopodoba, motivacijske značilnosti, strategije reševanja problemov itd.) in zunanji (socialno-ekonomske okoliščine, pričakovanja okolja, funkcioniranje družine, načini discipliniranja itd.).

Otroci morajo biti opaženi, ko nekaj delajo prav in imeti priložnosti za razvijanje določenih spretnosti. Krepitev rezilientnosti pri otrocih je stalen proces, ki zahteva čas, potrpežljivost in doslednost. S spodbujanjem varnega in spodbudnega okolja, učenjem veščin reševanja problemov, spodbujanjem pozitivne miselnosti in negovanjem zdravih odnosov lahko otroke opremimo z rezilientnostjo, ki jo potrebujejo za premagovanje izzivov in doseganje uspeha. Vsi otroci se soočajo z izzivi, vendar so za otroke z anksioznim temperamentom, učnimi težavami ali motnjami določene situacije lahko še posebej zahtevne. Pot do rezilientnosti ima lahko vzpore in padce. S pravo podporo in z vzorom jim zagotovimo orodja in veščine, ki jih potrebujejo za zdravljenje, rast in uspeh. Otroci, ki doživljajo lastno kompetentnost in vedo, da so varni in zaščiteni, razvijejo globoko zakoreninjeno varnost, ki spodbuja samozavest za soočanje z izzivi in posledično zmožnost za uspešno spopadanje z njimi.

Spodbujanje rezilientnosti vključuje komuniciranje pozitivnih visokih pričakovanj, razvijanje zaupanja v lastno učinkovitost, zmožnost premagovanja težav in učnega napredovanja, kar je odločilnega pomena pri varovanju pred pojavom začaranega kroga obupovanja, zmanjševanja truda in izogibanja šolskim obveznostim.

V obdobju prehoda iz prvega triletja v drugo opazamo, da se pojavijo prva razhajanja učencev kot tudi staršev med željami in učnim uspehom. Pojavijo se prva izogibanja ocenjevanju in posamezni učenci niso ustrezno pripravljeni na večje učne napore.

8. Primeri dobre prakse v krepitvi rezilientnosti učencev

8.1 Socialne veščine

Socialnih veščin se učimo vse življenje, v obdobju mladostništva pa je to še posebej pomembno. Starši otrokom najpogosteje želijo, da bi bili srečni. Ko odrasčajo so prednje postavljene zahteve. Te pa zahtevajo napor, napor pa izključuje srečo. Nekateri starši so pripravljeno narediti vse, da otroku »umikajo« ovire in sledijo svojemu cilju – srečni otrok. Slej ko prej pa pride situacija, ko to ni več mogoče. Ugotavljamo, da se otrok ali mladostnik takrat ni zmožen prilagoditi, odpovedati ugodju in vztrajati. S tem doživi neuspeh, ta pa izključuje srečo. Ameriška psihologinja Ann Masten pravi, da je eden najboljših načinov, kako doseči, da bodo otroci v življenju srečni, da jih pripravimo na stiske in tegobe življenja. Z drugimi besedami to pomeni, da jih opremimo z različnimi socialnimi veščinami.

Učencem smo predstavili nabor nekaterih osnovnih socialnih veščin. Te smo ob predlogih učencev še dopolnili. Učenec je na začetku vsakega meseca izbral tisto veščino, za katero je menil, da bi jo moral okrepiti. Na veščino je zapisal svoje ime. Pritrjene so bile na vidnem mestu v razredu. Ob tem so učenci ubesedili zakaj menijo, da bi bilo to zanje koristno, pa tudi kje in kako bodo pridobljeno veščino uporabili v vsakdanjem življenju. V mapo uspešnosti so na list »razvijam veščine« zapisali svoje ugotovitve. Vsak učenec je zapisal, katero veščino je v danem mesecu še posebej razvijal, kako jo je razvijal in zapisal dokaze, s katerimi je podkrepil svoje ugotovitve. Ob koncu meseca je sledilo poročanje v manjših skupinah. Poročevalec posamezne skupine je strnil ugotovitve in jih predstavil celotnemu razredu. Učenci so razvijali komunikacijske veščine, veščine poslušanja, sodelovanja in prepoznavali pozitivne vedenjske vzorce in ravnanja v danih situacijah.

Slika 1

Izbira veščine



Slika 2

Nabor socialnih veščin



Slika 3

Ponovna izbira veščine



Učenci so izbrali veščino, za katero so menili, da jo morajo okrepiti. Na sliki 1 je prikazan nabor veščin in zapis imena. Na sliki 2 je razvidno, da so predlagali nove veščine. Na sliki 3 so učenci izbrali novo veščino, ki so jo razvijali. Razumevanje pomena posamezne veščine smo podkrepili z lastnostjo posamezne živali. Na primer polž kot primer vztrajnosti, mravlja sodelovanja itd.

8.2 Samopodoba

Za izgradnjo pozitivne samopodobe so učenci dopolnili naslednje povedi: Uživam..., Ne maram..., Dolgočasi me..., Zanima me..., V ponos mi je..., Želim biti bolj..., Želim biti manj... Na pogled je bila naloga lahka, vendar se je izkazalo, da so nekateri učenci potrebovali veliko napora, da so dopolnili povedi. Ob tem so učenci odkrivali svoja šibka in močna področja. Ob poročanju so spoznali, da nihče izmed nas ni popoln, kot tudi življenje ni popolno. Vsak se sooča z raznovrstnimi izzivi. Najpogostejši odgovor zakaj so najbolj ponosni, je bil povezan s šolsko uspešnostjo in obšolskimi dejavnostmi, predvsem športnimi dosežki. Samopotrjevanje in doživljanje uspeha je odločilno za razvoj dobre učenčeve samopodobe. Dejavnost smo ponovili med šolskim letom in tudi ob koncu šolskega leta ter primerjali zapise. Zanimivo je bilo spoznanje, da so zapisali popolnoma drugačne stvari. Ob tem so spoznali, da se z odrasčanjem spreminjamo, s tem pa se spreminjajo tudi naše navade, interesi in mnenja.

8.3 Odgovornost

Značajske lastnosti so tisto, zaradi česar smo, kar smo. Zaradi njih razmišljamo, kot razmišljamo, in se vedemo, kot se vedemo. Je tisto, kar nas naredi unikatne, vpliva na naš način interakcije z okoljem in oblikuje naše življenjske izbire. Značajan človek se dosledno drži moralnih in etičnih načel. Različni viri pogosto omenjajo »moralni kompas«. Za ponazoritev pravih odločitev in ravnanj, smo uporabili prikaz **črte odgovornosti**. Ob tem so učenci ozaveščali svoj vpliv na ravnanje in odločitve na vsakem koraku. Spoznali so, da se odločamo na podlagi tega, kar je prav in ne na podlagi tega, kar je »fajn« in da smo na vsakem koraku odgovorni za svoje odločitve. Odgovornost pa pomeni, da upoštevamo pravila. Predlagamo konkretni prikaz črte, ki ponazarja ločnici med tistim, kaj je odgovorno vedenje, ravnanje in kaj ne. Učencem moramo omogočiti, da delajo napake, saj si samo tako pridobijo potrebne življenjske izkušnje. Pri opredelitvi »pod črto« so učenci navajali številne zunanje dejavnike, zaradi katerih so iskali izgovore za svoja neodgovorna ravnanja. Ob rednem ponavljanju dejavnosti ob zaključku dneva, so ponotranjili, da je izbira za odgovorno vedenje izključno njihova in postopoma niso več prelagali odgovornosti na druge. Spoznali so, da je delati napake človeško.

8.4 Samokontrola oz. samonadzor

Za področje šolskega dela, učenja in krepitve učenčeve samokontrole, smo uporabili slikovni prikaz (slika 4). Učencem smo pomagali pri odkrivanju učenčevih močnih področij. S tem so pridobili občutek usposobljenosti oz. kompetentnosti na nekem področju in so se bili pripravljeni učiti tudi na drugih področjih. Zaradi občutka sposobnosti, učenci niso odnehali, ko so naleti na težave, temveč so v svoje delo vložili trud in ga nadaljevali. Zavedali so se področij, na katerih so bili uspešni in tudi tistih, na katerih so imeli morebitne težave, vendar so kljub temu ostali močni in niso prevzeli vlogo žrtve. Za svoja dejanja so sprejemali odgovornost in si prizadevali, da bi bil uspešni. Slikovni prikaz (Stopničke do uspeha) napredka za posamezni izziv je bil učencem v pomoč, da so lažje ubesedili, kaj jih ovira na poti do cilja in kakšne vrste podpore pri premostitvi težav potrebujejo. Ob tem smo lažje presodili vrsto podpore, ki jo učenec potrebuje. S prikazom so krepili lastno željo po uspehu in zaupanje vase.

Stopničke do uspeha

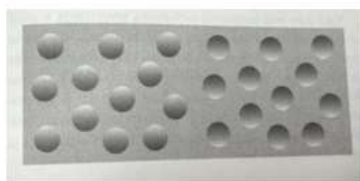


8.5 Veščina reševanja težav ali konfliktov

Konflikti in težave so del vsakdana in ključno vplivajo na razredno klimo. Predlagamo, da se učenci čimprej v obdobju šolanja naučijo strategije reševanja. Za to pomembno veščino so potrebovali nazorno predstavitev strategije reševanja konfliktov. Priporočamo usklajenost strategije v vseh razredih na šoli. S starostjo učencev jo je treba samo nadgraditi. Razni viri navajajo različne strategije reševanja. Izbrali smo tisto, ki se nam je glede na starost učencev zdela najbolj primerna. Uporabili smo strategijo 4. korakov: 1. Stop, razmisli, 2. jaz sporočilo, 3. predlagaj rešitev, 4. kompromis. Učenci so korake reševanja usvajali postopoma ob vodenju učitelja. Kasneje so intervencijo učitelja potrebovali le občasno. V primeru nerazumevanja perspektive nasprotnega udeleženca, smo si pomagali s prikazom optične prevare (Kast, 2024).

Slika 5

Pespektiva nasprotnika



Kroglice na levi v primerjavi s kroglicami na desni so enake, le enkrat jih vidimo kot kroglice, drugič kot luknjice (Slika 5). Če obrnemo list, se kroglice spremenijo v luknje, luknje pa v kroglice. Vprašali smo kdo ima prav? Oba. Prikaz kroglic je ponazarjal isti konflikt dveh udeležencev, a vsak izmed njiju ga je doživljal (videl) na svoj način, iz svoje perspektive. S ponazoritvijo so učenci razumeli drugačen pogled nasprotnika.

8.6 Solidarnost

Otroci, ki so se počutili nemočne, so se opolnomočili, če so pomagali drugim. Najprej smo razmišljali o solidarnosti in zapisali kaj so dobra dela. Učence smo vključevali v starosti primerna prostovoljna dela ali jih sami prosili za pomoč pri opravilih, ki jih zmorejo. Iskali smo

predloge, kako smo lahko solidarni in jih zapisali na vidno mesto v razredu. Ena izmed oblik solidarnosti je tudi medvrstniška pomoč. Razmišljali smo komu vse lahko pomagamo. Učenci so opisovali, kako so se počutili, ko so naredili dobro delo. Ugotovili so, da se dobro počutijo tudi sami, ko pomoč nudijo.

8.7 Povezanost

Občutek, da je otrok ali mladostnik sprejet, varen, zaželen, da pripada skupnosti, da je ostalim mar zanj, spada med temeljne potrebe. Med pomembnimi kazalci povezanosti so stabilni odnosi z vrstniki, razvijanje in spodbujanje spretnosti navezovanja socialnih vezi, aktivne medsebojne skrbi in pomoči. Povezanost učencem smo uresničili z različnimi socialnimi igrami. Na sliki 6 je prikazana dejavnost povezovalni krog.

Slika 6

Sodelovalni krog



Učenci so sedli vsak na svoj stol, obrnjeni tako, da je pogled usmerjen v hrbet učenca, ki sedi pred njim. Stoli so postavljeni v krogu. Težo zgornjega dela telesa je učenec naslonil, uprl na noge sosednjega učenca. Stole smo počasi enega za drugim izmikali vse do zadnjega. Prav vsak izmed njih je moral prispevati k uspešnosti naloge, saj en sam šibek člen povzroči padec celotne skupine. Na sliki 6 je prikazana stabilna in uspešna izvedba dejavnosti. Učenci so izrazili željo po ponovitvi in opisovali svoje občutke pri izvedbi naloge. Spoznali so, da za uspeh skupine prispeva vsak posameznik.

9. Zaključek

Osnovni nabor dejavnosti v prispevku, so predlogi, ki pripomorejo k krepitevi rezilientnosti in boljšemu počutju otrok in mladostnikov. So nujni element sodobnega pouka in njegove popestritve.

Obvezno šolanje ima pomembno vlogo pri oblikovanju otrok in mladostnikov v občutljivem obdobju njihovega odraščanja. Obdobje, ko otroci prehajajo v mladostništvo, je še posebej občutljivo in pomembno tudi za spodbujanje zdravega odnosa do življenja, učenja in dela. Raziskave potrjujejo velik vpliv učitelja (in šole) pri tem, kako se otroci in mladostniki odzivajo na dejavnike tveganja. Vloga učitelja kot zgolj posredovalca znanja je dandanes preživeta. Evropske in nacionalne vzgojno-izobraževalne smernice težijo k povečanju učinkovitosti poučevanja, ki bi se kazala v večji učni uspešnosti in v zmanjševanju šolskega osipa. Pri tem vedno bolj poudarjajo socialno-emocionalno dimenzijo učenja ter izboljševanje dobrega počutja otrok in mladostnikov v šoli (Kiswarday, 2014).

Kakovosten pouk učencem in mladostnikom zagotavlja številne varovalne dejavnike, ki spodbujajo razvoj rezilientnosti. Odgovornost na nas učiteljih je zavedanje, da otroci in

mladostniki potrebujejo celostno podporo, zaupanje odraslih ter več priložnosti za aktivno sodelovanje in razvijanje občutka pripadnosti šolski in lokalni skupnosti. V šolskem okolju lahko otroci in mladostniki rezilientnost razvijajo predvsem ob rezilientnem učitelju, ki zna vzpostaviti pristen odnos z učencem. Dejavnosti navedene v prispevku so učenci izvajali sistematično, v ponovitvah, da so izkušnje lahko ponotranjili. Učenčeva beleženja lastnih napredkov so omogočala vpogled v napredek posameznika, kot tudi morebitne izzive, težave in dosežke. Ugotovili smo, da so pridobljene veščine učencev izboljšale komunikacijo, medsebojne odnose, razredno klimo in učni uspeh posameznih učencev. Učno šibkejšje učence in učence s specifičnimi učnimi težavami so opolnomočile v smislu boljše samopodobe, zavedanja svojih močnih področij in občutka lastne vrednosti. Na podlagi ugotovljenih pozitivnih učinkov in dokazov, bomo dejavnosti v prihodnje še nadgrajevali in izboljševali ter jih redno vključevali v vzgojno-izobraževalni proces.

Hitre spremembe v današnji družbi kažejo potrebo po neprestanem izobraževanju učiteljev na področju čustveno-socialnih kompetenc. Pridobljene veščine so doprinos k vzgoji in izobraževanju za celostni razvoj učenca. Če želimo, da naši otroci izkusijo svet čim bolj polno, to je z nekaj njegove bolečine in na srečo z vsem njegovim veseljem, bo naš cilj in vloga pri tem jasna. Stresne situacije in izzivi so sestavni del življenja in izobraževanja in so nujne za učenčev razvoj. Učitelj mora ob tem delovati v smislu podpore in krepiteve rezilientnosti učencev in mladostnikov, da bodo življenjske odločitve sprejemali odgovorno in se razvili v zdrave, uspešne in zadovoljne posameznike.

10. Viri in literatura

- Block, J. H., Block, J., & Collins, W. A. (1980). The role of ego-control and ego-resiliency in the organization of behavior.
- Bon, B. (2017). Rezilientnost učiteljev razrednega pouka in njihova pripravljenost na spodbujanje rezilientnosti pri učencih. [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta] http://pefprints.pef.uni-lj.si/4748/1/Barbara_Bon_Magistrsko_delo.pdf
- Drljić, K., Riccarda Kiswarday, V. (2021). Prepletenost rezilientnosti in inkluzivnih kompetenc bodočih učiteljev, *Didactica Slovenica Pedagoška obzorja*, 36 Št. 3–4, 3–25. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/39>
- Ginsburg, K. (2015). Building Resilience in Children and Teens: Giving Kids Roots and Wings
- Grodberg, E., (1995). A guide to promoting resilience in children: strengthening the human spirit *Microsoft Word - P&R_08_Resilience.doc*
- Grodberg, E. (2003). Resilience for Today, Gaining Strength from Adversity. https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9780313057519_A47347797/preview-9780313057519_A47347797.pdf
- Kast B. (2024). Duševni kompas, Povzetek najnovejših raziskav o odpornosti in notranji moči, Mojca Benedičič (ur.), (str. 175-214) Založba Tržič
- Kiswarday, V. (2013). Analiza koncepta rezilientnosti v kontekstu vzgoje in izobraževanja https://www.researchgate.net/publication/307806584_Analiza_koncepta_rezilientnosti_v_kontekstu_vzgoje_in_izobrazevanja
- Kiswarday, V. (2014). Model spodbujanja rezilientnosti v šolskem okolju Izvirni znanstveni članek *Učne metode in postopki. Oblike poučevanja in usposabljanja. Metodika pouka* http://rei.pef.um.si/images/Izdaje_revije/2014/2/REI_7_2_web_cl_3.pdf
- Magajna, L. (2008). Učne težave v osnovni šoli: od modela deficitov k rezilientnosti, (str. 32-42). Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Masten A. S., (2015). Ordinary magic: resilience in development
https://books.google.si/books?hl=sl&lr=&id=9VD3AwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&ots=OpUxtHyh7g&sig=SuT2d2gEIAcJPicIzTOy5lX2ohU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

7 Attributes Kids Need To Build Resilience Overcome Challenges, <https://otosection.com/7-attributes-kids-need-to-build-resilience-overcome-challenges/> (Pridobljeno 15. 1. 2025)

Mnenje Evropskega ekonomsko-socialnega odbora o izboljšanju kakovosti izobraževanja učiteljev, Uradni list Evropske unije (2008), *c_15120080617sl00410045.pdf*

Kratka predstavitev avtorja

Natalija Harb je profesorica razrednega pouka. Več kot dvajset let je poučevala v prvi triadi, zadnjih osem let pa v 4. in 5. razredu. V svoj pouk vključuje IKT-tehnologijo in sodobne pristope. Je velika ljubiteljica živali. Kot koordinatorica Eko šole skrbi za ozaveščanje učencev za trajnostni razvoj. S stalnim izobraževanjem išče nove priložnosti za osebni in strokovni razvoj.

Mediacija v osnovni šoli

Mediation in Primary School

Urška Kužner Kačar

Osnovna šola Hinka Smrekarja
urska.kuzner@hinko-smrekar.si

Povzetek

Konstruktivno reševanje konfliktov je ena izmed pomembnejših veščin, ki omogoča posamezniku uspešno funkcioniranje v raznoliki družbi. Učenje in trening vrednot, kot so spodbujanje solidarnosti, miru, strpnosti, vzajemnosti dialoga, pravičnosti ter individualne in družbene odgovornosti, ali proaktivni in vključujoči odnos, morajo biti prisotni v vsakodnevni realnosti izobraževalnih središč ter biti del izobraževalnega projekta. Dejstvo je, da se v šoli posamezniki dnevno srečujejo z drugačnostjo, kar jo predstavlja kot žarišče konfliktov, saj združuje otroke, ki imajo zaradi drugačnega kulturnega, verskega ali socialnega ozadja lahko popolnoma različne vzorce mišljenja, komuniciranja in reševanja konfliktov. Pri soočenju s konflikti lahko šola uporabi formalne in neformalne načine reševanja, mediacija predstavlja enega od neformalnih načinov reševanja konfliktov, s katero rešujemo konflikte med učenci s pomočjo izurjenih mediatorjev. Kot tehnika reševanja konfliktov spodbuja odprto komunikacijo, kritično mišljenje, občutek pravičnosti, prevzemanje odgovornosti in uči učence mirnega načina soočanja z razlikami. Obenem pa nosi visoko vzgojno vrednost, saj s pomočjo procesov opolnomočenja in pripoznanja, ki sta vpeljana v mehanizem procesa mediacije, učence uči prevzemanja lastnih odločitev in razvija odprtost za sprejemanje drugega kot drugačnega. Za mediacijo, kot aktivno alternativno obliko reševanja sporov, smo se odločili tudi na naši osnovni šoli. Ob podpori vodstva se je v zadnjih letih nekaj učiteljev izobrazilo in usposobilo za šolske mediatorje. V prispevku želimo predstaviti mediacijo kot alternativno obliko reševanja sporov.

Ključne besede: komunikacija, konflikt, mediacija, razreševanje, šola, veščine

Abstract

Constructive conflict resolution is one of the most important skills that enables an individual to function successfully in a diverse society. Learning and training values such as promoting solidarity, peace, tolerance, reciprocity of dialogue, justice and individual and social responsibility, or proactive and inclusive attitudes must be present in the everyday reality of educational centers and be part of the educational project. The fact is that in school, individuals encounter diversity every day, which presents it as a focus of conflict, as it brings together children who, due to their different cultural, religious or social backgrounds, may have completely different patterns of thinking, communicating and resolving conflicts. When dealing with conflicts, schools can use formal and informal methods of resolution, mediation is one of the informal methods of conflict resolution, with which we resolve conflicts between students with the help of trained mediators. As a conflict resolution technique, it promotes open communication, critical thinking, a sense of justice, taking responsibility and teaches students a peaceful way of dealing with differences. At the same time, it has a high educational value, because through the processes of empowerment and recognition, which are introduced into the mechanism of the mediation process, students are taught to take on their own decisions and we develop openness to accepting others as different. We have also decided to use mediation as an active alternative form of conflict resolution at our primary school. With the support of the management, in recent years, several teachers have been educated and trained as school mediators. In this article, we want to present mediation as an alternative form of conflict resolution.

Keywords: communication, conflict, mediation, resolution, school, skills

1. Uvod

Ljudje živimo v različnih skupnostih, v katerih smo med seboj v nenehni interakciji ter ustvarjamo medsebojne odnose. Ker pa se karakternost razlikujemo, velikokrat naletimo na številne prepreke, kadar se naši interesi ne skladajo s hotenji in interesi drugih. Takrat se med nami in drugimi zgodi konflikt, ki pa lahko prinese negativne ali pozitivne posledice. Če konflikt rešimo in se iz njega nekaj naučimo, to pomeni za nas nekaj dobrega, kadar pa konflikta ne rešimo (ga ne znamo rešiti ali nočemo sodelovati pri razreševanju), to prinese s seboj slabe posledice. Da se izognemo stopnjevanju nerazrešenega konflikta, ki lahko preraste celo v nasilje, je naša dolžnost, da rešimo konflikt čim prej in čim bolj kakovostno. Eden možnih načinov razreševanja problemov v šoli predstavlja mediacija, s pomočjo katere postane reševanje konfliktov konstruktivno.

Šola je tako prostor, ki v prvi vrsti omogoča posamezniku možnost za pridobivanje znanja in razvoj izobrazbe, kakor tudi za ustvarjanje vrstniških, zlasti prijateljskih odnosov v času izobraževanja (Grah idr., 2019). V vzgoji in izobraževanju je eno temeljnih načel to, da učencem zagotovi spodbudno učno okolje. Šola mora vsem učencem zagotavljati prostor, v katerem se počutijo sprejeti in varni, kar pa še posebej pomembno vpliva na preprečevanje nasilja v izobraževalnem procesu kot tudi v širšem družbeno-socialnem okolju. Medsebojne odnose vzpostavljajo tudi učenci v razredu (pridobivajo si prijatelje) in ob tem je povsem pričakovano, da bo do konfliktov prišlo tudi med njimi. Ker so številne študije (Skiba idr., 2011) odkrile, da konflikti preraščajo v nasilje, so začele šole v svoj program uvajati preventivne programe, ki bi preprečili nasilje in omogočili večjo varnost. Eden izmed teh programov je tudi vrstniška mediacija, ki je način razreševanja konfliktov med vrstniki s posredovanjem vrstniškega mediatorja.

Mediacija je postopek reševanja sporov, pri katerem mediator vodi postopek mediacije (učitelj, svetovalni delavec, učenec), kjer skuša pomagati dvema ali več sprtim stranem pri razjasnjevanju nesporazuma ter iskanju skupne rešitve (Iršič, 2010). Prednost vključevanja mediacije je usposabljanje učencev, da rešujejo konflikte na sporazumen, samostojen in nenasilen način. S tem se izboljšajo tudi razredna klima in socialne veščine učencev (Lisec, 2006). V današnji družbi je vključevanje mediacijskega postopka v primeru medvrstniškega nasilja v šoli vse bolj zaželeno.

2. Konflikti in soočanje z njimi

Šola je prostor, kjer so konflikti neizbežni del dnevnega urnika. Pri reševanju konfliktov se učitelji še vedno najbolj poslužujejo formalnih vzgojnih ukrepov, ki pa so navadno le oblika zunanje prisile, ki ne reši vedno bistva težave. Vzgojni ukrepi mnogim otrokom ne pomenijo ničesar, zato ne dosežejo svojega namena. So le papir in če ostanejo le tam, tudi ne prispevajo k zmanjšanju težav. Prgić (2010) zapiše, da so zavoljo iskanja drugačnih rešitev v želji po boljših rezultatih rešenih konfliktov v šolo vstopile alternativne vzgojne oblike in ena izmed njih je tudi šolska oz. vrstniška mediacija.

Za uporabo postopkov razreševanja sporov je najprej potreben konflikt. Konflikti nikoli ne nastajajo v praznem prostoru, prav tako sta za nastanek konflikta potrebni vsaj dve osebi. Konflikti so namreč neizogiben del posameznikove in družbene stvarnosti, kot pravi tudi

Stolnik (2010). Človeka njegova nrav namreč vleče v dve smeri, na eni strani uresničuje potrebo po lastni individualnosti, na drugi pa si prizadeva za sprejetje, varnost in išče skupine, ki bi jim pripadal. Hkrati se v posamezniku prepletajo različni interesi in soočanje z razlikami znotraj posameznika ali zunaj njega pa vedno ustvarja napetosti in vodi v konflikte. Delavci v osnovni šoli vidimo veliko primerov, kako otroci/mladostniki z odraščanjem otroci menjajo vrstniške skupine, hkrati pa odkrivajo sebe, se prilagajajo drugim in obenem poskušajo ohranjati svojo individualnost. Težko je v vseh primerih ustreči tako sebi kakor skupini, zato je puberteta obdobje nenehnih trenj.

2.1 Opredelitev pojma konflikt

Opredelitev konfliktov je več, Iršič (2010) opredeli konflikt ko stanje nasprotujočih si teženj v nekem sistemu, ki lahko nastane v posamezniku ali med osebami določene skupnosti oziroma prostora, ali med skupinami, ki so del večje skupnosti ali delujejo na področju, kjer se križajo interesi. Lipičnik in Mežnar (1998) poudarjata, da se konflikti običajno pojavijo, kadar posamezna stran poskuša doseči razumevanje svojega stališča ali pogleda pri nasprotni strani in zato ovira nasprotno stran, da ta ene bi počela istega.

Iršič (2004) definira konflikt kot stanje, ko dva ali več posameznikov znotraj določene skupine ali odnosa oz. na določenem področju (so)delujejo neoptimalno zaradi njihove (delne) neusklajenosti /.../ S tako definicijo ne zajamemo tistih »konfliktov«, ki ne ovirajo funkcioniranja sistema. Na primer prepir, ki je produktiven in se konča z dobro rešitvijo, z boljšim delovanjem, ali tak, ki je za zabavo ali za vajo, tukaj ni štet kot konflikt. Prepri, po katerem je na primer depresiven eden ali oba, pa je. Razreševanje konfliktov se torej nanaša na odpravljanje situacij, v katerih je optimalno delovanje ovirano, medtem ko tistega, kar ne ovira ali celo izboljša delovanje, ni potrebno razreševati.

Vsak se je že kdaj soočil s konflikti. Nekateri večkrat, drugi manj pogosto. Čeprav je konflikt sestavni del življenja in se mu ni mogoče izogniti, še vedno velja, da je neprijeten in v našem kulturnem prostoru celo nezaželen. Že majhne otroke opozarjamo, da se med sabo ne smejo prepirati. Vendar je konflikt nujno potreben za razvoj misli in znanosti. Konfliktno situacijo pa je potrebno najprej prepoznati, da jo potem lahko začnemo razreševati (Milivojević, 2011). Sposobnost razreševanja konfliktov je ena temeljnih veščin, ki jih danes človek potrebuje za kvalitetno in produktivno življenje v družbeni skupnosti. Posebne veščine, znanja, zlasti pa pozitivne izkušnje razreševanja sporov so sestavni del socialne opremljenosti (Metelko Lisec, 2008). Konflikti tako niso nujno samo slabi, saj lahko predstavljajo le pregrado, ki po premostitvi še izboljša posameznikov odnos do sebe in drugega.

Konflikt lahko povzroči hud stres, lahko pa nam konflikt omogoči priložnost za novo učenje, Stolnik (2010) pravi, da bi morali na konflikt gledati kot na priložnost za pridobitev novih spoznanj o sebi, o drugih, o svetu, takšno mišljenje bi moralo prevladovati predvsem v vzgojno-izobraževalnih ustanovah. Če bi strokovni delavci na konflikt gledali iz dotičnega vidika, se konfliktnim situacijam ne bi več tako izogibali in se jih bali razreševati. S tem bi dobili boljši vpogled v konfliktno situacijo in iskali vzroke za njen nastanek, pri razreševanju konflikta pa bi iskali čim več možnih poti za razrešitev na najbolj konstruktiven način. Vendar temu ni vedno tako.

2.2 Vrste reševanja konfliktov

Schrumpf idr. (2010) pravijo, da se na konflikt lahko odzovemo na tri načine:

- mehki odziv - pri tem imamo v mislih izogibanje. Osebe se konfliktu raje izognejo tako, da se iz konfliktne situacije umaknejo, problem ignorirajo in zanikajo čustva. Avtorji opozarjajo, da zanikanje deluje le kratek čas, saj lahko sproži tesnobo v prihodnosti. Ker konflikta ne izpostavimo, ne bo nikoli rešen.
- trdi odziv - takšni konflikti vsebujejo soočenje. Pomeni, da soočena oseba izraža grožnjo, jezo, verbalno nasilje ali agresijo. Ta dejanja kažejo na odnos zmagam–izgubiš, saj je naravnost konflikt takšen, da mora ena oseba pridobiti in druga v konfliktu izgubiti. Takšna naravnost onemogoča sodelovanje, konflikt pa ni nikoli rešen obojestransko zadovoljivo.
- načelni odziv - takšni odzivi vključujejo komunikacijo. Tukaj gre za sodelovanje pri skupnem razumevanju, ne pa nujno tudi za strinjanje. Osebe, ki težijo k razumevanju pogleda druge osebe na nastalo situacijo in šele potem k temu, da jih drugi razumejo, ustvarjajo zmagam–zmagaš situacijo.

2.2.1 Načela reševanja konflikta

Schrumpf idr. (2010) pravijo, da so potrebna štiri temeljna načela pri reševanju konfliktov:

- načelo 1: loči sebe od problema;
- načelo 2: osredotoči se na interese, ne na stališča;
- načelo 3: ustvari možnosti za obojestransko korist;
- načelo 4: uporabi objektivne teorije.

Pšunder (1999) razlaga, da se konflikt umiri takrat, ko se umiri čustvovanje, če so bili otroci pred konfliktom v prijateljskem odnosu, če otrok zna rešiti konflikt ali je prisotna oseba, ki to zna. Pri tem je pomembno, da konflikte rešujemo konstruktivno, kar pomeni, da tako reševanje konfliktov vodi k izboljšanju ali optimizaciji interakcije. Za konstruktivno reševanje problemov je značilna osredotočenost na konfliktno problematiko, obojestranska uporaba strategij za reševanje problemov, odprtost za stališče drugega in vzajemna podpora z minimumom groženj in defenzivnosti (Iršič, 2004). Pšunder (1999) k temu dodaja, da konstruktivno reševanje konfliktov pomaga otrokom in mladim spoznati sestavljenost nesoglasij in nakaže možnosti reagiranja v konfliktnih situacijah ter jim ponudi izbiro najugodnejše možnosti. Recepta za učinkovito reševanje sporov ni, zato je pomemben odnos, ki ga goji udeleženec do konfliktne situacije oz. do osebe, s katero je v konfliktu, da je ta kasneje uspešno rešena. Najbolj pravilno bi bilo spor reševati tako, da bosta obe strani zmagovalni, pri čemer mora biti pozornost nasprotnikov usmerjena v problem in njegovo reševanje (Pšunder, 1999). Pri načelih reševanja konflikta se lahko zatečemo k represivnim metodam kaznovanja, lahko pa uporabimo alternativne metode in ena izmed njih je mediacija.

2.2.2 Komunikacija

Zelo pomembno vlogo pri mediaciji igra tudi komunikacija. Kot pravi Vec (2005) je komunikacija nekaj, kar nas spremlja od rojstva do smrti in se ji ne moremo izogniti., ker nas oblikuje in nam obenem pomaga vplivati na druge. Mediatorji namreč spodbujajo komunikacijo

med sprtima stranema. Pri vodenju mediacije Schrumpf idr. (2010) izpostavljajo temeljne komunikacijske spretnosti mediatorja, ki so:

- prisotnost (s tem mislimo uporabo neverbalne komunikacije, s kateri pokažemo, da stranko slišimo in da nas tema zanima. Neverbalna mimika vključuje očesni stik, obrazno mimiko, kretnje in držo telesa. Sem spadajo tudi kratki besedni izrazi, npr. Hm!, Aha!, Prav!, V redu. Pomembno je, da mediator prisluhne sogovornikoma na obeh straneh in je enako prisoten na vsaki strani);
- povzemanje (Povzemanje pomeni, da ves čas počnemo dve stvari; obnavljamo dejstva, ki nam jih oseba pove, opredelimo interese in zanemarimo stranske informacije. Ves čas zrcalimo čustva glede konflikta. Ko povzemamo, povzemamo dejstva in čustva);
- razjasnjevanje (Pri razjasnjevanju uporabljamo odprta vprašanja ali izjave za pridobitev dodatnih informacij in izražanje skrbi. Npr: Kako si se počutil/-a, ko se je to zgodilo, Bi želel/-a še kaj dodati?...).

Pri komuniciranju tako usposobljen mediator uporablja te tri komponente, da spodbuja sogovornika k nadaljnjemu govoru z namenom, da bi popolnoma razumel njegovo sporočilo (Schrumpf idr., 2010).

2.3 Mediacija

M. Šetinc Tekavc (2002) prikaže, da ima mediacija že dolgo zgodovino. Alternativno obliko reševanja sporov so uporabljajo že stari Rimljani, omenjena je celo v Bibliji. Mediatorji vprašanj so delovali v Angliji že v srednjem veku, glavno sredstvo za reševanje sporov pa je bila tudi na Kitajskem, v času Konfucija, ki je zagovarjal stališče reševanja spora na optimalen način z moralnim prepričevanjem in dogovorom, ne pa z avtoritativno odločitvijo. M. Šetinc Tekavc (2002) izpostavi dejstvo, da mediacija ni formalno izoblikovan način reševanja sporov, vsebuje pa temeljne značilnosti, ki se jih mora držati vsak mediacijski postopek. Pomembno je, da pri mediaciji sodeluje tretja oseba oz. mediator, mediator mora biti nevtralen in ne sme zavzemati stališč, ves čas pa mora voditi in spremljati proces (iskati sporazumne rešitve, pospeševati pogajanja, dajati strankam enakovredno moč), proces mora biti zaupen in izpeljan v varnem okolju.

Prgić (2010) tako pravi, da je mediacija ena izmed oblik alternativnega reševanja sporov, ki pomeni kakršen koli formalen ali neformalen postopek poleg sodnega, ki ga lahko uporabimo za reševanje različnih sporov. Iršič (2010, str. 61) opredeli mediacijo kot: »proces, v katerem tretja nevtralna stran – mediator oz. mediatorji – podpira dve ali več strani s spornim vprašanjem ali področjem pri razjasnjevanju nesporazuma in iskanju skupne rešitve.« Mediacija je proces, ki poteka med udeležencema v zvezi s spornim vprašanjem med njima. Mediator prispeva k temu, da lahko proces poteka bolj konstruktivno, kar posledično pomeni, da bo verjetno prišlo do izida, ki bo za vpletene najboljši. Tako mediacija kot proces vključuje dogajanje v posameznikih, kot tudi med njimi, na skupnih in ločenih srečanjih. Kot postopek pomeni obliko sodelovanja udeležencev pri reševanju njunega spora ob podpori mediatorja. M. Šetinc Tekavc (2002) pravi, da je mediacija strukturiran proces, kjer ima mediator vidno vlogo, lahko poda oceno sporne situacije in strankama celo svetuje, kaj je po njegovem boljša rešitev.

2.3.1 Kdaj uporabiti mediacijo?

Zavedati se moramo, da šolska mediacija nikakor ne pomeni nasprotovanja vzgojnim ukrepom, ampak gre za proces, ki dopolnjuje obstoječe načine, s katerimi skuša šola reševati kritične situacije. Prav tako je pomembno, da znamo ločiti različne situacije v šoli; mnoge zahtevajo neposredno ukrepanje in ne mediacije kot prve možnosti za reševanje problema, to so resnejše težave kot zloraba drog, hudo nasilje, spolna zloraba, fizični napad, poskus samomora, uporaba orožja in ostale kriminalne dejavnosti (Prgić 2010).

Na večini šol, kjer je mediacija dobro vzpostavljena, je prvi korak vedno napotitev na mediacijo, razen če gre za hude kršitve. Nujno se moramo zavedati, da šolska ali vrstniška mediacija nista vedno najbolj primerna načina reševanja sporov. Po mnenju Metelko Lisec (2008) sta primerni za reševanje manjših sporov, kot so na primer žalitve, obrekovanja ali manjši pretepi, sem pa lahko sodijo tudi problemi poniževanja, izzivanja in šikaniranja. Učenci tudi težko sprejemajo drugačnost, npr. v slogu oblačenja, pričeske, ličenja, poslušanja določene zvrsti glasbe, povod za spor pa so pogosto tudi socialne in kulturne razlike. Povodov za spor je ogromno, pomembna lastnost mediacije pa je, da jih lahko rešimo na miren način, brez uporabe verbalnega ali fizičnega nasilja.

2.3.2 Mediator

Ključni element v postopku mediacije je navzočnost tretje (nevtralne) osebe ali mediatorja v okviru komunikacije med strankama. Mediator s svojo navzočnostjo in uporabo različnih mediacijskih tehnik poskrbi za povsem drugače razgibano komunikacijo med strankama, hkrati pa občutno pomaga pri reševanju konflikta (Šetinc Tekavc, 2002). »Ustreznega ozračja za pogajanja ni mogoče vzpostaviti, če je mediator pristranski in mu obe stranki ne moreta zaupati, saj sta prav zaupanje in pošteno posredovanje relevantnih informacij temelj uspešne mediacije« (Šetinc Tekavc, 2002, str. 24). Nepristranskost in nevtralnost sta elementarna pogoja, ki sta zahtevana s strani mediatorja.

2.3.3 Prednost mediacije

Iršič (2010) opredeli nekaj pomembnih prednosti mediacije:

- hitrost rešitve: mediacija načeloma ne traja dolgo časa, pogosto se konflikt razreši še po prvem obisku ali na prvih nekaj srečanjih. Trajanje mediacije je odvisno od kompleksnosti in obsežnosti problematike, kompetenc mediatorja, kako močan je spor in koliko so udeleženci pripravljeni na sodelovanje;
- učinkovitost in uspešnost: avtor poudarja, da so rezultati študij različni, vendar so rezultati vseh študij pokazali vsaj 90 % uspešnost reševanja problemov s pomočjo mediacije;
- nizki stroški: stroški so relativno nizki, družinska mediacija je pogosto brezplačna, prav tako šolska. Avtor poudarja, da so kljub vsemu stroški mediacije nižji, kakor stroški reševanja sporov na sodišču;
- udeleženci odločajo o vsebini rešitve: sodišče in arbitražna odločata namesto udeležencev, pri mediaciji pa je ravno obratno. Pri mediaciji o vsebini rešitve in o problemu odločajo udeleženci;

- sprejemljivost rešitve in večja zanesljivost dogovora: mediacija je prostovoljna, zato ob koncu skoraj vedno pride do dogovora s katerim sta zadovoljni obe strani;
- ni negativnih tveganj: kadar je mediacija izpeljana strokovno, tveganje ni negativno. V najslabšem primeru je mediacija izpeljana nestrokovno in problem ostaja enak, kot je bil na začetku.

2.3.4 Koraki mediacije

M. Šetinc Tekavc (2002) pravi, da je mediacija sicer neformalni postopek, njen potek pa ni fiksno določen, zato lahko postopek variira od mediatorja do mediatorja. Kljub vsemu se v postopku mediacije vsi držijo okvirnih postopkov.

- 1. faza: Poizvedba in pritegnitev strank (to je najbolj kritična faza, saj si večina ljudi mediacije ne predstavlja (v nasprotju s sodnim postopkom). Stranka v tej fazi se lahko sooči tudi z dejstvom, da spor ni primeren za mediacijo, ali pa je nobena izmed sprtih strani ne želi predlagati.);
- 2. faza: Dogovor o mediaciji (pomembno je, da se na začetku mediacije sklene dogovor. Stranke in mediator se obvežejo s pogodbo in se prostovoljno zavežejo k iskanju rešitve, ki bo ustrezala vsem. Tudi za mediatorja je pogodba obvezna, saj iz nje izhajajo njegove obveznosti in profesionalna skrbnost. Mediator tako pomaga strankama pri razreševanju spora, ni pa odgovore, če se mediacija ne zaključi s sporazumom.);
- 3. faza: Predhodni stiki in priprave (v tem koraku je potrebno urediti procesne zadeve, določiti kraj in datum mediacije, stranke, problem, čas trajanja mediacije inp.);
- 4. faza: Srečanja s strankama (pripraviti je potrebno prostor, urediti sedežni red, čakalne prostore inp. Mediator stranki na začetku takoj seznani z načeli, procesnimi pravili in osnovami mediacije. Stranke mora mediator opozoriti tudi na zaupnost mediacijskega postopka, predstavi vloge v mediaciji, pogoje pod katerimi mediacija poteka inp. Med pogovorom mediator uporablja jezik, ki je stranki razumljiv, poskuša pa vzpostaviti tudi zaupanje do mediatorja in drug do drugega.);
- 5. faza: Faza ugotavljanja dejstev (ta faza naj bi spominjala na sodni postopek, saj vsaka stranka pove svojo zgodbo, niso pa vpletene priče in dokumenti. Pomembno je, da v tej fazi stranki povesta vsak svojo zgodbo in razpolagata z enakimi informacijami. Faza obsega dva dela, v prvem delu stranki predstavi svojo pozicijo v sporu, pri tem stranki razloži svoj pogled na spor brez prekinitev, zato je bolje, da govorita z mediatorjem; ter iz dela zbiranja informacij, kjer mora mediator zbrati kar največ podatkov, ki so povedani verbalni in neverbalno. Pri tem uporablja različne tehnike poslušanja, povzemanje povedanega, postavljanje vprašanj za razčiščevanje, ponavljanje povedanega, upoštevanje čustvene komponente spora inp. Ta stopnja se zaključi, ko mediator odkrije bistvo problema in poskuša razumeti prave interese strank.);
- 6. faza: Faza reševanja problemov (faza se prične z definiranjem problema, kjer mora mediator strankama pomagati, da se z lastnih interesov premakneta k iskanju kreativne rešitve, ki bo v prid obema. Kadar je spornih vprašanj več, se mediator loti reševanja problemov enega za drugim. Nato predlaga možne rešitve, kjer se že lahko poišče odgovor na osnovno vprašanje. Če ga poiščejo, pride do pogajanja med strankama, kjer obe stranki poskušata priti do rešitve, ki je sprejemljiva za obe strani. V primeru, da skupne rešitve ne najdejo, se mediator lahko poslužuje tudi ločenih srečanj ali pa poišče druge strategije, če se pogajanja znajdejo v slepi ulici.);

- 7. faza: Zaključek mediacije (mediacija se lahko zaključi, ko stranki popolnoma razrešita vsa sporna vprašanja in v celoti dosežeta dogovor.);
- 8. faza: Sporazum (stranki dogovor ob zaključku uspešne mediacije zapišeta, ni pa nujno, lahko se domenita tudi ustno).

V mediaciji veliko vlogo igra postopnost, koraki sicer niso zavezujoči, vendar so po mojem mnenju smiselni. Če želimo priti do sporazuma in rešitve, ki vsem vpletenim ustreza, si moramo vzeti dovolj časa, da mediacijo speljemo postopno, korak za korakom. S preskakovanjem se nam lahko hitro zgodi, da izgubimo pomemben del zgodbe, dogovora in slike ne vidimo v celoti ali dovolj objektivno.

Pri mediaciji moramo skrbno izbrati mediatorje. Schrumpf idr. (2010) izpostavljajo, da mora biti mediator:

- nepristranski;
- empatičen in dober poslušalec;
- spoštljiv;
- vreden zaupanja ter
- znati sodelovati.

Zgoraj so naštetih principi, ki jim mora mediator slediti. Kadar se ljudje odločijo za mediacijo, pred mediatorjem razkrivajo svoje strahove in želijo biti slišani. Mediator mora tako paziti, da se drži vseh zgoraj naštetih načel in čim manj prekinja pogovor ter s tem pusti, da se pogovor in zaupanje razvijata. Zaupanje obdrži lahko le tako, da se ne postavlja na nobeno stran, je objektivni in ne sodi, ne daje mnenj in ne svetuje.

Posledično se mora držati tudi načel v mediaciji, ki so Iršiču (2010) naslednja:

- načelo nepristranskosti in nevtralnosti mediatorja;
- načelo prostovoljnosti;
- načelo zaupnosti;
- načelo neformalnosti postopka;
- načelo poštenosti in zakonitosti;
- načelo ekonomičnosti in učinkovitosti;
- načelo enakopravnosti udeležencev mediacije;
- načelo avtonomnosti;
- načelo pravne navezanosti ter
- načelo samoodgovornosti.

Vemo, da je mediacija neformalni postopek reševanja sporov. Vendar ima kljub temu neko strukturo, saj sem že opisala, da poteka po določenih fazah, pri katerih je pomembno, da se upošteva tudi temeljna načela, ki jih sprejmejo stranke, ki se odločijo za mediacijo. Pomembno je, da se v mediacijskem postopku držimo načel, saj smo vpeti v družbo, kjer so določena načela konstruktivne komunikacije. Če torej želimo, da je mediacija uspešna, se moramo držati smernic, ki nas lahko pripeljejo do končne rešitve. Temeljna načela mediacije so vodilo, kako mediacijo uspešno pripeljati do končnega postopka.

2.3.5 Vrste šolske mediacije

Šolska mediacija se deli na več vrst glede na to, med kom je prišlo do konflikta. Ker je šola velika institucija, je mogoče, da ne prihaja do konfliktov samo med učenci, pač pa lahko pride

do konfliktov tudi med starši otrok ali celo zaposlenimi na šoli. Tudi v teh primerih je šolska mediacija dober način za razreševanje nastalih sporov.

Iršič idr.f (2010) pojasnijo, da je mediacija med učenci ali vrstniška mediacija namenjena vsem učencem, pri katerih je prišlo do medosebnega konflikta, nevtralna tretja oseba pa sta dva vrstniška mediatorja ali šolski mediator (sam ali s somediatorjem, ki je lahko tudi vrstniški mediator). Kdo vodi proces mediacije, je odvisno od narave konflikta. Lažje konflikte medirajo učenci, težje pa šolski mediator. Mediacijo med učenci in učitelji praviloma vodi šolski mediator, zelo smiselno je tudi, da mu pomaga vrstniški mediator. Vsi spori med učenci in učitelji niso primerni (npr. v primerih fizičnega ali psihičnega nasilja) za reševanje s pomočjo mediacije.

Mediacijo med učitelji in starši vodi šolski mediator ali mediator, ki prihaja iz nevtralnega okolja, če je spor bolj zaostren. Ti spori so navadno povezani s konfliktom med učiteljem in učencem. Mediacija med zaposlenimi je primerna, ko pride do konfliktov med delavci na šoli. Do teh konfliktov največkrat pride zaradi preobremenjenosti z obveznostmi in napačnega razumevanja drug drugega. Takšne spore je treba hitro in kvalitetno rešiti, saj imajo močan vpliv na delovno klimo v šoli. Mediacijo vodi šolski mediator ali mediator iz nevtralnega okolja.

Ne glede na to, med kom pride do konfliktne situacije, v vsakem primeru je mediacija več kot dobrodošla in ena najboljših možnih izbir reševanja problemov. Zato je zelo pomembno, da – če možnost na posamezni šoli obstaja – to možnost reševanja konfliktov izkoristijo vsi, ki se v takšni situaciji znajdejo, saj ničesar ne izgubijo in lahko le pridobijo dobre izkušnje in novo znanje.

3. Izvedba mediacije

3.1 Potek mediacije

Kadar stranke pridejo na mediacijo, se jim najprej predstavi pravila mediacije, ki jih zapišejo tudi Schrupf idr. (2010):

- od vpletenih strank se pridobi soglasje za mediacijo, predstavi se potek mediacije in zaupnost;
- zbira se različne poglede na mediacijo;
- osredotoči se na interese strank;
- teži se k oblikovanju zmagam-zmagaš rešitve;
- možnosti se ovrednoti in
- oblikuje se sporazum.

Prgić (2010) izpostavi tudi temeljna načela mediacije, in sicer:

- prostovoljnost, saj oba udeleženca spora v proces mediacije vstopata prostovoljno;
- zaupnost, saj je proces mediacije zaupen tako za mediante kot tudi mediatorja;
- nevtralnost mediatorja, saj mediator ne sme opravljati funkcije, če obstajajo okoliščine, ki vzbujajo dvom o njegovi nepristranskosti;
- mediator ne posega v vsebino in ne svetuje;
- mediator ni pooblaščen za sprejemanje odločitev;
- mediator skrbi za uravnoteženje moči in
- mediator stremi k sporazumni rešitvi.

3.2 Temeljne tehnike mediacije

Za vodenje mediacije in doseganje cilja mediacije obstaja več tehnik. Gre za orodja, ki jih ima na razpolago mediator, da v posamezni fazi mediacijskega postopka usmerja udeležence v določeno smer oz. do sporazumne rešitve. Število tehnik ni omejeno in se med seboj lahko tudi prepletajo, odvisno v kateri fazi procesa mediacije se nahajamo in kaj želimo z njimi doseči. S temeljnimi tehnikami mediacije si lahko pomagamo pri vodenju vseh vrst mediacije, tudi vrstniške. Med temeljne tehnike vodenja razgovora v procesu mediacije štejemo slednje:

a) Povzemanje

V procesu mediacije je mediator soočen z različnimi informacijami in se mora nenehno odločati, katere informacije bo povzemal. Kot kriterij odločanja mu lahko služi groba delitev informacij na koristne in nekoristne. Koristnost informacije je v kontekstu cilja samega postopka, torej v tem, da te informacije pospešujejo proces reševanja problemov.

b) Postavljanje vprašanj

S pomočjo vprašanj lahko mediator doseže različne cilje, bodisi da namerno ustvari dvome o predhodno enostranski definiciji problema bodisi da preveri pravilnost svoje hipoteze. Z uporabo različnih vrst vprašanj lahko mediator ohranja kontrolo nad procesom in zmanjšuje destruktivne razprte mediantov.

c) Postavljanje in preizkušanje hipotez

Hipoteze so delovna osnova pri intervencijah mediatorja. Na njihovi osnovi izbira smer svojega poizvedovanja in se odloča za vprašanja v tej smeri. Hipoteze postavlja mediator na osnovi svojih osebnih izkušenj, na osnovi svoje poklicne izobrazbe ali na osnovi svojega pojmovanja mediacije. Pomembno pri tem je, da se mediator zaveda izvora svojih hipotez in da med seboj razlikuje ter se osredotoča na tiste, ki so relevantne za mediacijski proces. Med relevantne štejemo hipoteze o problemu, ki se v pogajanjih rešuje, ali hipoteze o ciljih mediantov in njihovem pogajalskem vedenju. Ko mediator postavi hipotezo, so njegova vprašanja in povzemanja usmerjena v preverjanje te hipoteze. Odgovori mediantov pa mu pomagajo pri odločanju, ali je njihova hipoteza v osnovi pravilna in uporabna ali pa jo mora na podlagi na novo pridobljenih informacij spremeniti.

d) Normaliziranje

Udeleženci, ki pridejo v mediacijo, so prepričani, da so njihovi problemi tako nenavadni in izredni, da so nerešljivi. Mediator z normalizacijo odvzame takšni definiciji problema njeno izrednost in nenavadnost, s tem da normalizira situacijo. S tem lahko dosežemo različne cilje, kot so: vzbujanje upanja, da so problemi udeležencev, ker niso nenavadni, rešljivi; opusti se pripisovanje krivde in pretirane enostranske zahteve. Normaliziranje lahko razumemo kot neke vrste »reframing« oz. preokvirjanje situacije, kot strategijo, ki prikaže prvotni problem v drugem kontekstu, ki dopušča več možnih rešitev.

e) Vzpostavlanje vzajemnosti

Udeleženci v konfliktu običajno prikažejo konflikt tako, da pripisujejo krivdo drugemu in zanikajo osebno odgovornost za nastali problem. Da bi prišlo do vzajemne definicije problema, skuša mediator pomagati udeležencem tako, da vzbudi dvom v pravilnost enostranskega opisa problema in skuša sporne točke prikazati kot vzajemno vprašanje. Strategiji, kot sta

normaliziranje in vzpostavljanje vzajemnosti, omogočita udeležencema, da vidita situacijo iz različnih gledišč, kar omogoča nastanek dvoma o ustreznosti lastne pozicije. To sprošča pot k razvijanju alternativ in vzajemnem definiranju problema, ki vključuje interese obeh.

f) Fokusiranje na prihodnost

Pri mediaciji ne gre za to, da bi diskutirali o obtožbah iz preteklosti in jih presojali, temveč za to, kako nameravata udeleženca v konfliktu oblikovati svojo prihodnost. Mediator v ta namen ne raziskuje preteklosti, ampak poizveduje o željah v prihodnosti. Govoriti o prihodnosti ima temeljno prednost v tem, da se udeleženci ne morejo pritoževati in obtoževati. S strategijami, kot so: normaliziranje, osredotočenje za prihodnost, vzpostavljanje vzajemnosti, mediator ne zavrže ničesar, kar so povedali udeleženci, ampak podane informacije združi v jedrne točke, ki so pomembne za rešitev problema v mediaciji.

g) Aktivno poslušanje

Aktivno poslušanje daje udeležencu občutek, da so njegove misli in čustva sprejeta, razumljena in upoštevana. Tehnika aktivnega poslušanja pospešuje nadaljnjo komunikacijo. Udeležencu omogoča, da uvidi resnične, zakrite probleme, da lahko začne z iskanjem rešitve, obenem pa prepušča odgovornost za rešitev problema udeležencu samemu (PIC 2008, str. 34).

Pogosto se v mediaciji pojavlja še nekaj tehnik:

- »reframing« - postavitve konflikta v neko novo perspektivo oz. v nek nevtralni okvir,
- identifikacija problema po metodi »lupljenje čebule« (ločitev stališč od interesov),
- obvladovanje čustev,
- »brainstorming« oziroma možganska nevihta,
- »feed back« oz. povratna informacija,
- tehnika ločenih srečanj ter
- testiranje realnosti (Ozimek 2008).

3.3 Mediacijska vprašanja

Spretnost postavljanja vprašanj je za uspeh mediacije ključnega pomena, saj so vprašanja mediatorjevo glavno orodje. Pri tem je obvezno, da zna mediator dobro poslušati in da iz pripovedi mediantov »sliši« vprašanja, ki jih je potrebno zastaviti (Iršič, 2010). Poznamo več vrst vprašanj, v grobem jih po Metelko Lisec (2005) delimo na:

- Otvoritvena vprašanja: Postavljamo jih na začetku, kot npr.: »Kako se počutite, ste v redu?«.
- Linearno-informativna vprašanja: Osnovna vprašanja: kdo, kdaj, kje, koliko, komu, itd.
- Odprta vprašanja: Udeleženec prosto odgovarja. Primer: »Kakšen je na splošno vaš odnos s Petrom?«
- Zaprta vprašanja: Možen je odgovor da/ne. Primer: »Sta se že kdaj pred tem stepla?«
- Hipotetična vprašanja: Vnašajo nove možnosti. Primer: »Če bi lahko sami izbirali rešitev, katero bi predlagali?«
- Povezovalna vprašanja: Spodbujajo udeleženca, da izrazi misli, potrebe. Primer: »Kaj vi mislite o tem?«

- Reflektivna vprašanja: Udeleženec razmišlja, hkrati pa dobimo veliko informacij. Primer: »Kako vaju spor vpliva na vaju odnos v razredu?«
- Strateška vprašanja: Učenu želimo usmeriti, kadar želimo točno določen odgovor. Primer: »Ali veš, kaj se bo zgodilo, če vaju spora ne bosta rešila tukaj, na mediaciji?«
- Relacijska vprašanja– vprašanja izbire: Primerjamo dve stvari, različna stanja med seboj. Primer: »Kakšen je bil vaju odnos v preteklosti in kakšen je danes?«, »Katera od obeh možnosti se ti zdi najboljša?«
- Vprašanja vrednotenja: Pomagajo pri oceni napredka. Primer: »Zakaj v pogovoru po tvojem mnenju ne napredujemo?«

Mediator uravnava potek mediacije predvsem z izbiro in uporabo ustreznih vprašanj. Z njimi jasno pokaže, da ne deli nasvetov in ukazov, temveč prepušča mediantom njihove odločitve. Ustrezna uporaba vprašanj omogoča mediantom, da ohranijo kontrolo nad vsebino mediacijskega procesa. Različne vrste vprašanj so koristne za različne korake procesa.

4. Zaključek

V šoli se srečujejo različni posamezniki, zato se medsebojnim konfliktom ni mogoče v celoti izogniti. Učenje načinov reševanja konfliktov je nadvse pomemben del sodobnega vzgojnega procesa v osnovni šoli, ki je prišel do izraza z uvedbo alternativnih vzgojnih ukrepov, ki se naslanjajo na restorativno logiko odziva na neustrezno dejanje. Pomembno je, da učence naučimo v konfliktnih situacijah ravnati prav in da prisluhnejo tudi drugi strani in razumejo njegovo stališče. Pri tem jim je v pomoč mediacija. Pomembno je, da strani v sporu povesta vsaka svojo plat zgodbe in svoje videnje situacije ter izrazita čustva, ki sta jih pri tem doživeli. Mediator mora ves čas povzemati zgodbi vpletenih in vzbujati empatična čustva med njima. Pri najustreznejši obliki mediacije mediator tudi vzpostavi opolnomočenje in priznanje vpletenih, kar vodi do vzpostavitve empatije in prosocialnih čustev, zaradi katerih si želita udeleženca popraviti neugodno situacijo. Mediacija je med drugim tudi preventivni proaktivni vzgojno-izobraževalni program, ki omogoča, da se učenci naučijo konstruktivnega reševanja konfliktov v praksi, kar pa z izvajanjem na način retributivne logike kaznovanja lahko omejimo ali celo onemogočimo.

5. Viri in literatura

- Grah, J., Rogič Ožek, S. in Žarkovič Adlešič, B. (2019). *Zakaj vključujoča šola*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Iršič, M. (2004). *Umetnost obvladovanja konfliktov*. Ljubljana: Rakmo.
- Iršič, M. (2010). *Mediacija*. Ljubljana: Zavod RAKMO.
- Iršič, M., Borštnar, I., Marič, I. in Lorber, K. (2010). *Šolska in vrstniška mediacija*. Ljubljana: Zavod RAKMO.
- Lipičnik, B. in Mežnar, D. (1998). *Ravnanje z ljudmi pri delu*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
- Lisec, M. (2006). Mediacija - nova kultura odnosov. *Otrok in družina*, 48(12), 30 – 31.

- Metelko Lisec, T. (ur.) (2005). *Šolska mediacija: izobraževanje strokovnih delavcev za uporabo mediacije v vzgojnem in izobraževalnem procesu*. Ljubljana: Inštitut za mediacijo Concordia.
- Metelko Lisec, T. (2008). Mediacija v vzgojno-izobraževalnih ustanovah – nova kultura odnosov. *Didakta*, 3, 8 – 11.
- Milivojević, Z. (2011). Konflikt. V G. Ristin (ur.), *Mediacija v teoriji in praksi: veliki veliki priročnik o mediaciji*. Ljubljana: Društvo mediatorjev Slovenije.
- Mirno reševanje sporov* (2008). Gradivo Centra za mediacijo pri Pravno informacijskem centru nevladnih organizacij- PIC. Mediacija. Interno gradivo.
- Prgić, J. (2010). *Šolska in vrstniška mediacija*. Griže: Svetovalno-izobraževalni center MI.
- Pšunder, M. (1999). Učenje socialnih sposobnosti za konstruktivno reševanje nesoglasij. V V. Tosić (Ur.), *Međunarodni znanstveni kolokvij – Nastavnik – čimbenik kvalitete u odgoju i obrazovanju* (str. 33–342). Rijeka: Filozofski fakultet.
- Schrumpf, F., Crawford, D. K., Bodine, R. J. (2010). *Vrstniški priročnik Reševanje konfliktov v šolah: Vrstniška Mediacija*. Ljubljana: Zavod RAKMO.
- Skiba, R., Boone, K., Fontanini, A., Wu, T., Strussell, A. in Peterson, R. (2011). Preprečevanje nasilja v šolah. V: R. Kroflič (Ur.), *Kazen v šoli?* (106–131). Ljubljana: Center RS za poklicno izobraževanje.
- Stolnik, K. (2010). *Analiza konfliktnih situacij v osnovni šoli* (diplomsko delo). Ljubljana: Filozofska fakulteta.
- Šetinc Tekavc, M. (2002). *Mediacija: sporazumno reševanje sporov v teoriji in praksi*. Tržič: Učila International.
- Vec, T. (2005). *Komunikacija – umevanje sporazuma*. Ljubljana: Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše.

Kratka predstavitev avtorice

Urška Kužner Kačar je pedagoginja, ki je na osnovni šoli zaposlena kot svetovalna delavka in učiteljica dodatne strokovne pomoči. Z zaključenim študijem psihologije v Beogradu in štiriletnim izobraževanjem sistemske in družinske psihoterapije, je pridobila ogromno znanja, ki ji pomaga pri delu z učenci z učnimi, čustvenimi ter vedenjskimi težavami.

Prepoznavanje in premagovanje stresa

Recognizing and Overcoming Stress

Neda Veniger

*Srednja šola za farmacijo, kozmetiko in zdravstvo
neda.veniger@guest.arnes.si*

Povzetek

Stres se kaže kot naravni odziv telesa na izzive in pritiske iz okolja. Deli se na akutni, ki je kratkotrajen, in kronični in lahko vodi do resnih zdravstvenih težav. Simptomi stresa vključujejo fizične, čustvene in vedenjske spremembe. Dolgotrajna izpostavljenost stresu negativno vpliva na telo, zlasti na srčno-žilni sistem, imunski sistem in delovanje možganov, kar lahko vodi v izgorelost in druge kronične težave. Premagovanje stresa zahteva kombinacijo kratkoročnih in dolgoročnih strategij. Ključne so sprostitvene tehnike, telesna aktivnost, zdrava prehrana, ustrezno spanje in dobra organizacija časa. Poleg tega ima pomembno vlogo tudi socialna podpora. V hujših primerih pa je priporočljivo poiskati strokovno pomoč. Zaključek članka poudarja, da lahko z zgodnjim prepoznavanjem stresa in doslednim izvajanjem tehnik za njegovo obvladovanje izboljšamo kakovost svojega življenja in ohranimo zdravje. Skrb za svoje telo in um je najpomembnejši korak k učinkovitemu spoprijemanju z izzivi sodobnega sveta.

Ključne besede: fizične, čustvene in vedenjske spremembe, imunski sistem, možgani, simptomi stresa, srčno-žilni sistem, stres

Abstract

Stress manifests as the body's natural response to environmental challenges and pressures and can be categorized into acute stress, which is short-term, and chronic stress, which may lead to severe health issues. Symptoms of stress include physical, emotional, and behavioral changes. Prolonged exposure to stress negatively affects the body, particularly the cardiovascular system, the immune system, and brain function, potentially resulting in burnout and other chronic conditions. Managing stress requires a combination of short-term and long-term strategies. Key approaches include relaxation techniques, physical activity, a healthy diet, adequate sleep, and effective time management. Additionally, social support plays a crucial role, while professional assistance is advisable in severe cases. The article concludes that early recognition of stress and consistent application of stress management techniques can enhance quality of life and preserve overall health. Taking care of both body and mind is the most important step toward effectively coping with the challenges of the modern world.

Keywords: brain, cardiovascular system, immune system, physical, emotional and behavioral changes, stress, stress symptoms.

1. Uvod

V današnjem hitrem tempu življenja se zdi stres stalni spremljevalec skoraj vsakega posameznika, je eden najpogostejših izzivov sodobnega življenja. Pojavlja se v vseh starostnih skupinah in vpliva tako na telesno kot duševno zdravje. Različne delovne, družinske obveznosti, bolezni, naravne nesreče, vojne v svetu, različni konflikti, nenehna povezanost z digitalnim svetom idr. povzročajo občutek preobremenjenosti. Pojem stres je v medicino vpeljal

Hans Selye, kanadsko-avstrijski endokrinolog. Selye je stres definiral kot nespecifičen odziv telesa na kakršenkoli zahtevek ali spremembo, ki presega normalne sposobnosti prilagajanja. V svoji publikaciji »The Stress of Life« iz leta 1956 je postavil temelje za sodobno razumevanje stresa (Luban-Plozza in Pozzi, 1994).

2. Stres – naravni odziv telesa

Stres je za organizem nekakšna stereotipna, vnaprej pripravljena uvedba izrednega stanja, ki jo poleg duševnih stisk sprožijo tudi ogrožujoča poškodba, bolezen, pretiran napor, stradanje, mraz ali kakšna druga nevarnost. Stres preusmeri vse naše telo skupaj z duševnostjo tako, kot se je v evoluciji izkazalo optimalno (Koeppen, Stanton, 2023). V osnovi gre za koristno reakcijo, za katero pa organizem plača ceno v obliki enostranske, nepopolne presnove. Če gre za kratkotrajni (akutni stres), se organizem kmalu spet uravna v ravnovesje. V primeru, da gre za dolgotrajni (kronični stres), telo in psiha plačata visoko ceno, utrpita obsežno škodo (Slika 1).

2.1 Mehanizem stresne reakcije

Stres je telesni odziv, ki ga sproži centralno živčevje zaradi velikega vpliva opozorilnih signalov – stresorjev. Kot stresorji lahko delujejo zelo različni dražljaji: travme vseh vrst, infekcije, izrazita vročina ali mraz, kirurški posegi, izčrpavajoče bolezni (Koeppen in Stanton, 2023). Lahko pa kot stresorji delujejo tudi namišljene ali potencialne grožnje, težave, ki jih človek predvideva ali jim ni kos, strahovi, travmatični spomini in asociacije. Ko možgani neko spremembo interpretirajo kot grožnjo, se sproži reakcija (nastane stres), ki človeka vznemiri. Čustveno aktivacijo sprožijo spoznavni (kognitivni) sistemi velikih možganov in medmožganov, ko zaznajo neki signal kot opozorilen. Tak signal imenujemo stresor. Čustveni aktivaciji nato sledijo tri glavne vrste odzivov, s katerimi se človek prilagaja na spremembe v zunanjem in notranjem okolju: vedenjski odziv, ki mobilizira in usmeri človekove aktivnosti v soočenje s stresorjem; avtonomni odziv, ki preko aktivacije simpatikusa in inaktivacije parasimpatikusa spremeni delovanje telesnih tkiv in organov; endokrini odziv, ki povzroči številne presnovne spremembe v organizmu (Koeppen in Stanton, 2023).

Vedenjski odziv je pri človeku najpomembnejši in potencialno najbolj učinkovit za uspešno prilagoditev na nove razmere in s tem za odpravo stresnega vzroka. Ker je človek visoko integrirano socialno bitje, večina njegovih stresnih situacij izvira iz spremenjenih psihosocialnih odnosov. Zato vedenjske prilagoditve najbolj uspešno in konstruktivno psihosocialno reintegrirajo in odpravijo vzroke za stres. Vendar so vedenjske prilagoditve različne, včasih človek okrepa ustrezno, pogosto pa tudi napačno.

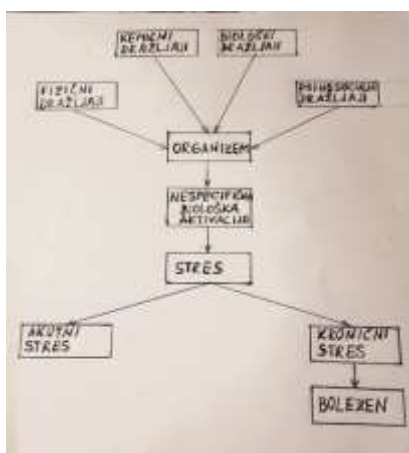
Avtonomni stresni odziv je v nasprotju s pisano paleto vedenjskih odzivov zelo stereotipen. S pomočjo vegetativnega živčevja in nevroendokrinega sistema spremeni delovanje organizma. Nastal je že davno v evoluciji in je pripravil organizem na boj ali beg, ki ga doživi žival ob srečanju z naravnim sovražnikom. Avtonomni odziv se najprej začne kot aktivacija simpatičnega sistema (npr. pospeši se bitje srca, poveča se krvni tlak, simpatični živci v sredici nadledvične žleze povzročijo izločanje adrenalina in noradrenalina). Aktivacija simpatičnega živčnega sistema se začne v hipotalamusu (Barret, Barman in Brooks, 2019).

Hormonski stresni odziv se tudi začne pod vplivom hipotalamusa, ki izloča peptidni hormon kortikoliberin. Ta pospešuje aktivacijo simpatikusa, vpliva na delovanje imunskega sistema, zlasti pa na izločanje adrenokortikotropnega hormona (ACTH) iz hipofize v krvni obtok (Koeppen in Stanton, 2023). ACTH potuje do skorje nadledvične žleze in tam spodbudi

produkcijo steroidnega hormona kortizola, ki močno pospeši katabolne procese: razgradnjo lipidov, sladkorjev in proteinov. Posledica je povečana koncentracija glukoze, maščobnih kislin in aminokislin v krvni plazmi – vse to pa lahko organizem porabi za povečane obremenitve in regeneracijo (Slika 2). Kortizol ima velik vpliv na imunski odziv, na splošno ga zavre, ker oteži aktivacijo limfocitov in poveča njihovo odmiranje (Guyton in Hall, 2017).

Slika 1

Stresorji in stresni odziv



Vir: osebni arhiv

Slika 2

Potek stresne reakcije



Na sliki 1 vidimo, kako različni stresni dejavniki (stresorji) sprožijo stresni odziv, slika 2 pa prikazuje, kako možgani sprožijo celo kaskado dogodkov v organizmu pri stresni reakciji.

2.2 Potek in hitrost stresne reakcije

Ko se pojavi situacija, ki za nas pomeni veliko nevarnost, se v možganih skoraj takoj aktivira stres, ki ga občutimo kot močna, značilna čustva (vznemirjenost). Hkrati s tem se v nekaj trenutkih spremenijo številne dejavnosti v možganih, od pozornosti, percepcije do hierarhije motivacij in vzorcev obnašanja. Aktivira se tudi simpatično živčevje, ki vpliva na krvni obtok in tako pripravlja telo na akcijo. Začetek hormonskih sprememb se začne v hipotalamusu, delu možganov, ki uravnava naša čustva in tudi delovanje vegetativnega živčnega sistema. Vpliva tudi na delovanje hipofize, ki ob stresu izloča ACTH. Ta nato deluje na nadledvično žlezo in povzroči izločanje hormona kortizola (Slika 2). Sredici nadledvičnih žlez zaradi signalov iz simpatičnega živčevja izločata še hormona adrenalin in noradrenalin. Stresni hormoni noradrenalin, adrenalin in kortizol so zelo pomembni za uravnavanje stresne reakcije. Acetilholin, ki se izloča zaradi delovanja parasimpatičnega živčevja, je značilen za konec stresne reakcije (Barret, Barman in Brooks, 2019).

2.3 Ocena stresne situacije, različni stresni odzivi in posledice stresnih odzivov

Zaznavanje stresne situacije je največkrat podzavestno, pogosto temelji celo na refleksnih mehanizmih, ki so se oblikovali davno v evoluciji. Ocena stresa je zelo odvisna od odnosa do samega sebe.

Kadar možgani ocenijo, da lahko nevarnost obvladamo, pošlje hipotalamus simpatičnemu živčevju ukaz za izločanje noradrenalina. Njegovo delovanje občutimo kot agresivnost, vzburjenost, maksimalno budnost, prijetno vznemirjenost, večjo telesno moč, energijo. V možganih se sproščajo tudi hormoni ugodja. Tak stres imenujemo prijetni stres (evstres) in ni povezan z zdravstvenimi težavami. Nekateri ljudje ga celo iščejo v svojem poklicnem delu.

Ko možgani ocenijo, da se obeta težko rešljiva, dolgotrajna nevarnost, pa se znatno poveša izločanje hormona kortizola, ki omogoča dolgotrajno pridobivanje in vzdrževanje energije iz telesnih zalog. Izločanje tega hormona spremljajo občutki žalosti, zbeganosti, predaje, tesnobe, depresije. To je škodljivi stres, ki povzroča številne bolezni, zlasti če traja dolgo časa ali se nenehno ponavlja (kronični stres).

3. Stres in bolezni

Kronični stres obremeni organizem z enostransko presnovo in dejavnostjo, kar povzroča vedno večje neravnovesje v telesu in slednjič razvoj bolezni (okužb, alergičnih in drugih preobčutljivostnih odzivov, revmatskih in drugih avtoimunskih bolezni, presnovnih bolezni ter povečane možnosti za rakave bolezni (Slika 1).

Psihična znamenja škodljivega stresa so: obupanost, pobitost, tesnoba, depresija, občutek krivde, pomanjkanje samospoštovanja, naglica, raztresenost, pozabljivost, pomanjkanje ustvarjalnosti, nagnjenost k spodrseljajem in nezgodam.

Ljudje (npr. vojaki), izpostavljeni dolgotrajni kombinaciji izjemno hudih psiholoških in fizičnih stresov dolgo časa, lahko do konca življenja trpijo za posledicami kroničnega stresa. Ta pojav se imenuje stresno izogorevanje.

Posttravmatski stresni sindrom (PTSS) je pojav, ki se manifestira pri ljudeh, ki doživijo zares velike travmatične dogodke. Možgani že ob najmanjših podobnostih sestavijo podobo enake nevarnosti in zaženejo panično, stresno reakcijo. PTSS se lahko ohranja desetletja in se celo prenaša na otroke.

Večletno kombiniranje različnih stresov trajno spremeni način stresnega odzivanja. Dolgotrajno prepletanje številnih stresov zmanjša izločanje stresnih hormonov. Organizem se na dolgotrajne strese prilagodi tako, da se stresno odzivanje zmanjša, otopi in tako postane manj obremenjujoče za presnovo organizma. Take prilagoditve sicer zmanjšajo škodo zaradi stresa, obenem pa prinašajo številne škodljive posledice. Stresni hormoni so izredno pomembni za zdravo uravnavanje imunskega sistema. Zavrto stresno delovanje povečuje možnost za nastanek kroničnih vnetnih bolezni (Barret, Barman in Brooks, 2019).

Pomanjkljiv stresni odziv pri okužbah lahko povzroči tudi nagnjenost k nastanku septičnega šoka. Če je stresni odziv nedejaven, hitreje pride do hudega vnetja v telesu, ki ima lahko usodne posledice. Z neodzivnostjo na stres so izrazito povezane tudi nekatere, v današnjem času izrazito aktualne bolezni, kot sta kronična utrujenost in fibromialgija. Pri večini bolnikov gre za hudo neravnovesje v stresnem odzivanju in drugih mediatorjih v možganih. Bolniki kažejo zlasti manjšo stresno reakcijo.

4. Prepoznavanje stresa

Kot pri vsakem čustvenem stanju tudi pri stresni reakciji zavestno zaznavamo le drobce sprememb – npr. nemir ali odsotnost ali občutke slabosti ali raztresenost ... Za vsakega človeka je zelo koristno, da se nauči iz izkušenj prepoznati stres. Pozneje, ko se stres razvija, stopnjuje in zajema vedno več dejavnosti, postajajo vedno bolj očitne telesne spremembe in spremembe v obnašanju. A celo dramatične spremembe človek brez znanja o stresu težko prepozna, zanje začne kriviti najbolj priročne zunanje krivce in si s tem zamegljuje prave vzroke (Middleton, 2017). Prepoznavanje stresa je vedno že prvi korak k njegovemu obvladovanju.

5. Premagovanje stresa

Pogoj za učinkovito obvladovanje stresa je pridobitev spretnosti, s katero obdržimo negotovo ravnovesje v območju normalnega stresa in se ne podamo v predele škodljivega stresa. Ohraniti moramo ravnovesno lego med zahtevami in sposobnostmi ter zmožnostmi za uresničevanje teh zahtev. Stresu se je treba torej odločno upreti na vseh življenjskih področjih. Ravnovesje gradimo na takšnih temeljih, ki nas navdajajo z občutkom varnosti in gradijo urejene odnose z drugimi ljudmi in ubranost s samim seboj (Looker in Gregson, 1993).

5.1 Zmanjševanje zahtev

5.1.1 Zavrnitev novih obremenitev

Izogibamo se preveč življenjskim spremembam v kratkem življenjskem obdobju, ker lahko preveč obremenijo naše prilagoditvene sposobnosti in nas lahko prizadene škodljivi stres. Ko dodatnih obremenitev in zadolžitev ne zmoremo, se moramo naučiti reči »ne«. To je potrebno povedati odkrito, vljudno, jasno in odločno. Ne glede na položaj in okoliščine neizpodbitno drži, da nam bo sprejemanje novih zadolžitev ob obilici lastnega dela prineslo slabše rezultate. Dolgoročno gledano se torej včasih splača reči »ne« ter upoštevati svoje načrte in prednostne naloge. Ne smemo se dati pretentati, ostanimo stvarni in si ne postavljajmo previsokih ciljev (Looker in Gregson, 1993).

5.1.2 Načrtovanje življenja

Najpomembnejši sestavini načrtovanja življenja sta določanje prednostnih nalog in postavljanje stvarnih ciljev, ki so v dosegu naših sposobnosti. Določanje prednostnih nalog in postavljanje stvarnih ciljev je zahtevna naloga, ki terja veliko zbranosti in resnosti. Poveča nam verjetnost, da se nam bo marsikaj v življenju posrečilo in pomagalo zmanjševati škodljivi stres. Prezahtevne naloge, ki jim ni videti konca, povzročajo skrbi, tesnobo in strah. Drugi ključni dejavnik za dobro načrtovanje in določanje prednostnih nalog je obvladovanje in razporejanje časa, s katerim zmanjšamo zahteve ter povečamo sposobnosti za kljubovanje težavam in se uravnovesimo (Aronson, Wilson in Sommers, 2021)

5.1.3 Izogibanje perfekcionizmu

Naprežanje za izboljšanje najboljšega zmeraj povzroča odvečne zahteve, pritiske, škodljivi stres in naraščajoč občutek nesposobnosti, kadar dovršenosti ne dosežemo. Rajši upoštevajmo stvarnejša merila, po katerih smo lahko zadovoljni, kadar damo vse od sebe. Nobenega razloga

ni, da nas dobro opravljeno delo ne bo navdalo z zadoščenjem in nas oddaljilo od območja škodljivega stresa (Ciccarelli in White, 2021).

5.1.4 Razporejanje zadolžitev in porazdelitev odgovornosti

Ustrezno razporejanje zadolžitev in odgovornosti lahko v službi in doma obrodi številne sadove. Mi se znebimo številnih bremen, tako učinkovito zmanjšamo zahteve in postanemo uspešnejši. Pri dodeljevanju nalog pazimo, da izberemo osebe, ki so najbolj primerne za določeno delo in imajo čas, da se mu lahko posvetijo (Brockschmidt, 2024).

5.2 Povečanje sposobnosti za premagovanje stresa

5.2.1 Socialni odnosi

Socialni odnosi so zelo pomembni. Ljudje za svoje delovanje nujno potrebujemo mrežo socialnih odnosov. V mreži socialnih odnosov je zelo pomembno, da ima človek svoje varno socialno gnezdo. Če živimo v neposredni bližini ljudi, s katerimi gradimo čustveno in socialno gnezdo, imamo s tem vedno pri roki ogromno pomirjujočih, zanesljivih impulzov (Luban in Pozzi, 1994).

5.2.2 Sproščanje

Obdobje sproščanja je čas, ko si ponovno napolnimo svoje akumulatorje. V tem obdobju deluje simpatični živčni sistem z najnižjo zmogljivostjo, kar omogoči, da parasimpatični sistem poveča svoj vpliv na telesne funkcije. Raven stresnih hormonov pade, srčni utrip in dihanje se upočasni in zaradi razširjenih žil nas preplavi prijeten občutek toplote, mišična napetost popusti. Vrsta tehnik lahko privede do sprostitve: joga, meditacija, progresivna in globoka mišična sprostitve, pravilno in sproščujoče globoko dihanje, avtogeni trening, šport, gibanje idr. (Nestor, 2020).

V vsakdanjo rutino lahko hitro vtkemo vrsto dejavnosti, ki nas bodo sprostile in okrepile. Pripravimo si toplo kopel, gremo v savno, na dolgem sprehodu v naravi se naužijemo svežega zraka, poigramo se s hišnimi ljubljenci, zavrtimo si najljubšo glasbo (baročna glasba je še posebej učinkovita), v roke vzamemo zanimivo knjigo, v gledališču si ogledamo lepo predstavo ali s prijatelji obiščemo priljubljeno restavracijo (Slika 3 in Slika 4).

Slika 3

Sproščujoča narava



Vir: osebni arhiv

Slika 4

Hišni ljubljenci



5.2.3 Spanje

Med spanjem poteka fiziološka regeneracija telesa, kakovosten spanec uravnava raven stresnih hormonov, kar pomaga pri zmanjševanju stresa in tesnobe (Kirkbride, 2022). Spanje prinaša duševno sprostitev, zlasti REM faza spanja omogoča predelavo čustvenih izkušenj, kar zmanjšuje občutek preobremenjenosti. Ljudje, ki dovolj spijo, se bolje spopadajo z izzivi in hitreje obvladajo stresne situacije (Ciccarelli in White, 2021).

Spanje je ključni dejavnik pri ohranjanju odpornosti na stres in krepitevi splošnega počutja. Skrb za spanec je eden najučinkovitejših načinov za zmanjševanje stresa in izboljšanje kakovosti življenja (Ciccarelli in White, 2021).

5.2.4 Sprememba življenjskega sloga

Svoj življenjski slog lahko spremenimo na različne načine in tako povečamo odpornost proti škodljivemu stresu. Pozornost moramo posvetiti preudarni uravnoveženi prehrani, zelo zmernemu uživanju kofeina in alkohola, normalni teži, telesni vadbi. Z redno in zmerno telesno vadbo si utrjujemo pot do dobrega počutja, kondicije in zdravja. Spremenimo svoje ustaljene slabe navade. Postanimo gospodar svojega časa (Kirkbride, 2022).

Rešitve, ki se nam ponujajo, so tudi: obračanje k sebi in sočloveku ter vračanje k naravi; ukvarjanje s konjički; obračanje k duhovnim vrednotam namesto zagledanosti v materialnost (Brockschmidt, 2024).

Naučimo se dajati ljubezen in naklonjenost. Izrazimo svoja čustva. Vse to zavira jezo in sovražnost. Prijatelji so neprecenljivo bogastvo, ki ga ne moremo meriti s številom. Pravi prijatelj velja več kot cel kup znancev. Pogovarjajmo se o težavah. Angleški pregovor pravi, da so težave, o katerih se posvetujemo, pol manjše (Ciccarelli in White, 2021).

Razmišljajmo pozitivno in bodimo odločni. Z odločnostjo bomo povečali sposobnosti za obvladovanje življenjskih težav. Razvijajmo smisel za humor in začnimo dan z nasmehom. Smeh je odlično sredstvo za spopadanje s škodljivim stresom, saj zmanjšuje razdraženost, jezo in sovražnost. Smeh in humor blagodejno vplivata na telo in duha (Middleton, 2017).

6. Zaključek

Stres je reakcija celega telesa in lahko povzroča spremembe na vseh organih in celicah.. Pri vsakem odzivu na stres se v našem telesu sproži vrsta biokemičnih sprememb na različnih ravneh, kar je posledica izločanja stresnih hormonov. Pojavlja se v vseh starostnih obdobjih. Posebej škodljiv za zdravje je intenziven kronični stres. Zanj je značilna stalna zvišana količina izločenega kortizola.

Stres je neizogibni del življenja, vendar lahko z ustreznimi strategijami učinkovito obvladujemo njegove posledice. Potrebno si je vzeti čas in razmisliti o različnih vidikih svojega življenja. Ključne ugotovitve kažejo, da je prepoznavanje stresa prvi korak k njegovi rešitvi, medtem ko so tehnike sproščanja, dobra organizacija, telesna aktivnost, počitek, zdrave življenjske navade, kakovostni medosebni odnosi in postavljanje meja bistvene za dolgoročno obvladovanje stresa, kadar je to potrebno.

V prihodnje bom te strategije aktivno vključevala v svoje delo in življenje. Z boljšo organizacijo časa, osredotočenostjo na prioritete, postavljanjem meja, vračanjem k naravi ter rednim vključevanjem sprostitvenih tehnik bom lažje ohranjala notranje ravnovesje. Prav tako si bom prizadevala širiti zavedanje o pomenu obvladovanja stresa. Verjamem, da s tem lahko vplivam na svoje okolje. Obvladovanje stresa ni le osebna odgovornost, temveč tudi priložnost za kakovostnejše in uspešnejše delo.

7. Viri

- Aronson, E., Wilson T. D. in Sommers S. R. (2021). *Social Psychology*. Pearson.
- Barret, K. E., Barman, M. B. in Brooks, H. L (2019). *Ganong's Review of Medical Physiology*. McGraw-Hill Medical.
- Brockschmidt, K. (2024). *Reševanje stresa – sposobnost, da sredi kaosa ostanemo hladni in mirni*. Založba AUM.
- Ciccarelli, S. K. in White, J. N. (2021). *Psychology*. Pearson.
- Guyton, A. in Hall, J. (2017). *Medicinska fiziologija*. Medicinska naklada Zagreb.
- Kirkbride, J. (2022). *Otresi se stresa. Mladinska knjiga*.
- Koeppen, B. M. in Stanton, B. A. (2023). *Bern and Levy Physiology*. Elsevier.
- Looker, T. in Gregson, O. (1993). *Obvladajmo stres*. Cankarjeva založba.
- Luban-Plozza, B. in Pozzi, U. (1994). *V sožitju s stresom*. DZS.
- Middleton, K. (2017). *Stres – kako se ga znebimo*. Mladinska knjiga.
- Nestor, J. (2020). *Breath: The New Science of a Lost Art*. Riverhead Books.

Kratka predstavitev avtorice

Neda Veniger je po izobrazbi magistra farmacije in na Srednji šoli za farmacijo, kozmetiko in zdravstvo poučuje strokovne farmacevtske module. Je aktivna članica Slovenskega farmacevtskega društva, kjer sodeluje v Sekciji za farmacevtske znanosti. Je tudi farmacevtka homeopatinja. Oktobra 2012 je pri Slovenskem homeopatskem društvu zaključila triletno izobraževanje iz homeopatije v skladu s smernicami Evropskega odbora za homeopatijo. Na šoli je sodelovala v številnih projektih Centra za poklicno izobraževanje RS.

Od izgorelosti do ravnovesja – pot osebnostnega razvoja učitelja

From Burnout to Balance – A Teacher's Journey of Personal Growth

Katarina Jagič

*Šolski center Kranj
katarina.jagic@sckr.si*

Povzetek

Učiteljski poklic je eden izmed najbolj dinamičnih, raznolikih in odgovornih poklicev. Če učimo, nenehno prilagajamo svoj pedagoški pristop in se odzivamo na trenutne okoliščine, delamo z različnimi skupinami ljudi, obravnavamo različne situacije, predelujemo različne vsebine ter dinamiko dela in poučevanja prilagajamo tako posamezniku kot skupini. Učiteljski poklic prinaša tudi odgovornost za podajanje znanja in vzgojo vrednot, ki se v družbi odražata skozi mlade generacije. Uspešen učitelj, ki dela na sebi in se vseživljenjsko izobražuje tako na profesionalnem kot osebnostnem nivoju, lažje razume potrebe sodobne generacije otrok in jih učinkovito vodi skozi proces učenja in osebnostne rasti. Kako pa lahko učitelj gradi svoje kompetence, premaguje izzive in hkrati ostaja notranje zadovoljen in zdrav? V članku so predstavljene nekatere strategije, ki lahko pomagajo pri zdravljenju kronične utrujenosti in stresa. Vsak, ki se osredotoča na svojo osebnostno rast, ima več moči in je bolje pripravljen na soočenje z izzivi. Učitelj se s pomočjo različnih tehnik sproščanja, obvladovanja stresa, razvoja čustvene inteligence, samorefleksije idr. lažje sooča z izzivi poučevanja in lažje ohranja ravnovesje med poklicnim in zasebnim življenjem.

Ključne besede: anksioznost, izgorelost, kronična utrujenost, osebni razvoj, stres.

Abstract

The teaching profession is one of the most dynamic, diverse, and responsible vocations. Teaching requires constant adaptation of pedagogical approaches and responsiveness to ever-changing circumstances. Teachers work with diverse groups of people, navigate a variety of situations, engage with different subject matters, and adjust the dynamics of their work and instruction to both individuals and groups. Beyond imparting knowledge, the teaching profession also carries the responsibility of instilling values that shape society through younger generations. A successful teacher who invests in personal and professional lifelong learning is better equipped to understand the needs of today's generation of children and to guide them effectively through both the learning process and their personal growth. But how can a teacher develop their competencies, overcome challenges, and still maintain inner fulfillment and well-being? This article presents strategies that can aid in overcoming chronic fatigue and stress. Those who focus on their personal growth gain greater resilience and are better prepared to face challenges. Through relaxation techniques, stress management, emotional intelligence development, self-reflection, and other methods, teachers can navigate the demands of their profession more effectively while maintaining a healthy balance between their professional and personal lives.

Keywords: anxiety, burnout, chronic fatigue, personal development, stress

1. Uvod

Zadnja leta v dejavnosti izobraževanja primanjkuje vse več učiteljev. Mesec dni pred pričetkom novega šolskega leta 2024/2025 je Suvorova (2024) za RTV Slovenija objavila podatek, da primanjkuje približno 4000 učiteljev. Največjo težavo predstavlja starostna struktura slovenskih učiteljev. O tej problematiki v svojem članku piše tudi Melita Puklek Levpušček (2023) in navaja, da je bila še pred enim letom povprečna starost učiteljev pri nas 46 let in je dve leti višja od povprečja držav članic OECD; tretjina osnovnošolskih in polovica srednješolskih učiteljev pa je starejših od 50 let. Primanjkljaj različnih skupin učiteljev še naprej predvideva tudi Poklicni barometer (Zavod RS za zaposlovanje, b.d.). Ni pa starostna struktura edini krivec za pomanjkanje delovne sile v vzgoji in izobraževanju, delodajalci namreč izpostavljajo in kot najpogostejše vzroke navajajo pomanjkanje kompetenc, premalo delovnih izkušenj in poučevanje brez opravljenega strokovnega izpita. Zaskrbljujoče je, da tudi rešitve v smislu zaposlovanja mladih diplomantov brez strokovnega izpita, študentov višjih letnikov ali absolventov, pa tudi diplomantov z drugih področij ali iz poklicev ustreznega področja, vendar brez pedagoško-andragoške izobrazbe, ne privabi mladih, da bi se podali v pedagoške vode in opravljali pedagoški poklic. Kot odgovor na aktualno problematiko pomanjkanja učiteljev vsekakor velja omeniti slab ugled in privlačnost učiteljskega poklica, saj javnost ne pozna celostnega vidika učiteljevega dela, ampak delo vrednoti po dolžini počitnic, krajšem delovnem času in relativno dobrem plačilu. O tem lahko beremo v Poročilu o ugledu učiteljskega poklica (Zavod RS za zaposlovanje, b.d.), kjer tudi piše, da je bil v preteklih desetletjih odhod učiteljev iz njihovega poklica bolj izjema kot pravilo, v zadnjih letih pa precej narašča. Številni učitelji razmišljajo, da bi prekinili svojo učiteljsko pot, kot razlog pa poročilo navaja predvsem že omenjen slab ugled poklica in stopnjo poklicne izgorelosti. Avtorica Sanela Imamović v poročilu navaja, da je »stanje izgorelosti nekaj povsem običajnega pri učiteljih, saj velja poklic učitelja za enega najbolj stresnih. Učitelji ne delajo samo občasno v situacijah, ki so za njih stresne, temveč v njih vsakodnevno delujejo«. Temu pritrjuje tudi evropska raziskava TALIS 2018.

2. Osebnostni razvoj kot proces zorenja

V času hitrih sprememb, intenzivnega tehnološkega napredka in neprestane povezanosti preko pametnih naprav se od učitelja pričakuje več kot le prenos informacij na učence. Razumeti mora tudi potrebe učencev – čustvene, socialne ... Učitelj je mladim zgled, mentor, je model vedenja in zato ima pomembno vlogo pri njihovi vzgoji vrednot in grajenju osebnosti. Da lahko navzven deluje dobro in omenjeno uči ter izžareva, mora delati na sebi, na svoji profesionalni in osebni rasti. Samo osebno zrel učitelj je namreč sposoben ustvariti kvalitetno učno okolje, ki se odraža v pozitivnem odnosu z učenci, med učenci, do znanja in učenja, pa tudi s starši in kolegi. Če učitelj vlaga v svoj razvoj, je sposoben dobrega komuniciranja, reševanja konfliktov in ima kvaliteten pedagoški pristop, po drugi strani pa je tudi bolj motiviran za nove metode poučevanja in se lažje sooča z izzivi, kot so stres in spremembe na delovnem mestu ter stalne spremembe v izobraževalnem sistemu. Učitelj dozoreva postopoma, po korakih, bogatijo pa ga izkušnje. Na začetku profesionalne poti je njegov fokus usmerjen predvsem v pripravo učnih načrtov ter ustvarjanje avtoritete s podajanjem znanja ter obvladovanjem situacij v razredu. Ko to zgradi, lahko več pozornosti nameni potrebam učencev, empatiji, čustveni inteligenci, pa tudi refleksiji in samorefleksiji.

2.1 Zakaj je osebni razvoj pomemben za učitelja

Zavod RS za zaposlovanje (b.d.) definira kompetenco osebnega razvoja kot »aktivno prevzemanje odgovornosti za osebni in strokovni razvoj, ki predstavlja pomembno osnovo za razvoj ostalih kompetenc«. Pomeni, da gre za vseživljenjsko učenje, kjer posameznik razvija svoje potenciale, spretnosti in vrednote. Oseba, ki ima kompetenco osebnega razvoja dobro izraženo, je sposobna razumeti svoja čustva, občutke, vrednote, dobre in tudi slabe plati, sposobna je svoja čustva obvladati, se soočati s stresom in se nadzorovati ter obvladovati svoje reakcije ter ima izrazito socialno kompetenco, ki prinaša empatijo, dobro komunikacijo in sposobnost vzpostavljanja medosebnih povezav. Če učitelj skrbi za svoj osebni razvoj, to vpliva na več stvari:

- na učinkovitost njegovega dela – z izboljšanjem različnih veščin učitelj izboljša organizacijo svojega dela (načrtovanje pouka, gradiva, upravljanje s časom);
- na pozitivno učno okolje – motiviran učitelj, ki je predan svojemu delu, inspirira in motivira za učenje, obenem pa z resnim in odgovornim pristopom gradi zaupanje učencev in staršev do svojega dela in sebe;
- na obvladovanje stresa – s pomočjo različnih tehnik lažje prepozna, kaj mu povzroča stres in kako ga obvladati, z boljšim nadzorom nad čustvi pa postaja čustveno bolj stabilen;
- na boljšo komunikacijo z učenci in drugimi deležniki – več čustvene inteligence mu omogoča aktivno poslušanje, razumevanje drugih stališč in reševanje konfliktov;
- na strokovno napredovanje – z dodatnim strokovnim izobraževanjem je učitelj bolj suveren, samozavesten, inovativen in prilagodljiv.

2.1.1 Učenje tudi iz osebnih izzivov – izgorelost

Biti učitelj je lep poklic, vendar tudi zahteven in čustveno intenziven, saj je potrebno ves čas skrbeti za dobro razredno klimo, usklajevanje visokih pričakovanj učencev, staršev in vzgojno-izobraževalnega sistema ter skrbeti za napredek učencev in ga spremljati. Ne samo, da je strokoven, učitelj mora biti tudi človeški, empatičen, navdihujoč, spodbujati mora radovednost pri učencih ter skrbeti za spoštljive odnose. Zelo pomembna je tudi njegova poklicna drža, ki mu omogoča ohranjanje profesionalno vedenje, ne glede na osebne izzive in krize. Zaradi stalne samoregulacije, samorefleksije in refleksije se v lepoti poklica skriva tudi psihični napor, ki lahko privede do izgorelosti, ki je, kot že omenjeno, ena najpogostejših in najbolj obremenjujočih stisk v tem poklicu.

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) (2022) po Mednarodni klasifikaciji bolezni izgorelost definira kot stanje življenjske izčrpanosti, ki jo opisujejo posameznikova izčrpanost, depersonalizacija (tudi umik ali cinizem) in zmanjšana osebna učinkovitost. Izgorelost ni delovna izčrpanost, ki se pojavi zaradi prekomernega dela. Slednjo lahko odpravimo s počitkom, pri izgorelosti pa samo počitek ni dovolj in ni stvar ene delovne akcije, ampak je vezana na visoko stopnjo stresa, delovne zahteve in pričakovanja, ki nas obremenjujejo dlje časa, običajno več let. Sčasoma človek postane kronično utrujen, izčrpanost je fizična in psihična. Izgorelost običajno spremljajo tudi zdravstvene težave. Znaki izčrpanosti se kažejo na čustveni, telesni, vedenjski in motivacijski ravni ter tudi na področju mišljenja. Nekateri izmed simptomov izgorelosti, ki jih navaja NIJZ, so: depresivno razpoloženje, jokavost, čustvena izčrpanost, povečana napetost, tesnoba, brezup, občutek nemoči in krivde, nezmožnost koncentracije, razočaranje, izguba vneme za delo, povečano uživanje raznih substanc, prepirljivost, kronična utrujenost, glavobol, slabost, bolečine v mišicah idr.

Izgorelost, ki jo povzročajo dolgotrajna preobremenjenost, stres in občutek nemoči, lahko sprožijo povečanje tesnobe in anksioznost. Ljudje, ki so anksioznosti bolj podvrženi, pa so za izgorelost bolj dovzetni. Simptomi anksioznosti se kažejo predvsem na fizični ravni (pospešeno bitje srca, oteženo dihanje, napetost v mišicah, tresenje in mravljinčenje po telesu, prebavne težave in slabost, prekomerno potenje, omotica in občutek nestabilnosti, huda izčrpanost), pa tudi na psihični in duševni ravni (pretirano premlevanje težav, strah, težave s koncentracijo, občutek, da ne moremo nadzorovati svojih misli idr.). V zadnji stopnji procesa izgorevanja in anksioznosti posameznik lahko občuti panično motnjo (intenzivni fizični simptomi, kot so težko dihanje ali občutek smrti).

2.1.2 Izgorelost

Izgorelost se običajno zgodi zaradi preobremenjenosti na službenem kot tudi osebnem področju in zaradi nenehnega prilagajanja zahtevam okolice. Posledično energija in notranja motivacija postopoma pričeneta ugašati. Ko telo dokončno reče »ne« in se je potrebno soočiti z vsemi zgoraj navedenimi in drugimi simptomi, lahko potrebujemo leta, da se ponovno postavimo na noge. Tudi po več letih še vedno lahko čutimo utrujenost in določene fizične simptome na telesu, kar nas nenehno opominja na to, kako pomembno je, da učitelji poskrbimo zase in za svoje dobro fizično in psihično počutje. Izgorelost te postavi pred ogledalo. Sprašuješ se, zakaj si dovolil/a, da je prišlo do te točke in začneš kopati po sebi. Takrat se začne zdravljenje.

Izkušnja izgorelosti z anksioznostjo nas nauči več lekcij:

- Naučiti se postavljanja mej sebi in drugim – reči »ne« nalogam in prošnjam, ki presegajo lastne zmogljivosti ali pa jih enostavno ni mogoče umestiti v svoj urnik ter razumeti, da ne moreš vseh težav rešiti sam. Postavljanje meja je ključno, da ne ponavljaš istih napak in vzorcev. Prav tako je pomembno zavedanje, da so redni odmori in malica namenjeni regeneraciji telesa in duha, da je učinkovitost dela enaka ali celo večja, če zadihamo svež zrak, se pretegnemo in v miru kaj zaužijemo.
- Skrbeti za fizično in duševno zdravje – nujno je nameniti čas rednemu gibanju, sproščanju in meditaciji ter se učiti tehnik obvladovanja stresa. Izgorelost te nauči prisluhniti samemu sebi. Postaneš bolj pozoren na svoje občutke, čustva, telesne signale.
- Izvajati samorefleksijo – razmišljati o sebi in svojem delovanju ter razumeti lastne potrebe in čustva, ki pomagajo pravočasno prepoznati opozorilne znake kakršnekoli preobremenjenosti.
- Naučiti se preoblikovanja prioritet – izgorelost te pripelje do spoznanja, da ni vse vredno tvojega časa in energije in začneš bolj ceniti zdravje, odnose, notranji mir.
- Naučiti se spreminjanja prepričanj – razbijanje prepričanj nisem dovolj dober/ra, vse moram narediti popolno, mogoče se ne trudim dovolj, kaj bodo rekli drugi idr. je ključni korak za dvig osebne rasti.
- Naučiti se sprejemanja kritike – povratne informacije sprejeti brez obrambe in jih uporabiti za rast.
- Naučiti se sprejeti dejstvo, da se je zmotiti človeško – napake so priložnosti za rast, ne pa za samokritiko.
- Zavedati se, da so dobri sodelavci sreča – iskreni pogovori z osebami, ki jim zaupaš, zdravijo.

- Zavedati se, da je sprejemanje pomoči znak moči in ne šibkosti.
- Zavedati se, da je v delu potrebno uživati in napredovati postopoma, ne pa ves čas hiteti in si želeli dokazovati.
- Naučiti se sprejeti dejstvo, da so spremembe neizogibne – prilagodljivost je največja moč, ki jo imamo.

3. Praktični del - ključni koraki k osebni rasti in preprečevanju izgorelosti

V tem delu so predstavljeni konkretni pristopi in tehnike, ki lahko pomagajo pri preprečevanju in zdravljenju izgorelosti ter razvijanju globljega razumevanja sebe.

3.1 Razvoj čustvene inteligence

Učitelj, ki ima dobro razvito čustveno inteligenco, lažje obvladuje stresne situacije v delovnem okolju. Pristopov je več, namen pa obvladovanje čustev, notranje stiske in stresa v delovnem okolju (razred, sodelavci, vodstvo).

3.1.1 Refleksija in samorefleksija

Prvi koraki se vedno začnejo z zavedanjem. Če tega ni, je preobrazba skoraj nemogoča, saj težko spremenimo vzorce, ki smo jih mogoče celo prinesli s seboj, ko smo se rodili in jih tekom življenja poglobljali, ko smo se znašli v situacijah, ki so nam določeno čustvo ponovno sprožale. Če čustvo prepoznamo in ga ozavestimo, ga lahko izpustimo. Večkrat ko to ponovimo, manjši je čustveni izbruh ali bolečina v nas, ko ga občutimo. Ne le na osebni področju, premik je pomemben povsod, kjer nas kaj obremenjuje. O svojem delu je zato dobro začeti redno razmišljati, tudi o tem, kako delujemo v delovnem okolju in kakšni so naši odnosi. Za tovrstno analizo lahko uporabimo tehniko vodenja osebnega dnevnika, kamor vestno zapisujemo potek pouka, situacije in odnose, ki nas bremenijo. Postavljamo si lahko vprašanja, kot so: kaj sem naredil/a dobro, kaj bi lahko izboljšal/a, kako sem se počutil/a ob določeni situaciji in zakaj tako, kakšen je bil moj odziv na določen izziv na delovnem mestu, kako bi v določenih primerih lahko odreagirala/a boljše. Na ta način odkrijemo določene vzorce vedenja, ki nas podzavestno omejujejo, in aktivno delamo na tem, da se izboljšamo.

Izkazalo se je, da:

- z boljšim razumevanjem sebe in lastnih čustev lažje odreagiramo na moteče vedenje učencev, sodelavcev ...;
- refleksija s kolegi prinaša boljše in bolj jasna navodila za delo, kar je zmanjšalo nemir v razredu (na primer, če smo vsi delovali enako glede uporabe mobilnih naprav v razredu);
- perfekcionizem je včasih nepotreben – dovolj dobro je pogosto boljše kot popolno.

3.1.2 Samoregulacija

Pri obvladovanju impulzivnih reakcij pomagajo različne tehnike. Meditacija je ena od tehnik, s pomočjo katere ozaveščamo svoje vzorce. Na začetku jih predelujemo zavestno, ko se v meditaciji izboljšamo, pa se običajno veliko bolj intenzivno sprožajo sami. Če nismo popoln

začetnik, je lažje. V nasprotnem primeru so nam v pomoč lahko različne meditacijske delavnice in terapije.

Kot omenjeno, predelovanje vzorcev ni lahek proces. Vsakič, ko nas zajamejo močna čustva, še posebej ob neprijetnih telesnih simptomih, ko nas postane ob tem strah, se je dobro posluževati tehnike globokega dihanja. Pomembno je pravilno dihanje skozi trebuh in izdih skozi usta ter dolžina diha (vsaj deset sekund). Če to redno prakticiramo, sčasoma spoznamo, kako naše telo izraža napetost (tresenje, vrtoglavica, stiskanje v prsih) in situacijo hitreje obvladamo, da se napetost sprosti.

Ena večjih težav, s katero se soočimo v času izgorelosti in anksioznosti, so nenehne misli v glavi. Ponavljajo se nezaželeno in jih velikokrat ni mogoče nadzirati. Poleg teh se poraja ponavljajoče premlevanje istih skrbi in težav, vse skupaj pa na koncu prevzame vso pozornost in vzbuja tesnobo. Občutek takšnega mentalnega nemira lahko premagujemo s tehniko računanja in logičnimi igrami. Dober primer je seštevanje in odštevanje večjih števil na pamet (npr. $5236 - 127 = 5109 - 127 = 4982 - 127 \dots$), pomaga tudi reševanje iger sudoku in logičnih ugank.

3.2 Podpora drugih

Pomoč lahko najdemo tudi pri svojih kolegih, vendar običajno ne takoj na začetku. Ko delimo izkušnje in izzive z ljudmi, ki nas razumejo, občutimo manjši čustveni pritisk. Zelo dobro delujejo tudi pohvale in spodbudne besede. Razumevanje s strani kolegov, ki smo ga deležni, nas spodbudi, da ovire lažje premagamo. Učitelj od svojih kolegov lahko pridobi ne le osebno podporo, ampak tudi nove ideje in pogled iz druge perspektive. Občutek pripadnosti in podpore pa zmanjšuje občutek osamljenosti, ki je pri izgorelosti pogosto prisoten. V času izgorelosti se običajno zapremo vase. Smo najraje sami s sabo in nam ni do družbe in druženja. To se ne izkaže vedno za dobro, saj imata osama in samota lahko posledice, da še več premlevamo, zato je včasih, če smo tega seveda zmožni, bolje, da se ne izoliramo popolnoma. Zelo pomembno, a tudi ne lahko, je sprejeti dejstvo, da s sodelavci težave rešujemo hitreje kot sami; da nas kolegi lahko naučijo novih pristopov in tehnik, ki optimizirajo delo; da timsko delo izboljšuje rezultate; da se z medsebojnim zaupanjem lažje osredotočimo na delo brez strahu pred neuspehom in da delo v sproščenem okolju, kjer so odnosi dobri, resnično znižuje raven stresa. Velja pa tudi, da če si naloge med seboj delimo in ne želimo vse in vsega narediti sami, je manjša verjetnost, da izgorimo, pohvale in priznanja kolegov pa krepijo naš občutek lastne vrednosti.

3.3 Strokovno izpopolnjevanje

Če želimo osebnostno rasti, je nujno, da se učimo novih stvari in širimo svoje obzorje. Obiskovanje seminarjev, strokovnih konferenc, prebiranje strokovnih člankov na teme, ki nas zanimajo, koristijo, saj strokovnost prinaša občutek suverenosti in kompetentnosti. Boljša usposobljenost namreč učitelju in na sploh prinaša več avtonomije pri delu, prav tako pa zmanjšuje občutek negotovosti. Delo postane bolj smiselno in preprečuje rutino (da ne delamo in učimo vedno isto in na enak način).

3.4 Skrb za dobro počutje in zmanjšanje stresa

Za dolgoročno energijo in vitalnost je fizična aktivnost ključnega pomena. Redna telesna aktivnost, kot sta tek in hoja v naravi, nas motivirata. Dokler zmoremo težke fizične napore, si

dokazujemo, da z nami ni nekaj hudo narobe, čeprav se tako počutimo. Poleg telesne aktivnosti je zelo pomembna tudi uravnotežena in zdrava prehrana. S pripravo sadno-zelenjavnih napitkov v telo vnesemo več vitaminov, mineralov in antioksidantov, ki imajo zelo pozitivne učinke. In čeprav je nespečnost problem izgorelosti, je pomembno, da skrbimo za redno spalno rutino. Razne tehnike samoregulacije (meditacija, masaža meridianov, matematični izračuni) pomagajo, ko je zaspati težko.

3.5 Strokovna pomoč

Pogovor s strokovnjakom je lahko zelo koristen. Ob izkušenem terapevtu se počutimo dovolj varni, da lahko raziskujemo svoje občutke, vedenja, čustva, vzorce. Terapevt nas nauči različnih tehnik in nam jih pomaga razvijati do te mere, da si lahko v nadaljevanju zdravljenja pomagamo sami. Naše težave vidi celostno – na telesni, duševni in duhovni ravni in nas obravnava brez obsojanja, zato lahko o tem, kar čutimo in kako se počutimo, odkrito govorimo. Kadar izgorelost postane pretežek izziv, da se z njim spopademo sami, je pomoč terapevta nujna. Na primer s pomočjo hipnoze s terapevtom predelamo ključne stiske. Učinkovito je lahko tudi alternativno zdravljenje - karmična diagnostika, energetske terapije (Reiki ...), homeopatija in akupunktura idr.

4. Zaključek

Osebnostni razvoj učitelja ni samo dodatek k profesionalnemu razvoju, ampak njegov ključni del, brez katerega ni mogoče opravljati pedagoškega poklica. Samo tisti učitelj, ki ves čas napreduje, raste in se razvija, lahko ustvarja pozitivne učne izkušnje, izboljšuje komunikacijo in odnose v pedagoškem okolju in s tem pomembno prispeva h kakovosti vzgojno-izobraževalnega sistema. Učitelj, ki navzven deluje pošteno in odgovorno, je spoštljiv in empatičen, pomaga učencem oblikovati podobne vrednote in vedenjske vzorce. Da ob tem, ko se razdaja, ne izgublja preveč energije, si mora vzeti čas za regeneracijo telesa in duha. Različne sprostitevne tehnike, organizacija časa, zaupanje vase in v svoje delo, povezovanje s kolegi, samorefleksija in različne druge strategije so orodje za ohranjanje dobrega fizičnega, duševnega in psihičnega zdravja. V zahtevnih službah, kot je učiteljski poklic, se nam brez kontinuirane skrbi za svoje zdravje izgorelost hitro lahko zgodi. Ta nas zagotovo prisili, da pogledamo vase in se soočimo z globokimi vprašanji o svojih vrednotah, prioritetah, prepričanjih in življenjskih vzorcih. Čeprav gre za težko preizkušnjo, ta s seboj prinaša priložnost za globoko osebnostno preobrazbo. Izgorelost te ne zaznamuje kot osebo, ampak ti ponudi možnost, da si ustvariš bolj uravnoteženo in lepše življenje – osebno in poklicno.

5. Viri

- Suvorov, A. (2024). *V slovenskih šolah primanjkuje učiteljev*. <https://www.rtv slo.si/slovenija/v-slovenskih-solah-primanjkuje-uciteljev/716903>
- Puklek Levpušček, M. (2023). *Pozor, učiteljski poklic postaja ogrožena vrsta*. <https://psihologijadela.com/2023/06/01/pozor-uciteljski-poklic-postaja-ogrozena-vrsta/>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2022). *Izgorelost na delovnem mestu*. <https://nijz.si/zivljenjski-slog/dusevno-zdravje/izgorelost-na-delovnem-mestu/>
- Zavod RS za zaposlovanje. (b.d.). *Osební razvoj. eSvetovanje*. ZRSZ - eSvetovanje - Kaj znam (gov.si)

Zavod RS za zaposlovanje. (b.d.). *Poklicni barometer*. <https://www.ess.gov.si/partnerji/trg-dela/poklicni-barometer/>

Žarkovič - Adlešič, B., Benko, A., Krašna, P., Vršič, V., Žitnik, J. in Bačnik, A. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2024). *Poročilo o analizi dejavnikov, ki vplivajo na ugled in privlačnost učiteljskega poklica*. <https://www.zrss.si/pdf/porocilo-ugled-uciteljskega-poklica.pdf>

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, 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.

Trije sveti – um, dih in telo (načini sproščanja v dobrobit našega mentalnega in fizičnega zdravja)

Your Sanctities – Mind, Breath and Body (Ways of Relaxation for the Benefit of our Mental and Physical Health)

Zehra Biščević

Osnovna šola Toneta Čufarja Jesenice
bisceviczehra@gmail.com

Povzetek

Vsak poklic ima svoje prednosti in slabosti. Prav tako se učitelji v svojem poklicu srečujemo s svojimi izzivi. Eden je prav zagotovo stres, ki ga prinašajo vedno večja pričakovanja tako stroke kot tudi novih generacij otrok in njihovih staršev. Vsa ta pričakovanja, vedno več zadolžitev in nenazadnje birokracije prinašajo učitelju izzive, ki lahko vodijo v tako fizično kot predvsem psihično izčrpanost, izgorelost. Ko pride človek v tako situacijo je dobro, da poišče pomoč. Lahko je to pogovor s prijateljem, strokovnjakom oziroma terapevtom. Lahko je to dobra knjiga. Skratka, potrebno se je podati na pot samo-raziskovanja. Ugotoviti je potrebno kaj je tisto, kar nam lahko pomaga. Brez dvoma so to lahko joga, meditacija in dihalne tehnike. Joga nas popelje po osem stopenjski poti, skozi katero se učimo ravnanja samih s sabo in drugimi, kako z dihanjem vplivati na svojo energijo, kako občutiti dogajanje v svojem telesu in se znati oddaljiti od zunanjih dražljajev ter samo potrpežljivo opazovati brez sodbe ter nenazadnje postati eno z vsem. Zelo pomembno je znati pravilno dihati. Ena od tehnik je popoln jogijski dih, ki nas umiri, sprosti in posledično zmanjša vplive stresa. Seveda pa je za človeka kot duhovno bitje najboljša izbira, če se poda na pot meditacije, kjer se nauči živeti v tem trenutku, zdaj. Naša pozornost in energija se usmerita navznoter, preidemo v visoke frekvence in skupaj z namero se povežemo z možnostmi v kvantnem polju.

Ključne besede: dihalne tehnike, izgorelost, kvantno polje, joga, meditacija, stres, učitelji.

Abstract

Every profession has some advantages and disadvantages. Teachers also face their own challenges. One of these is undoubtedly stress that comes from increasing expectations of the profession, by the new generation of children and their parents. All these expectations, growing responsibilities and also bureaucracy, present challenges for teachers that can lead to both physical and, especially, psychological exhaustion and burnout. When someone finds themselves in such a situation, it's important to find help. It could be through a conversation with a friend or a professional – a therapist. One can also use a good book. It is also recommended to embark on a path of self exploration. One must discover what helps us. Yoga takes us on an eightfold path through which we learn how to handle ourselves and others, how to influence our own energy through breathing, how to feel what is happening in our bodies, how to distance ourselves from external stimuli, and patiently observe without judgment, and ultimately, become one with everything. It is very important to know how to breathe properly. One of the techniques is the complete yogic breath, which calms and relaxes us, ultimately reducing the effects of stress. Of course, for a person as a spiritual being, the best choice is to embark on the path of meditation, where we learn to live in the present moment, now. Our attention and energy are directed inward, we shift to higher frequencies, and together with intention, we connect with possibilities in the quantum field.

Keywords: breathing techniques, burnout, meditation, quantum field, stress, teachers, yoga.

1. Uvod

Obstaja kar nekaj načinov, ki nam lahko pomagajo pri obvladovanju stresa. Spodaj je nekaj strategij, s katerimi bi si lahko pomagali učitelji:

1. Postavljanje osebnih mej.
Določijo jasne delovne ure in se izogibajo delu zunaj tega časa, imajo pravico do »odklopa«.
Naučijo se reči »ne« dodatnim obveznostim, ki niso prioriteta.
2. Skrb za fizično in psihično zdravje.
Redna telesna aktivnost (sprehodi, joga, šport).
Dovolj spanja in zdrava prehrana.
Tehnike sproščanja (globoko dihanje, meditacija).
Osebna rast (osebna stališča in prepričanja, vadba za um).
3. Podpora sodelavcev.
Povezovanje s kolegi in deljenje izkušenj.
Skupinsko reševanje izzivov in stresnih situacij.
4. Profesionalni razvoj in izobraževanje.
Udeležba na delavnicah o upravljanju stresa in izgorelosti.
Učenje tehnik za boljše upravljanje razreda in komunikacijo s starši.
5. Iskanje pomoči.
Posvet z mentorjem ali svetovalcem.
V primeru resne izgorelosti razmislek o terapevtski pomoči pri strokovnjaku. Ključno je, da učitelji prepoznajo znake stresa in pravočasno ukrepajo, preden se stanje poslabša.

2. Načini obvladovanja stresa

Tog um povzroči plitvo dihanje, kar vodi v nefleksibilno telo. To je cikel iz katerega ne pridemo, če nekaj ne spremenimo. Pomembno je, da se odločimo za pot do spremembe.

2.1 Joga

Joga je prav gotovo prava pot k spremembi, k boljšemu življenju. Kaj pravzaprav je joga? Ljudje si jo velikokrat predstavljajo kot neke položaje oziroma vadbo na jogijski podlagi. Joga je mnogo več kot to. Je način življenja v naši skupnosti z vključitvijo zavedanja – to pa so že višje dimenzije. Je osem stopenjska pot, ki nas pripelje do samospoznanja. Prva stopnja – yama ali ravnanje z okolico, druga stopnja – niyama ali ravnanje s samim seboj (samodisciplina), tretja stopnja – asane ali ravnanje s telesom, četrta stopnja – pranayama ali dihalne tehnike (usmerjanje vitalne energije), peta stopnja – utišanje čutov, šesta stopnja – dharana ali koncentracija, sedma stopnja – dhyana ali meditacija in osma stopnja – samadhi ali integracija (samouresničitev, samospoznanje).

Prva stopnja nas uči naj ne bomo nasilni, ne v svojih dejanjih, mislih, besedah. Ne do sebe, ne do drugih, ne do okolja. Govorimo naj resnico in se ne pretvarjamo ter nikomur ne škodujemo. Ne lastimo si kar ni naše in bodimo zmerni na vseh življenjskih področjih. Ne kopičimo materialnih dobrin in se z njimi ne poistovetimo ter ne navezujemo.

Druga stopnja nas uči osebne higiene tako telesne kot prehranjevanja in čistih misli. Bodimo zadovoljni in hvaležni ter samodisciplinirani. Vzemimo si čas za samorefleksijo, kaj želimo, kam želimo priti, kakšni smo kot osebnost. Naučimo se opazovati brez predsodkov in sodbe.

Tretja stopnja ima veliko koristi za naše fizično telo in v povezavi z ostalimi stopnjami tudi na vsa ostala energetska telesa.

Četrta stopnja pomeni zavestno usmerjanje energije in vpliv na življenjsko energijo.

Peta stopnja nas uči občutenja lastnega telesa in dogajanja znotraj njega. Učimo se zaznavati tudi zunanjih dražljajev, a se na njih ne odzivamo v takšni meri.

Šesta stopnja nas uči potrpežljivosti in opazovanja brez sodbe. Naučimo se ohranjati osredotočenost dlje časa, da nam misli ne skačejo iz ene teme v drugo, saj to pripelje do nemira.

Sedma stopnja je stopnja meditacije, kjer vidimo svet takšnega kot je. Svet, kjer ne sodimo in ne vrednotimo.

V osmi stopnji se občutek lastne identitete izgubi. Postanemo eno z vsem. Ljubezen postane izkušnja enosti. Notranja ljubezen, ki je neodvisna od zunanjih okoliščin.

2.2 Asane

Kot smo že rekli joga niso samo jogijski položaji ali asane, so pa izredno pomembne za naše telo. (Vrhovec, 2013). Asane z redno prakso vplivajo na stabilnost, moč in prožnost telesa. Krepijo naš srčno-žilni in imunski sistem. Razkrivajo naše miselne vzorce, prepričanja o sebi, premagajo naše mentalne blokade, vplivajo na našo samozavest, samozaupanje, večajo vitalnost in energijo. Vračajo nam lahkotnost, zmanjšujejo bolečine in napetosti v telesu, dajo notranjo moč, notranji mir in ravnovesje. Asane vplivajo na boljšo kakovost življenja tako na fizičnem kot posledično psihičnem nivoju. So priprava na meditacijo in začasno zaustavitev miselnih procesov in posledično na stres. Nekaj primerov asan:

2.2.1. Uttanasana ali stoječi predklon

Slika 1

Uttanasana ali stoječi predklon



Slika 1 prikazuje, kako stojimo v položaju tadasane ali gore, vdihnemo in se z izdihom prepognemo iz medenice, roki položimo ob straneh z dlanmi obrnjenimi proti tlemi. Nogi sta rahlo pokrčeni, ramena, vrat in roki so sproščeni. Postopoma spuščamo trup na trebuh, ravnamo hrbtenico, trtico potiskamo čimbolj proti stropu. Postopoma si prizadevamo dotakniti s čelom goleni pomagamo si lahko s kvadrom. Zapremo oči, zmehčamo se, predamo, spustimo nadzor in gremo vase, navznoter, lahko se zazibamo levo-desno.

V predklonu se primemo gležnjev, lahko prepletemo prste za stabilnost ali se primemo za prste na nogah (jogic lock – s kazalcem in sredincem se primemo za palce na nogi z notranje strani). Kolena so lahko rahlo pokrčena, postopoma jih stegujemo. Glava počiva na spodnjem udu ali kvadru. Pazimo, da ne visimo na petah, težo moramo porazdeliti na cela

stopala. Če se ne moremo dotakniti kože s čelom, si pomagamo s pripomočki (kvader, knjiga ...). **Globoko vdihnemo in se počasi z ravnim hrbtom vrnemo v izhodiščni položaj.**

2.2.2 Janu Sirsasana ali klešče z vstran pokrčeno nogo

Slika 2

Janu Sirsasana ali klešče z vstran pokrčeno nogo



Na sliki 2 je prikazano, kako izhajamo iz položaja palice (sedeč položaj z iztegnjenimi nogami). Mišice nog so aktivne, stopalo je upognjeno navzgor, hrbtenica je zravnan. Pokrčimo koleno desne noge ter jo približamo prsnemu košu. Z izdihom položimo koleno vstran. Z vdihom podaljšamo hrbtenico in se z izdihom sklonimo naprej. Gib naredimo iz medenice in ne iz trupa. Z rokama objamemo stopalo, če je možno roki prepletamo. S čelom se dotaknemo kvadra. Vztrajamo v položaju 5 do 7 vdihov in počasnih izdihov. Ponovimo še z drugo nogo.

2.2.3 Ardha Pincha Mayurasana ali položaj delfina

Slika 3

Ardha Pincha Mayurasana ali položaj delfina



Na sliki 3 vidimo, da izhajamo iz položaja strešice ali mize. Dlani so v širini ramen pod rameni, kolena v širini kolkov pod kolki. Spodvhamo prste na nogah, se odpravimo od rok in dvigujemo trtico proti stropu. Raztegnemo hrbet in težo enakomerno porazdelimo na roke in noge. Ušesa imamo ob rokah, stran od ramen, pogled usmerjen proti kolenom. Zdaj postavimo komolce in podlahti na tla. Komolci so v širini ramen. Lopatici aktiviramo, ramena so stran od ušes, pogled usmerjen v blazino ali v noge, zapičimo. Medenico obrnemo navzdol, pete potiskamo proti tlemi. Naredimo 5 do 7 vdihov in izdihov.

2.2.4 Balasana ali položaj otroka

Slika 4

Balasana ali položaj otroka



Slika 4 na prikazuje prijetni, pomirjajoči položaj spominja na lego otroka v maternici. Med dihanjem v položaju otroka si predstavljajmo glavo in medenico kot dve težki uteži, ki vlečeta proti tloraj in blago raztezata hrbtenico. Iz položaja zlahka preidemo v naslednjo asano - položaj kamele.

Pokleknemo, kolena in gležnji so skupaj in z vdihom najprej dvignemo roki nad glavo, raztegnemo hrbtenico in se z izdihom usedemo na pete. Z vzravnanim hrbtom se iz kolkov sklonimo naprej in se s čelom dotaknemo tal. Dopustimo, da nas dotik tretjega očesa poglobi v meditacijo in skozi zemljo vsrka vso negativno energijo in napolni s pozitivno. Roke položimo ob telo, dlani so obrnjene navzgor. Dihajmo mirno in enakomerno. Sprostimo vratne, ramenske in prsne mišice.

2.2.5 Ustrasana ali kamela

Slika 5

Ustrasana ali kamela



Slika 5 prikazuje, da pokleknemo, kolena so v širini kolkov. Ob vdihu iztegnemo roke nad glavo. Raztegnemo stegenske mišice in sprostimo križ. Napnimo mišice v spodnjem delu trebuha in mišice medeničnega dna. Ob izdihu spustimo desno roko k desni peti. Vrnemo se v klečeči položaj in enako naredimo z levo roko. Zopet se vrnemo v klečeči položaj in se upognemo nazaj ter se z obema rokama primemo za pete. Boke oz. sramno kost potisnemo naprej (pomagamo si lahko s steno), odpremo prsni koš, raztegnemo prednjo stran telesa, podaljšamo hrbtenico, glava naj visi vznak.

2.2.6 Prasarita Padottanasana ali predklon z razširjenimi nogami

Slika 6

Prasarita Padottanasana ali predklon z razširjenimi nogami



Stojimo vzravnano, stopala naj bodo vzporedno, približno 135 cm narazen. Vdihnemo, aktiviramo stegenske in kolenske mišice ter odročimo roke. Iz kolkov se upognemo naprej. Roke spustimo k stopalom in se primemo za peto ali pa s kazalcem in sredincem objamemo palca ali gleženj na nogah. Z vdihom podaljšamo hrbtenico. Noge so iztegnjene, vrat v podaljšku trupa. Trebušne mišice in mišice medeničnega dna so aktivne, široko odpremo prsni koš. Dihajmo enakomerno

2.2.7 Badha konasana ali metulj

Slika 7

Badha konasana ali metulj



Slika 7 prikazuje, kako sedimo z vzravnano hrbtenico in pritegnemo stopala k sebi. Aktiviramo trebušne mišice, dlani položimo na stopala, gležnje ali goleni. Mišice na notranji strani stegen sprostimo, kolena padejo navzven. Vdihnemo, razširimo in dvignemo prsni koš. Lahko se iz kolkov se nagnemo tudi naprej, hrbtenica je vzravnan. Ko se ne moremo več skloniti, se v položaju sprostimo. Ko izdihnemo, sprostimo stegna, ko vdihnemo, raztegnemo hrbtenico.

2.3 Pranayama ali dihalna tehnika

Prana pomeni vitalna sila ali življenjska prvobitna energija, ayama pa kontrolo, razširitev. Pranayamo lahko razumemo kot nadzor prvobitne energije in povečanje njenega pretoka. Prana ne pomeni dihanje, ampak deluje preko dihanja. Prana dobimo preko sončne svetlobe (koža), zraka (nos) in hrane (jezik). Je darilo narave. S pomočjo prane pridemo v stik z višjo inteligenco. Prana je toplota, ki nastane v celicah. (Vrhovec, 2013).

Dihanje je edina fiziološka funkcija, ki je zavestna in nezavedna. Pranayama je torej zavestno dihanje in izvajanje dihalnih tehnik. Je most med našim umom in telesom. Če je naš dihanje umirjeno, se naš um umiri in posledično sprostijo telo. Umirjeno dihanje vpliva na povečanje notranjega miru, usmerjanje pozornosti navznoter, upočasnijo srčni utrip, zmanjša krvni tlak in zmanjša vpliv stresa. Slabo dihanje vpliva na delovanje avtonomnega živčnega sistema in posledično vpliva na funkcije za katere mislimo, da nimamo vpliva. Na primer na anksiozna stanja in prekomerno stimulacijo simpatičnega živčnega sistema. (Vrhovec, 2013).

Začnemo lahko s **polnim jogijskim dihom**, kjer vzpodbujamo dih v trebuh. Večina ljudi namreč diha plitko, površno, kar nakaže hitro prsno dihanje. Sedimo v sproščenem položaju, lahko s prekrižanimi nogami. Pri vdihu vdihnemo skozi nos najprej v trebuh in ga napolnimo z zrakom potem v prsni koš. Izdihnemo v obratnem vrstnem redu skozi nos iz prsnega koša in izpraznimo še trebuh. Ponovimo z zavedanjem in z zaprtimi očmi. Ta dihalna tehnika je zelo enostavna, ampak je osnova za sprostitev, umiritev uma in s tem posledično telesa. Zelo pomemben del preden gremo v meditacijo.

Ko to obvladamo, se lahko poslužujemo še ostalih pranayamskih tehnik, npr. Nadi Shodhana Pranayame.

2.4 Meditacija

Ljudje smo edina bitja na našem planetu, ki imamo sposobnost razmišljanja, povezovanja in zavedanja. Prav tako smo duhovna bitja in duhovnost človeka sega daleč v zgodovino. Zadnja desetletja raziskujejo biološki ustroj človeka in vpliv osebne rasti in duhovnosti je že izmerljiva in znanstveno dokazana. (Dispenza, 2017). Ljudje smo dimenzionalna bitja, dejavniki čakajo, da jih aktiviramo. Že po nekaj dneh našega prizadevanja lahko spremenimo svoje možgane, kar posledično vpliva na naše telo, naše počutje in naša življenje. Nemalo ljudi si je neverjetno izboljšalo svoja življenja, številni so ozdraveli, včasih bi lahko rekli, da se dogajajo čudeži, a je v bistvu odgovor v nas samih. Samo, če bomo nekaj spremenili, lahko pričakujemo spremembe.

Velikokrat rečemo: »Vse je v glavi.« Naše misli ustvarijo biokemično reakcijo, v možganih pride do kemičnega signala, ustvarimo čustvo, ki vpliva na naše počutje (Dispenza, 2017). 95 odstotkov misli od včeraj se prenese na danes, ustvari se vzorec razmišljanja in ustvarimo navado. Dan za dnem poustvarjamo preteklost, mislimo iste misli in s tem ustvarimo kemični signal, okrog nas se ustvari elektromagnetno polje. Čustva so kemične reakcije, ki lahko vklopijo ali izklopijo določene gene. Epigenetika razkriva, da ne zbolimo zaradi genov, ampak zaradi okolja, ki vpliva na gene. Spremeni se njihovo izražanje, aktivirajo se geni bolezni ali zdravja. Zato je zelo pomembno, da se **tri do pet krat na dan spravimo pod vpliv pozitivnih čustev za pet do deset minut**. Če dajemo pozornost pozitivnim mislim, gre tja tudi energija. Tok energije sledi pozornosti. Če zjutraj, ko se zbudimo namenimo pozornost ljudem, krajem, stvarim, energija odteka v zunanji svet, svet misli in občutkov, možgani so nenehno vzdruženi, notranji svet je neuravnotežen, nismo učinkoviti. Kadar smo pod vplivom stresa, se izločata hormona adrenalin in kortizol, ki se izločita pri nevarnostih, telo spravita v način preživetja. Pri tem se aktivira avtonomno živčevje, ki sproži reakcije za boj ali beg. Če hormona delujeta samo toliko časa, da se rešimo iz nevarne situacije, nam koristita. Težava se pojavi, ker so ljudje neprekinjeno zaskrbljeni in pod stresom, nivo teh hormonov je konstantno visok, kar škoduje našemu telesu. Delno pomaga tek, ker telo zazna, da je telo v gibanju, torej se je umaknilo nevarnosti in ta nivo hormona se zniža. Če nas še vedno skrbi, se nivo zopet poviša. Način, ki nam pomaga znižati ta nivo je meditacija. Ko **damo pozornost navznoter**, energije ne porabljamo več za zunanje dejavnike, ki jo potrebujemo za optimalno delovanje svojih možganov in notranjosti, temveč jo z meditacijo priključimo. To je odvisno od možganskega valovanja. Ko smo budni, smo v beta valovanju. Če smo zaskrbljeni, so možgani v visokem beta valovanju, ko smo malo vzdruženi, v srednjem beta (na primer ko smo udeleženci v prometu) in v nizkem beta, ko smo sproščeni. Možgani so v alfa valovanju, ko smo popolnoma sproščeni, ustvarjalni, intuitivni, zasranji, ko ne razmišljamo preveč intenzivno. V theta valovanju smo, ko je um buden, vendar telo tone v spanec ali smo v stanju meditacije. Možgani so v delta valovanju, ko spimo, takrat procesirajo ogromno energije. Stanje nadzvesti spravi

naše možgane v gama valovanje, kar se zgodi **med globoko meditacijo in smo v stanju tukaj in zdaj – takrat lahko priključimo vso svojo energijo.** Ta energija napolni naše elektromagnetno polje, iz katerega se obnavljajo in hranijo z energijo naše celice.

Naše telo med meditacijo potrebuje akcijo, v umu se prepletajo različne misli. Potrebno se je vedno znova vrniti v ta trenutek in pri tem biti vztrajen. Ko vztrajamo, je na drugi strani strahu pogum, na strani pomanjkanja je celostnost, dvom je vedenje in na drugi strani jeze je sočutje. **Ko občutimo pozitivna čustva in presežemo negativna in presežemo spomin nase, pretrgamo spono preteklosti, ki vplivajo na sedanjost. Takrat ustvarimo svoje lastno energetsko polje okoli telesa.** V jogijskem pojmovanju je to aura. Najbolje je, če si lahko vzamemo dve uri za meditacijo. S konstantnostjo spremenimo genetski program svojega telesa, ki ni več zasvojen s čustvi, kar bi lahko vodilo v genetske spremembe in bolezni. Dosežemo, da se spremeni energetski, nevrološki, biološki, hormonski in genetski ustroj. Preidemo iz ravni »sem nekdo« na »nisem nihče«, iz »sem nekje« na »nisem nikjer«, na raven brezčasnosti brez spominov in misli o prihodnosti v smislu anksioznosti.

Z meditacijo želimo preseči vpliv telesa, okolja in časa. Znanstveniki so raziskali, da je snov sestavljena iz atomov, ti pa iz protonov, elektronov in nevtronov. Ko so raziskovali globlje, so našli delce razdeljene na štiri sile. Ko so delce delili še globlje, so našli tri sile in še naprej dve sili. Ko so raziskovali naprej, so bili zelo presenečeni. Pred nekaj desetletji je moderna znanost našla enotno polje, ki je celota vseh delcev in vseh sil stvarstva. Ta enost je kvantno ali enotno polje. Nevidno polje energije in informacij, polje inteligence, ki skrbi za red vsega vesolja in galaksij, popolna črnina, praznina, ničelna točka. Zavest se poveže z višjimi frekvencami in ravnmi informacij ter je polno frekvenc in energije. Frekvence prenašajo informacije v neskončno veliko možnosti. Če ne namenimo pozornost ničemu, si samo zavest. Ker je vse v 99,9 % energija, je potrebno pozornost usmerjati v verjetnost. Če damo pozornost snovnemu atomu, ki je 0,01 % vsega, energija ne steče. Če temu delcu ne damo pozornosti, se zato pretvori v energijo in ne more obstajati. Ko se z ničemer ne enačiš (poklic, spol, kraj ...) si nič, nikjer in brezčasen. **Ko odvrneš pozornost od svojega življenja, se ta spremeni v možnost.**

Svojo energijo spremenimo, ko **damo jasno namero (cilj, želja) in ob tem občutimo okrepljena pozitivna čustva.** Čustva imajo magnetni naboj. Jasno določimo kaj želimo ustvariti z ljubeznijo, hvaležnostjo, navdihom, veseljem, vznemirjenjem in čudenjem. Pozitivna čustva imajo višjo frekvenco, ki potuje hitreje, se povezujejo in polnijo elektromagnetno polje okrog našega telesa. Ta energija odpre srce, ki ima svoj lasten um in deluje na nas, naše možgane, ki ob tem delujejo koherentno (usklajeno). Elektromagnetno polje se poveča, napolni, iz katerega črpamo energijo za celjenje, zdravje. Namero ima električni naboj in skupaj z magnetnim nabojem tvorita novo magnetno polje. Energija je frekvenca, ki prenaša informacije (misli/namero). Možnosti v kvantnem polju so elektromagnetne frekvence, ki jih ne zaznavamo s čutili. Frekvence se povezujejo, privabljajo nove izkušnje. Občuti svobodo, če se želiš počutiti svobodnega in občuti zdravje, če se želiš počutiti zdravega. Ob koncu meditacije občutimo uresničitev namere, ne razmišljamo kdaj se bo to zgodilo. Samo spustimo in zaupamo. Izkušnja bo poiskala nas.

2.4.1 Izvedba meditacije

Sedimo v udobnem položaju s prekrizanimi nogami in poravnano hrbtenico. Roki počivata na kolenih. Zapremo oči in svojo pozornost usmerimo navznoter. Naredimo nekaj polnih jogijskih vdihov in izdihov skozi nos, se osredotočimo in umirimo um. Ko občutimo umirjenost in sproščenost, se osredotočimo na točko med obrvema. Potem se osredotočimo na prostor za svojo glavo v prostoru. Osredotočimo se na prostor za prsnico v prsnem košu. Nato se

osredotočimo na prostor za svojim hrbtom v prostoru. To naj traja vsaj 10 do 15 min. Potem si predstavljamo sebe in naše lastnosti, ki si jih želimo opustiti. Potem si predstavljamo, kako si želimo, da bi naše življenje potekalo. Kako izgledamo, kaj počnemo, kako se vedemo doma, v službi, med potjo v službo, itd. Ob tem občutimo, da se je to že zgodilo. Občutimo čustva, ki nam prinesejo takšno življenje. Po občutenju čustev jih samo spustimo in zaupamo. Večkrat na dan se dvignemo na frekvenco pozitivnih čustev in jih občutimo. Izkušnja nas bo poiskala sama. Ko začutimo, da smo pripravljeni, nežno odpremo oči in se prepustimo dnevu z občutenjem in povezavo samim s sabo.

3. Zaključek

Vsak dan je priložnost za rast in razvoj. Samo od nas je odvisno, kaj bomo v času, ki je edina vrednota, ki je enaka za vse, počeli. Ali se bomo posvetili karieri, pridobivanju materialnih dobrin ali se bomo posvetili zavedanju, da je vsak trenutek, ki ga živimo edini trenutek na katerega lahko vplivamo. Živimo v tridimenzionalnem univerzumu, v katerem vse, kar obstaja, sestavljajo ljudje, predmeti, kraji in čas. Po večini gre za dimenzijo delcev in materije. S čutili izkušamo obliko, strukturo, maso in gostoto teh stvari. Če bi pred nas postavili nek predmet, ga ne bi mogli izkusiti brez čutil, ki nam omogočajo izkušnjo snovne resničnosti. Če bi izgubili svojih pet čutil, ne bi mogli izkusiti tega predmeta, ker se ga ne bi zavedali. Za nas dobesedno ne bi obstajali, kajti brez čutil jih ne moremo izkusiti – ali pač?

4. Viri

- Dispenza, J. (2017). *Postanite brezmejni, Primus*.
- Fraser, T. (2004). *Joga, Priročnik za učenje joge doma*. Učila international.
- Iyengar, B.K.S. (2018). *Joga Pot do holističnega zdravja*, Didakta.
- Kersnik Žvab, A. (2017). *Srčna joga*, Belin grafika.
- Vrhovec, S. (2013). *Mokini Yoga School Teacher Training*, Skripta.

Kratka predstavitev avtorja

Zehra Biščević že triindvajset let poučuje na OŠ Toneta Čufarja Jesenice, kjer tudi živi. Nekaj let je delala kot učiteljica športa na predmetni stopnji, saj je po poklicu profesorica športa. Več kot desetletje je poučevala v podaljšanem bivanju. Vzporedno je bila vpeta v plesne dejavnosti na šoli, najprej v PB potem jo je izvajala kot interesno dejavnost in kasneje kot izbirni predmet. Vsako leto se predstavijo širši množici s plesnimi nastopi, ki jih organizirajo na šoli ali v jeseniškem gledališču. Letos ima kar pet plesnih skupin in odločile so se pridružiti Šolskem plesnem festivalu. Zadnjih sedem let poučuje kot učiteljica športa na predmetni stopnji in je razredničarka druge generacije otrok, trenutno enemu izmed sedmih razredov. Zelo veliko gradiva in znanja, ki ga je pridobila na seminarjih gospe Damjane Šmid vnaša v učni proces na razrednih urah. Učence usmerja k boljši medosebni komunikaciji, obvladovanju čustev in medsebojnemu povezovanju. Na podlagi predavanja dr. Ranka Rajovića učencem poskuša olajšati učenje in pomnjenje. Je tudi učiteljica joge (Alliance 200 YTT). Veliko raziskuje na področju osebne rasti, trenutno je dobila navdih v knjigi Joe Dispenza Postanite brezmejni. Nedavno se je udeležila Soul Retreat-a gospe Andreje Novak, energetske svetovalke in našla izjemno prepletanje in spoznanja vseh treh filozofij . Dr. Dispenza, gospe Novak in joge.

Depra – Jaz? Ti? Mi?

Depression: Me? You? Us?

Manja Gospodarič

OŠ Janka Ribiča Cezanjevci
manja.gospodaric@o-cezanjevci.si

Povzetek

Živimo v času, ko ima stres precejšen negativni vpliv na duševno in telesno zdravje ljudi. Pomanjkanje energije, jeza, žalost in spremembe v telesnem zdravju so pogosti simptomi depresije. Hujše oblike depresij lahko močno ohromijo človekov vsakdan in znižajo kvaliteto življenja. S pomočjo ankete se je ugotavljalo, v kolikšni meri so anketiranci seznanjeni s problemom depresije v današnjem svetu. Rezultati so se primerjali glede na starostne skupine. Anketiranih je bilo 100 polnoletnih oseb, ki so bila deljena na dijake in študente do 25 let in starejše od 25 let. Analiza hipotez je potrdila, da se depresija pogosteje pojavi pri ženskah in mlajših posameznikih, medtem ko se je deloma potrdilo, da se pogosteje pojavi pri brezposelnih. Pri zdravljenju, oz. iskanju pomoči so ljudje raje izbrali naravne metode in terapije, nekateri pa poiskali strokovno pomoč pri psihologih ali zdravnikih. Razvite države imajo večjo prisotnost depresije zaradi stresa in hitrega življenjskega tempa. Prav tako so bili ugotovljeni različni dejavniki, ki vplivajo na pojav bolezni in pomembnost osveščanja o tej težavi v sodobni družbi. Veliko ljudi je prepričanih, da obstajajo le tri vrste depresij, medtem ko drugi menijo, da jih je več.

Ključne besede: antidepresivi, depresija, mladostniki, psihično zdravje, stres.

Abstract

We live in a time when stress has a significant negative impact on people's mental and physical health. Lack of energy, anger, sadness, and changes in physical health are common symptoms of depression. More severe forms of depression can severely paralyze a person's daily life and reduce the quality of life. Through a survey, it was determined to what extent respondents are aware of the problem of depression in today's world. The results were compared according to age groups. 100 adults were surveyed, divided into students up to 25 years old and those older than 25. The hypothesis analysis confirmed that depression occurs more frequently in women and younger individuals, while it was partially confirmed that it occurs more frequently among the unemployed. When it comes to treatment or seeking help, people preferred natural methods and therapies, while some seek professional help from psychologists or doctors. Developed countries have a higher prevalence of depression due to stress and fast-paced lifestyles. Through questions about depression, various factors affecting the onset of the disease and the importance of raising awareness about this issue in modern society were identified. Many people believe there are only three types of depression, while others believe there are more.

Keywords: adolescents, antidepressants, depression, mental health, stress.

1. Uvod

V okviru javnega zdravja se je potrebno ukvarjati z duševnim zdravjem celotne populacije in ne le posameznika. Raziskovalno delo predstavlja aktualno stanje na področju depresivnosti mladostnikov in starejših posameznikov v Sloveniji. V teoretičnem delu se bralec seznani z

definicijo depresije, njenimi vzroki, simptomi, posledicami in s samim zdravljenjem. Sledi sistematična obravnava poznavanja Slovencev in pogostost pojavljanja depresije med njimi, družinskimi člani ter prijatelji. Skozi anketo se je pokazalo, katere simptome beležijo depresivni ljudje in v kakšni meri se bolezen v Sloveniji pojavlja. Ugotovilo se je, da depresija vpliva na psihično in telesno počutje ter posamezniku onemogoča normalno življenje. Kljub uvrščanju naše države med bolj razvite v Evropski uniji, se ta pojavlja pri več kot polovici ljudi. Z ustreznim ukrepanjem na začetku njenega razvoja in z manjšo življenjsko spremembo se je lahko znebimo za vselej.

1.1 Bolezen, motnja ali stanje?

Depresijo v nekaterih knjigah opredeljujejo kot motnjo, v nekaterih kot bolezen. Depresija, ki je v različnih klasifikacijah bolezni opredeljena kot motnja, kljub temu da gre po vseh njenih značilnostih za bolezen, je danes še vedno slabo prepoznavna in v veliki meri podcenjena kljub vsem posledicam, ki jih povzroča (Dauchy, Dobeault, 2013). Depresijo razumemo kot občutje, ki ga obravnavamo kot motnjo razpoloženja ali simptom, če govorimo o depresiji kot sindromu in bolezen, ko govorimo o depresiji kot sindromu. Depresija je bolezen, depresivnost pa sindrom. Depresijo enačimo z duševno motnjo, kadar je to pričakovana reakcija na neprijetne okoliščine ali izgubo in če je takšno stanje dolgotrajno in ovira posameznikovo vsakodnevno delovanje. Včasih jo pa imajo za sindrom. O depresiji lahko začnemo govoriti tedaj, ko je posameznikovo razpoloženje več kot dva tedna vsak dan izrazito negativno ali če se v tem času očitno zmanjšata njegovo zadovoljstvo, zmožnost uživanja, raven energije in zanimanje za skoraj vse dejavnosti, ki so ga sicer zadovoljevale (Tančič Grum, 2010). Ampak depresije ne smemo enačiti na primer z nerazpoloženostjo. Kajti nerazpoloženi smo tudi takrat, kadar žalujemo za nekom. Vendar se duševno stanje žalovanja razlikuje od depresije. To je žalovanje, ki prehaja na nas po nekem dogodku, ki nas je globoko pretresel (Kabza, Meyendorf, 1998). Poleg tega, da depresijo razdelimo glede na stopnjo oblike prisotnosti pri posameznikih, jo lahko razdelimo tudi glede na časovno trajanje. Poznamo ponavljajoče, dolgotrajne razpoloženjske in par netipičnih, ki se pojavijo zaradi trenutnih življenjskih okolic.

1.2 Delitev depresij v skupine

- Psihogene depresije nastopijo najpogosteje. Nastopijo zaradi posledic izgub, ki v življenju pretresejo posameznika. Posameznik se znajde v pobitem stanju ali v stanju strahu, ki mu onemogoča normalno obliko življenja. V to skupino spadajo na primer reaktivna depresija, nevrotična depresija, depresija izčrpanosti in depresija razbremenitve.
- Endogene depresije niso povzročene zaradi zunanjega povoda, temveč izhajajo iz notranjosti posameznika. Največkrat je sprožilec nek izrazit dogodek, ki je pustil negativen pečat na nas. Endogene depresije nastanejo tako rekoč v notranjosti prizadetega, soodvisnosti z zunanjimi dogodki se po navadi ne da vzpostaviti (Kabza, Meyendorf, 1998). Po obolelosti z endogeno depresijo je pacient enak, kot je bil prej. Poznamo dve podskupini depresije, in sicer monopolarno in bipolarno depresijo. Večina teh depresij ima veliko povezav z dednostjo.
- Somatogene depresije nastanejo v zvezi s telesnimi boleznimi. Pogosto take depresije ostanejo zelo dolgo skrite oziroma neodkrite ali pa se jih ne jemlje prav resno. Pri somatogenih depresijah imamo pristne, tako imenovane dokazljive telesne bolezni z

dokazljivo bolezensko spremembo organa. Pri zakrinkani depresiji pa ravno takšnih bolezenskih izvidov nimamo (Kabza, Meyendorf, 1998).

1.3 Znaki depresije

Znake depresije lahko povzročajo nizke ravni nekaterih kemičnih snovi v možganih. Tudi hormoni imajo pri povzročanju znakov depresije pomembno vlogo. Najpomembnejša hormona pri depresiji sta adrenalin, ki povzroča bojazen in strahove ter kortizol, ki vpliva na odzivanje našega telesa. Znaki depresije se od posameznika do posameznika razlikujejo in sicer se delijo na simptome na družbeni ravni, psihološki in biološki ravni (McKenzie, 2005). Torej depresija vpliva na našo dušo in celotno telo. Največkrat se simptomi na družbeni ravni pojavijo v družbi in sicer ima oboleli zmanjšano učinkovitost pri delu, izgubi zanimanje za druženje z drugimi ljudmi, hitreje se umakne na samo. Torej ne želi imeti stikov z drugimi ljudmi. Tukaj lahko pridejo v ospredje težave s partnerji in s spolnostjo, kajti depresivni ljudje nimajo nobene želje po spolnosti. Depresija med drugim zelo vpliva na naše razpoloženje. Največkrat se pokaže kot potrtnost, žalost, otopelost, napetost, tesnoba, občutja krivde, upad samospoštovanja. Velikokrat pa so prisotne tudi negativne misli, ki lahko vodijo celo do načrtovane smrti. Pri človeku, ki trpi za depresijo, se način razmišljanja spremeni. Svet vidi drugače in vse se mu kaže v negativni luči (McKenzie, 2005). Depresija povzroči zraven vseh drugih težav tudi številne telesne znake. Pri depresiji zelo pogosto nastopijo motnje spanja, ki so včasih tudi vzrok za izrazito utrujenost. Pojavijo se tudi izguba apetita in libida, upad volje, upad motivacije in energije, pojavijo se tudi različne bolečine, ki imajo neznani vzrok nastanka (McKenzie, 2005). Za razdelitev depresije v dve večji skupini uporabljajo zdravniki v Sloveniji lestvico MKB 10. Pri tej lestvici lahko simptome razdelijo na glavne in pogoste. Med glavne simptome lahko uvrščamo depresivno razpoloženje, izgubo interesa in zanimanja ter tudi pomanjkanje energije. Če depresivna oseba kaže te znake, lahko predvidevajo, da ne morejo živeti normalnega življenja, kajti ti simptomi zelo vplivajo na vsakdanjik. Zraven glavnih pa so velikokrat vključeni tudi motnje koncentracije, pomanjkanje samozaupanja ter občutki krivde, negativne misli in motnje spanja (Tančič Grum, 2010). V mnogih pogledih gre tako otrokom kot odraslim v današnji družbi veliko bolje, kot nam je šlo kadarkoli prej. A ko imamo v mislih duševno in družbeno zdravje ter splošne življenjske kompetence, dobimo pogubne podatke. Zloraba in odvisnost sta v porastu, enako tudi število otrok, mladih in odraslih, ki so v psihiatrični obravnavi. Tudi število tistih, ki jemljejo antidepresive, uspavalne tablete in druge izdelke, ki so vezani na psihosomatsko dobro počutje, je že katastrofalno veliko (Povšič idr. 2017).

Glavni dejavniki, ki največkrat vplivajo na nastanek depresije:

- Geni so zagotovo zelo pomemben dejavnik za nastanek depresije, vendar nikjer še ni zapisano, kako točno delujejo in vplivajo na posameznika. Nobenega dokaza ni za neposredno dednost oblik depresije. Čeprav je depresija v družini prisotna, boste zboleli sami le takrat, če se bo v življenju pojavil stresen dogodek, ki bo negativno vplival in jo sprožil.
- Značajske lastnosti človeka nimajo direktnega vpliva za nastanek depresije, ampak obsesivne, toge, nepopustljive ter zaskrbljene ljudi hitreje doleti depresija. Pri ljudeh s ponavljajočimi se in dalj časa trajajočimi nihanji razpoloženja je večja verjetnost, da bodo zboleli za depresijo (McKenzie, 2005).
- Velik vpliv na posameznika pa ima tudi družinsko okolje. Ljudje, ki v primarni in sekundarni fazi socializacije izgubijo mamo, so bolj izpostavljeni tveganju za bolezen. Izguba vpliva in pusti na duši globoko rano, s katero se posamezniki še veliko let

zaznamujejo. Lahko pa prisotnost staršev, ki so zahtevni in kritični, tudi negativno vplivajo na otroka, kajti ves čas pritiskajo na njih in si želijo, da so njihovi otroci na vseh področjih najboljši. Obstajajo tudi dokazi, da telesna ali spolna zloraba v otroštvu lahko povzroči hudo obliko depresije v poznejšem življenju (McKenzie, 2005).

- Na prisotnost depresije vpliva tudi spol posameznika. Depresijo pri ženskah zdravniki ugotavljajo dvakrat pogosteje kot pri moških. To dejstvo lahko potrdimo z večimi možnimi razlogi in sicer eden od teh je ta, da ženske običajno prej priznajo in zaupajo svoja čustva kot moški. Po zdravnikovih mnenjih so ženske dovzetnejše za depresijo in tudi večkrat same od sebe obiščejo zdravnika brez kakršnega koli razloga, posledica tega je, da zdravniki ugotovijo prisotnost depresije. Leta 2001 je po podatkih Inštituta za varovanje zdravja v ambulantah družinske medicine zaradi depresije iskalo pomoč 5,8 % populacije, od tega je bilo 2,5-krat več žensk kot moških (Kores Plesničar, 2006). Najpomembnejše dejstvo je to, da se med moškim in žensko razlikuje raven spolnih hormonov estrogena in progesterona. Žensko telo vsebuje večjo količino teh hormonov, raven pa se jim še dodatno spremeni med menstrualnim ciklom, med nosečnostjo, ob porodu. Eden od možnih vzrokov so lahko tudi tabletki, ki vsebujejo spolne hormone (McKenzie, 2005). Depresija je zelo pogosta in resna duševna motnja tudi pri otrocih in mladostnikih. Okoli 20 % mladostnikov ima najmanj eno epizodo pred 18. letom starosti, medtem ko jih ima okoli 65 % prehodne, manj resne depresivne simptome (Kores Plesničar, 2006).
- Med drugimi dejavniki pa so tudi vzorci mišljenja, slabo obvladovanje svojega življenja, dolgotrajne bolezni in stres.

1.4 Zdravljenje

Brez ustreznega zdravljenja lahko simptomi depresije trajajo tedne, mesece ali leta, lahko postanejo kronični in so sčasoma še izrazitejši, to pa lahko skrajno negativno vpliva na psihično in telesno počutje ter prizadetost posameznika. Pomembno je, da človek ob pojavu simptomov depresije čim prej obišče zdravnika. Z ustreznim zdravljenjem lahko večina pacientov depresijo premaga in znova uživa v vsakdanjem življenju. Za zdravljenje depresije je danes na voljo veliko zdravil, antidepresivov in psihoterapevtskih tehnik. Pri nekaterih osebah z lažjimi oblikami bolezni morda zadostuje psihoterapija, čeprav so tudi za te oblike depresij učinkoviti antidepresivi. Osebam z zmerno hudimi in hudimi oblikami depresije pomagajo najučinkoviteje antidepresivi, pri večini pa se najbolje obnese kombinirano zdravljenje. Z zdravili je mogoče doseči relativno hitro izboljšanje simptomov, psihoterapija pa pacientom pomaga, da se naučijo bolj učinkovitih načinov ravnanja in lažjega spopadanja s težavami v življenju, vključno z depresijo.

Učinkovite oblike samopomoči:

- Prva oblika in tudi najboljša je ta, da se na prihajajoče težave psihično pripravimo. Na primer, če smo zaposleni v neuspešni firmi, lahko predvidevamo njen propad. Vnaprej si lahko že iščemo dodatno zaposlitev, ki jo bomo lahko začeli opravljati takoj, ko bo sedanja firma propadla. V tem primeru lahko zmanjšamo stres, ki bi negativno vplival na nastanek depresije. Če povzamemo, dobra priprava na naše življenjske spremembe je zelo koristna.
- Naslednja oblika samopomoči je tudi zelo pomembna in sicer da si vzamemo in privoščimo dovolj počitka. Počitek je za posameznika zelo pomemben, saj nam zbistri misli in um, da lahko potem spet normalno funkcioniramo v vsakdanjiku. Med predahom

in počitkom si nabere moči, ki jih potrebujemo, da se spopademo s svojimi drugimi težavami. Zraven tega spočiti lažje in učinkovitejše opravljamo svoje dolžnosti, za katere smo zadolženi.

- Pogovor s partnerjem, s prijateljem ali z družino pozitivno vpliva na nas, kajti znamo, da nam bodo drugi prisluhnili in nam svetovali le najboljše. S pogovorom lahko pridemo do spoznanja, da stvar le ni tako zelo grozna in da se jo da rešiti. Ko se pogovarjamo, je tudi najbolje, da se zjočemo, kajti to še bolj pomaga, da damo breme iz sebe.
- Sprememba načina življenja pozitivno vpliva na depresivnega kot tudi na zdravega posameznika, kajti vsaka sprememba v našem življenju je dobrodošla. Počutimo se bolje, če znamo, da smo za sebe naredili nekaj dobrega. Za pomoč pri spremembi se lahko obrnemo tudi k prijateljem in strokovnjakom.
- Udeležba v skupini za samopomoč in skrb zase pripomore pri depresivnem človeku, da razmišlja kar se da pozitivno in na nekaj drugega in ne ves čas na svojo bolezen. Že samo ukvarjanje s svojim najljubšim hobijem, sodelovanje v rekreacijskih skupinah, v kuharskih delavnicah, druženje s prijatelji, poslušanje glasbe in risanje pripomore, da pozitivnejše gledamo na svet.
- Oblik za samopomoč je še veliko več in sicer med njimi so tudi masaže, sprostitve, homeopatija, terapija z živalmi, akupunktura, hipnoza.

1.5 Zdravniško zdravljenje

Med zdravniške oblike zdravljenja spadajo psihoterapija, zdravljenje z zdravili in zdravljenje z elektrošoki:

- Psihoterapija pomaga, da se posameznik nauči bolj učinkovitih načinov ravnanja in da se posledično lažje spopade s težavami v življenju. Pri blagi depresiji se lahko že s pomočjo psihoterapije dokončno odpravi depresijo. Psihoterapije se delijo v več podskupin in ena od teh je tudi kognitivna terapija, ki deluje predvsem na depresivnem vzorcu mišljenja. Ta terapija se je pokazala kot uspešno tudi pri hudi obliki depresije (McKenzie, 2005).
- Zdravljenje z zdravili, največkrat kar z antidepresivi.
- Zdravljenje z elektrošoki.

V določenih življenjskih obdobjih so nekateri ljudje posebno ogroženi, da psihično zbolijo. Med njih lahko uvrstimo meno (staranje človeka), smrt bližnjega, upokojitev, brezposelnost, starostna depresija. V Sloveniji s pojavljanjem duševnih motenj narašča tudi število izdanih receptov za antidepresive SSRI (Pečar-Čad in Hribovšek, 2011). Čeprav sta za blažja depresivna stanja potrebna predvsem samo pogovor in psihoterapija, je stanje v praksi takšno, da večina oseb z depresijo poišče pomoč najprej pri svojem osebnem zdravniku, pri katerem prejmejo farmakološko zdravljenje (Kores Plesničar, 2009). Pri redkih ljudeh se depresija res umiri sama od sebe, velika večina pa potrebuje strokovno pomoč. V nasprotnem primeru lahko depresija traja mesece, več let, včasih celo vse življenje. Več kot 80 % pacientov z depresijo zdravljenje prinese izboljšanje. Brez zdravljenja depresije lahko simptomi postanejo kronični in postajajo vedno bolj nevarni za organizem. Posledično lahko negativno vplivajo na psihično in telesno počutje.

2. Zbiranje informacij, načrtovanje z realizacijo ciljev

2.1 Zastavljeni cilji

1. Pridobiti čim več podatkov o depresiji.
2. S pomočjo ankete analizirati seznanjenost ljudi z depresijo.

2.2 Zastavljene hipoteze

- Hipoteza 1: Depresija pogosteje doleti žensko populacijo.
- Hipoteza 2: Depresija prizadene vedno pogosteje predvsem mlajšo populacijo.
- Hipoteza 3: Bolniki vedno bolj posegajo po umetnih zdravilih.
- Hipoteza 4: Večja prisotnost depresije v manj razvitih kot naprednih državah.
- Hipoteza 5: Anketiranci poznajo zelo malo podatkov o depresiji.
- Hipoteza 6: Skoraj vsi so se že vsaj enkrat srečali z depresijo.
- Hipoteza 7: Depresija pogosteje doleti brezposelne osebe.

3. Metoda

3.1 Namen raziskave

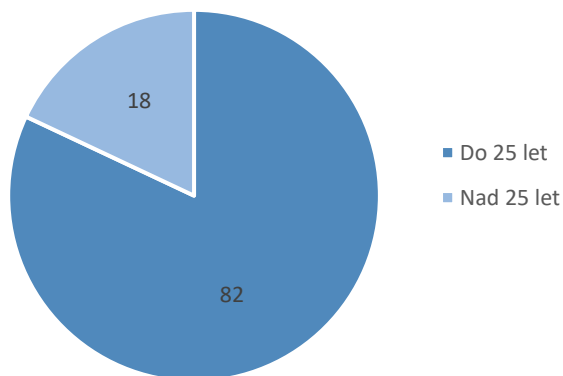
Namen raziskovanja je raziskati, kakšne so dejanske informacije, kakšne simptome beležijo depresivni ljudje in v kolikšni meri se depresija pojavlja v Sloveniji. Sodelovalo je 121 udeležencev, od tega je bilo 100 anket ustrezno rešenih. Anketo je ustrezno rešilo 24 moških in 76 žensk. Z vprašanji se je pridobilo dovolj odgovorov in podatkov za utemeljitev problema.

3.2 Opis postopka zbiranja podatkov

Vprašalnik je bil sestavljen na podlagi hipotez, odgovori so bili povsem anonimni. Zbrani podatki so prikazani na slikah.

Slika 1

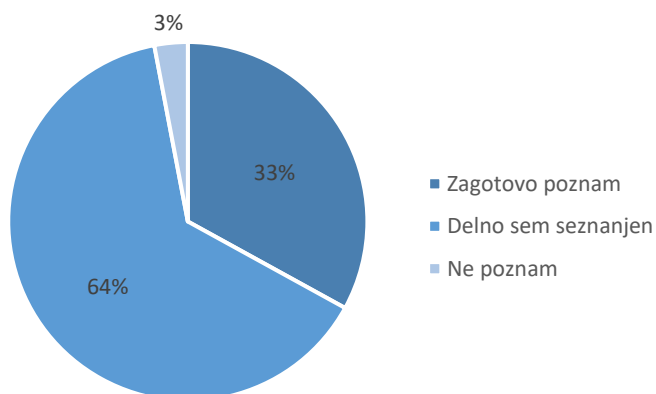
Starost anketirancev.



Izmed vseh 100 anketirancev jih je kar 82 spadalo v starostno skupino do 25 let, 18 posameznikov pa je spadalo v starostno skupino več kot 25 let.

Slika 2

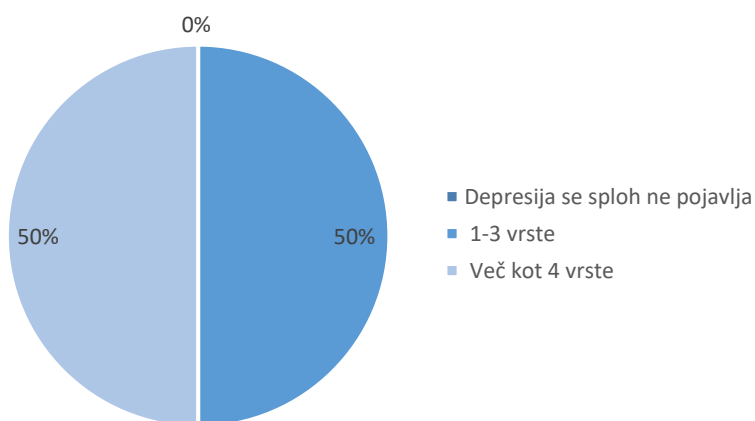
Menite, da poznate depresijo in njene posledice?



Analiza anketnega vprašalnika je pokazala, da 64 % vprašanih meni, da so delno seznanjeni z depresijo in njenimi posledicami. Kar 33 % posameznikov je prepričanih, da zagotovo poznajo depresijo in 3 %, ki depresije ne poznajo ali pa še o njej niso slišali nobenih informacij. Menimo, da to predstavlja dejansko stanje poznavanja depresije v Sloveniji, kajti vseeno se o njej ne govori kaj dosti in družba posledično ne dobi koristnih informacij, sami pa se ne interesirajo toliko, da bi iskali podatke.

Slika 3

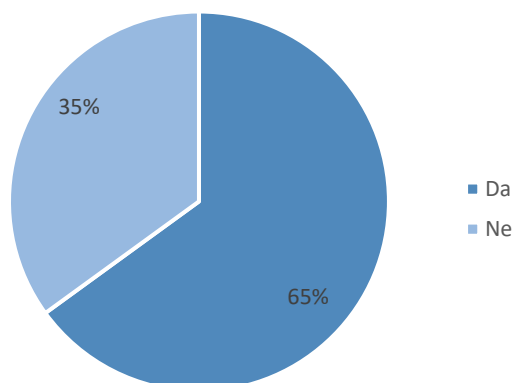
Koliko različnih depresij se pojavlja v Sloveniji?



Pri tem vprašanju so morali anketiranci izbirati med tem, koliko različnih vrst depresij se pojavlja v Sloveniji. Med stotimi anketiranci je 50 % odgovorilo, da se v Sloveniji pojavljajo do tri vrste depresij. V različnih literaturah lahko preberemo, da poznamo več depresivnih motenj, med njimi so na primer huda depresivna motnja, distimična motnja, poporodna depresija ... Zato so se tisti, ki so odgovorili, da obstajajo samo do tri vrste depresij, motili. Polovica 50 % anketirancev je odgovorila, da obstajajo več kot 4 vrste depresije, kar je pravilen odgovor. Možnosti depresija se sploh ne pojavlja, ni izbral noben. Razberemo lahko, da kar veliko Slovencev pozna lastnosti depresije.

Slika 4

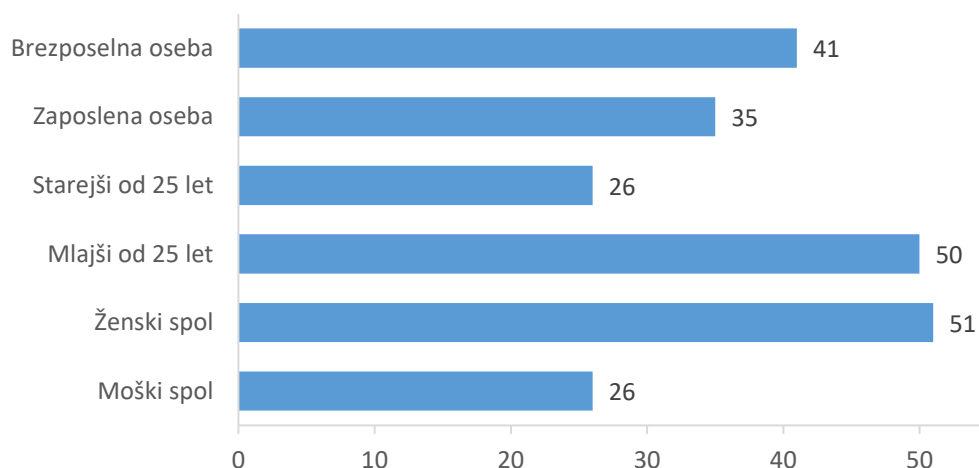
Ali ste se že kdaj srečali z depresijo v vaši družini ali med prijatelji?



Odgovori na to vprašanje so presenetljivi, saj se je pokazalo, da se depresija v velikih odstotkih pojavlja v slovenskih družinah. Kar 65 % je odgovorilo, da so se z njo srečali, in 35 %, da se še niso srečali.

Slika 5

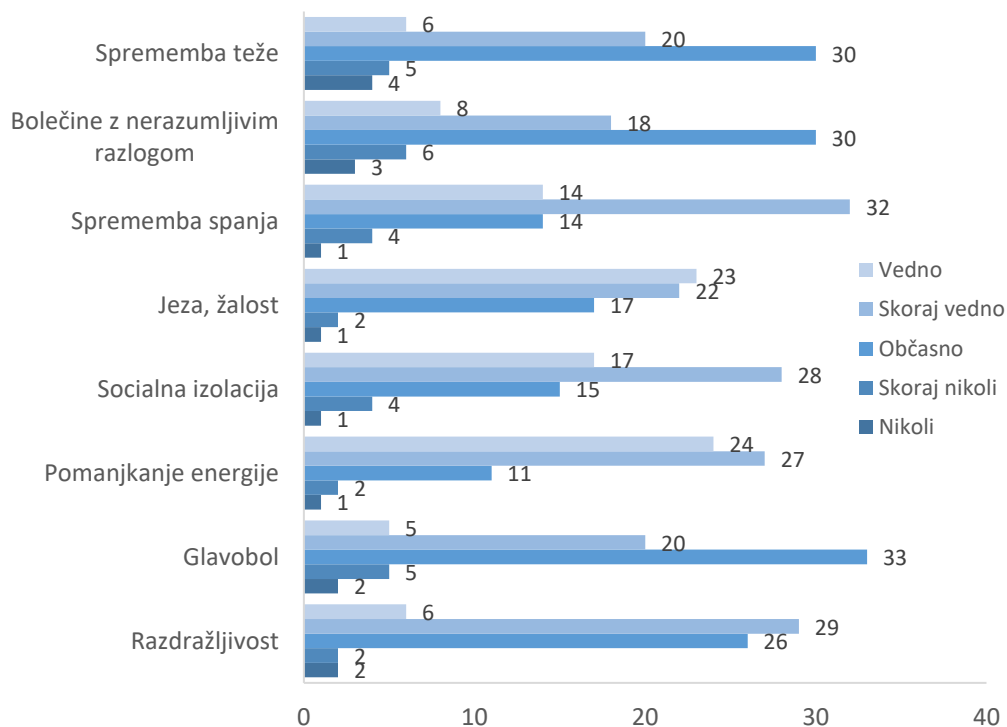
Označite podatke, ki so veljali za osebo z depresijo.



Iz teh podatkov lahko ugotovimo, da se depresija pogosteje pojavlja pri ženskah. Od 55 posameznikov se jih je kar 93 % odločilo za ženski spol, za razliko od moškega spola, ki ga je izbralo 50 %. Kasneje so morali izbirati med starostjo, in sicer kar 91 % je izbralo starost mlajši od 25 let. Pri tem lahko potrdimo, da se depresija res pojavlja pri vse mlajših posameznikih zaradi različnih družbenih vzrokov. Pri trenutnem statusu posameznika, ki trpijo za depresijo, pa so se odločili skoraj enako, ampak še vseeno prevladuje depresija pri brezposelnih osebah, ki imajo več razlogov, da se sekirajo in se sploh ne zavedajo, da zaradi tega potem prihaja do bolezni.

Slika 6

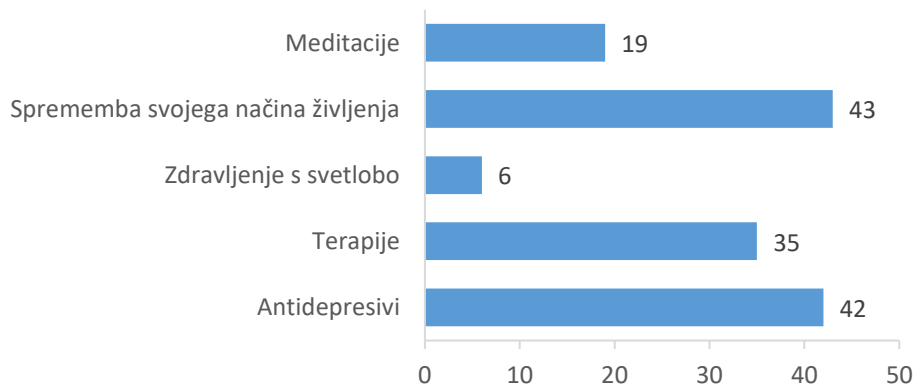
Označite podatke, ki so veljali za osebo z depresijo.



Pri tem vprašanju se je ovrednotilo, kako pogosto se podane lastnosti pojavljajo pri depresivni osebi. Prišlo je do spoznanja, da se pri depresivni osebi vedno pokaže pomanjkanje energije, jeza, žalost, spremeni se tudi ritem spanja. V veliki večini se pojavijo tudi razdražljivost, socialna izolacija, sprememba teže, in sicer hitro pridobivanje teže ne glede na to, kako se prehranjuje. Občasno se pri depresiji pojavijo bolečine z nerazumljivim razlogom in sicer bolečine po celotnem telesu (bolečine v kosteh po celotnem telesu, glavobol). Nekateri posamezniki pa so se odločili drugače in izbrali nekatere od teh lastnosti, ki da se ne pojavijo skoraj nikoli ali pa sploh nikoli.

Slika 7

Označite metode, s katerimi si je depresivna oseba lajšala simptome depresije.

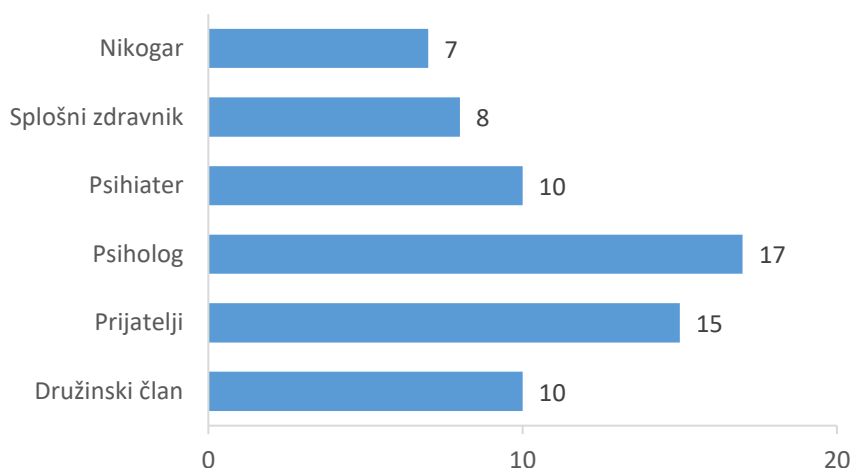


Izbrali so lahko več možnosti. Največ se jih je odločilo za najbolj naravno metodo zdravljenja in hkrati najbolj priporočljivo, torej za spremembo načina življenja, v kar je

vključeno gibanje, zdrava prehrana, sproščanje. Takoj za spremembo načina življenja so sledili antidepressivi, pri tem omenimo, da jih je mogoče dobiti v lekarni samo z receptom. Veliko jih je označilo tudi različne terapije, ki so primerne za obolelo osebo. Ljudje kljub temu, da živimo v 21. stoletju, niso dovolj odgovorni do sebe, da bi vedeli, da sami lahko naredijo največ za svoje počutje in zdravje ter da medicina služi zgolj zaradi njihovega neodgovornega ravnanja.

Slika 8

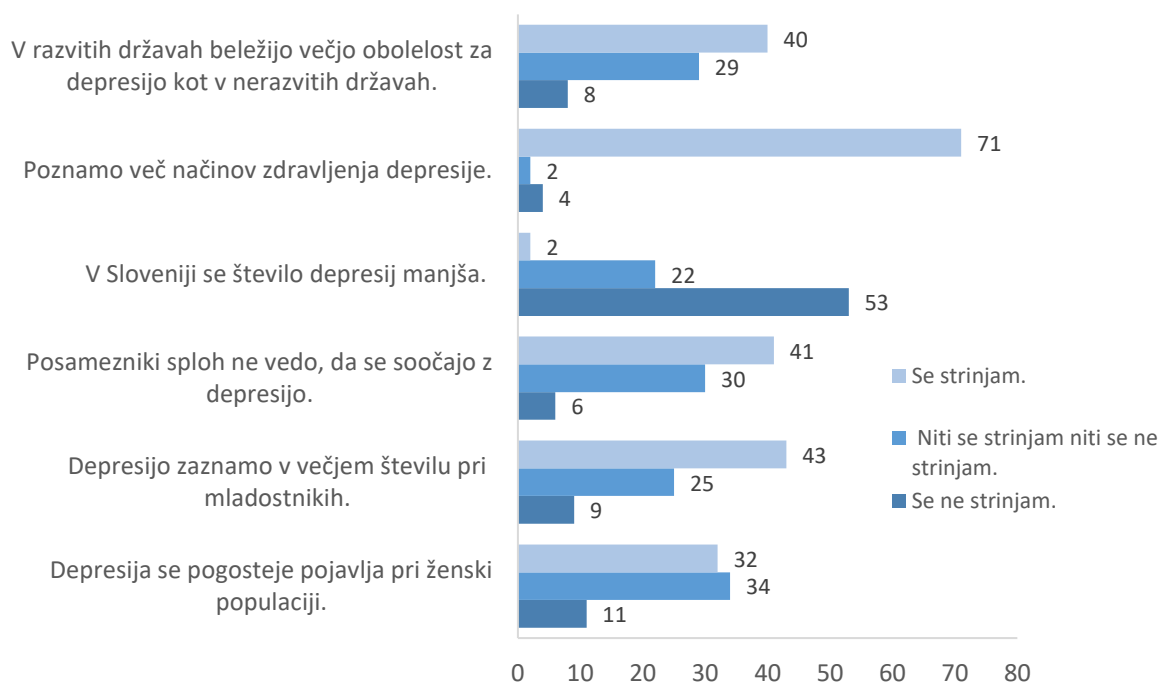
Zapišite osebo, pri kateri bi poiskali pomoč v primeru pojava depresije.



Velika večina bi jih zaupala svojim družinskim članom in prijateljem. Kar 35 anketiranih bi pa pomoč poiskali pri psihologu, psihiatru ali pa kar pri splošnem zdravniku. Nekaj posameznikov je zapisalo, da težave ne bi zaupali nikomur.

Slika 9

Ovrednotite pravilnost podanih trditev.



Pri zadnjem vprašanju nas je zanimalo, kako se ljudje strinjajo s pravilnostjo podanih trditev. Pri prvi trditvi glede tega, da se pogosteje pojavlja pri ženski populaciji, so bili razdvojeni, saj se jih je polovica strinjala, druga polovica pa se ni niti strinjala niti se ni strinjala. Pri drugi in tretji so bili enotnega mnenja, da trditev drži. Anketiranci pa menijo, da se število depresij ne manjša in imajo tudi prav, saj se več. Kar 71 anketiranih je odgovorilo, da v Sloveniji poznamo več načinov zdravljenja depresije. Mnenja pa so tudi, da razvitost države vpliva na pojav bolezni. Pri tem vprašanju se pojavi celotna slika anketnega vprašalnika, saj se izve veliko informacij o razgledanosti sodobne družbe.

4. Preverjanje hipotez

Prva hipoteza je potrjena. Analiza ankete je pokazala, da depresija pogosteje doleti žensko populacijo. S pomočjo ankete se je dokazalo, da je depresijo doživelo kar 93 % posameznic ženskega spola za razliko od moških, ki so doživeli samo v 50 %. Tudi s pomočjo mnenja ljudi se je prišlo do sklepa, da se depresija pogosteje pojavlja pri ženski populaciji. Kar 85 % anketirancev se je strinjalo oz. delno strinjalo s to trditvijo.

Druga hipoteza, ki se navezuje na starostno skupino, je potrjena. Iz podatkov se lahko to hipotezo potrdi z dejstvom, da se je kar 50 posameznikov odločilo za možnost, da je depresija doletela osebo, mlajšo od 25 let. Dandanes živimo v času, ko je življenjska doba ljudi, ki umrejo, zelo visoka, posledično starost 25 let predstavlja mlajšo populacijo na svetu. Pri tem se še lahko doda, da je kar 63 % izbralo za depresivno osebo brezposelno, iz tega predvidevamo tudi starost teh oseb, kajti zelo malo ljudi ima dandanes stalno službo pri 20 letih. Tudi pri zadnjem anketnem vprašanju se je samo 14 % odločilo, da se ne strinja s trditvijo, da depresijo zaznamo v večjem številu pri mladostnikih. Okoli 20 % mladostnikov ima najmanj eno epizodo pred 18. letom starosti, medtem ko jih ima okoli 65 % prehodne, manj resne depresivne simptome (Plesničar, 2006). Hipoteza 3 je delno potrjena. V odgovorih na 6. vprašanje se je pričakovalo, da anketiranci označijo metode, s katerimi si depresivne osebe lajšajo simptome. Kot se je zapisalo v hipotezi, se je predvidelo, da bo veliko ljudi označilo antidepresive, ampak so rezultati presenetljivi, kajti samo 29 % izmed vseh odgovorov se je odločilo za le-te. Velika večina ljudi v današnjem času posega raje po naravnih metodah, dokler je le možno takšno zdravljenje. Namesto antidepresivov so izbrali meditacije in v zelo velikih odstotkih spremembo načina življenja. Prišlo je do informacij, da se zdravljenje z različnimi antidepresivi uporablja kar pogosto. Iz leta v leto se vse več ljudi z depresijo zdravi z antidepresivi. Vse več je predpisanih antidepresivov na recept. Ena izmed novejših študij je pokazala, da je 1 % povečanja predpisovanja antidepresivov povezano z upadom samomorov (Plesničar, 2006).

Četrta hipoteza je ovržena. S pomočjo zadnjega vprašanja se je povprašalo anketirance glede strinjanja z zapisano trditvijo, da imajo razvite države večjo prisotnost depresije. Kar 90 % se jih je delno ali pa popolnoma strinjalo s tem. Pojav depresije pri posameznikih v razvitih državah s socialnega vidika največkrat pride zaradi stresa, hitrosti življenja, gostote prebivalstva in zelo redkega obiska narave. Vsi ti vidiki pa se v današnjem času pojavljajo v velikih količinah. Ljudje smo naravnani tako, da vse, kar moramo storiti, to naredimo čim hitreje in čim bolje, pa če imamo potem počitek ali ne.

Peta hipoteza je ovržena. S pomočjo različnih vprašanj se skozi anketni vprašalnik ugotavlja znanje Slovencev glede depresije. Odgovarjali so zelo dobro, kajti o depresiji se res skoraj nikjer nič ne govori in tako ne morejo biti seznanjeni z njo.

Šesta hipoteza je potrjena. S pomočjo vprašanja na začetku anketnega vprašalnika se je želelo ugotoviti, koliko posameznikov se je že samih srečalo z depresijo oz. pri njihovimi

starših ali prijateljih. Opazimo, da je število preseglo polovico in da nekateri niso želeli deliti te informacije, saj so raje izbrali, da ne poznajo osebe z depresijo.

Sedma hipoteza je delno potrjena. Potrjena je z anketnim vprašanjem, kjer so morali anketiranci označiti, kaj velja za depresivno osebo. Ponudili smo možnosti, da je oseba zaposlena ali pa da je oseba nezaposlena. Psihično počutje in zavedanje povezave med brezposelnostjo in zdravjem vpliva na kakovost posameznikovega življenja. Psihično zdravje posameznika se pri prehodu iz zaposlenega na brezposelnega drastično poslabša, kajti neprestano razmišljajo, kako si bodo našli novo službo. Presenetljivo je tudi to, da je kar 35 označilo depresijo pri zaposleni osebi. S tem lahko povežemo nezadovoljstvo ljudi v njihovih službah.

5. Zaključek

Raziskava o depresiji in njenem vplivu na posameznike je omogočila pomembne vpogled v trenutno stanje poznavanja in doživljanja depresije med slovenskimi prebivalci. Ugotovitve so pokazale, da depresija pogosteje prizadene ženske, pri čemer so najpogostejši simptomi pomanjkanje energije, jeza, žalost, spremembe spanja ter telesne bolečine. Poudariti je treba, da se depresija vse pogosteje pojavlja med mladimi, pri čemer je polovica anketirancev ocenila, da depresija prizadene mlajše od 25 let. V procesu zdravljenja depresije so ljudje raje izbrali naravne metode, kot so sprememba življenjskega sloga, gibanje, zdrava prehrana in sproščanje, medtem ko so antidepressivi še vedno pogosto predpisani v primeru hujših stanj. Kljub temu pa ostaja vprašanje ozaveščenosti o depresiji v Sloveniji, saj veliko ljudi o tem še vedno premalo ve. Pomanjkanje izobraževanja o depresiji in njenih simptomih je mogoče prepoznati v rezultatih ankete, kjer so anketiranci v veliki meri izbrali napačne odgovore, kar kaže na pomanjkanje poglobljenega znanja o tej bolezni. Raziskava ima številne prednosti, saj omogoča poglobljeno razumevanje simptomov depresije in načinov njenega obvladovanja, kar lahko pomaga pri prepoznavanju teh težav v razredu. Vendar pa je bilo treba upoštevati tudi pomanjkljivosti raziskave, kot je omejen vzorec, saj je bil večinoma sestavljen iz odgovorov mladih ljudi, kar pomeni, da rezultati niso povsem reprezentativni za celotno slovensko populacijo. Poleg tega so bili odgovori v nekaterih primerih morda bolj odraz splošnih prepričanj kot osebnih izkušenj z depresijo. Za učitelje raziskava nakazuje, da je ključnega pomena, da se v razredu vzpostavi okolje, v katerem se mladostniki lahko odprto pogovarjajo o duševnem zdravju. Z večjo ozaveščenostjo o depresiji in njenem vplivu na mladostnike bodo učitelji bolje pripravljeni prepoznati zgodnje znake težav ter ponuditi ustrezno pomoč. Pomembno je tudi, da mladostniki spoznajo pomen duševnega zdravja in da vedo, kam se lahko obrnejo po pomoč, bodisi k svetovalcem bodisi k drugim strokovnjakom. Vzgoja, ki vključuje razumevanje depresije in njenih simptomov, je pomemben korak v preprečevanju težjih oblik duševnih bolezni med mladimi. Kljub povečani pojavnosti depresije v Sloveniji je znanje o tem, kaj depresija sploh je in kako jo prepoznati, še vedno omejeno. To potrjuje, da se o depresiji premalo govori in da bi bilo treba okrepiti ozaveščanje ter izobraževanje o tem duševnem stanju, saj povečana ozaveščenost in izobraževanje mladostnikov o depresiji lahko pripomoreta k boljši zaščiti njihovega duševnega zdravja in preprečevanju hujših težav v prihodnosti, saj je izredno pomembno, da se z njo pravilno soočimo tako na osebni ravni kot tudi v širši družbeni skupnosti.

6. Viri

- Brodar, N. (2004). *Delo in življenje v neprofitni organizaciji: Diplomaska naloga*. Fakulteta za družbene vede.
- Dauchy, S., & Dobeault, S. (2013). Depression in cancer patients. *European Journal of Cancer*, 11(2), 205–215. Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.
- Friedländer, W. A., Mass, H. S., Konopka, G., & Earter, G. W. (1970). *Osnovna načela in metode socialnega dela* (pp. 191–196). Tehniška založba Slovenije.
- Gril, A. (2007). Prostovoljstvo je proizvodnja smisla. *Pedagoški inštitut*, 75–95.
- Guzelj, T. (2014). Kako do službe. *Uradni list Republike Slovenije*, 50–52.
- Kabza, H., & Meyendorf, R. (1998). *Depresija in strah*. Tiskarna Tone Tomšič d.d.
- Kores Plesničar, B., & Plesničar, A. (2009). Depresija in telesna dejavnost. *Zdravstveno varstvo*, 48(1), 40–44.
- Kores Plesničar, B. (2006). Epidemiologija, etiologija, klinična slika in diagnostika depresije. *Farmacevtski vestnik*, 57(4), 241–244.
- McKenzie, K. (2005). *Kako razumeti depresijo*. Pisanica d. o. o.
- Pečar-Čad, & Hribovšek. (2011). Samozdravljenje z antibiotiki v Sloveniji. *Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije*.
- Povšič, A., et al. (2017). *Vizija Slovenije: semena sprememb: Idejnik za učitelje 5. razreda osnovne šole*, (p. 35). Služba vlade Republike Slovenije za razvoj in evropsko kohezijsko politiko.
- Tančič Grum, A. (2010). Spregovorimo o depresiji in samomoru med starejšimi. *Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije*.

Kratka predstavitev avtorja

Manja Gospodarič je profesorica razrednega pouka. Zaposlena je na OŠ Janka Ribiča Cezanjevci že 25 let. Največ let je poučevala v prvem triletju, šest let pa tudi v drugem triletju. Že več let z velikim zanosom sodeluje različnih projektih in aktivnostih ter tudi zelo dobro sodeluje v povezovanju z lokalno skupnostjo ter različnimi društvi.

Uvajanje sprostitvenih tehnik na razredni stopnji

Introduction of Relaxation Techniques at the Elementary Level

Marko Ljubej

*Osnovna šola Hinka Smrekarja
marko.ljubej(at)guest.arnes.si*

Povzetek

Živimo v času, ki se pred našimi očmi vedno hitreje odvija in s tem v človeku povzroča negativne odzive. V članku ponujamo odgovore, kako se takim časom prilagoditi. Posebej je potrebno s tem znanjem opremiti učence, ki se zaradi modernega sveta niti v najenostavnejših situacijah ne znajo več primerno čustveno odzvati. V članku se dotaknemo stresa, ga definiramo in navedemo možnosti, kje ga otroci lahko začutijo. Poudarimo, da je stres normalen, težave pa se pojavijo, ko ga ne znamo več obvladati. V članku prav tako ponujamo rešitev – avtogeni trening – odlično strategijo za obvladovanje stresa. Bralcu predstavimo bistvene elemente pred izvajanjem avtogenega treninga z učenci, med njim in po njem. Prav tako smo pripravili besedilo – tj. govor – s katerim učitelj učence *potopi* v relaksacijo. Praksa je pokazala pozitivne odzive učencev, ki so se udeležili avtogenega treninga.

Ključne besede: avtogeni trening, čustva, sprostitvev, sprostitvene tehnike, stres.

Abstract

We live in a time that is unfolding faster and faster in front of our eyes and thus causes negative reactions in a person. In this article, we offer answers on how to adapt to such times. It is especially necessary to equip students with this knowledge, who, due to the modern world, are no longer able to respond appropriately emotionally, even in the simplest situations. In the article, we define stress and list the possibilities where a child can feel stressful. We emphasize that stress is normal, but problems arise when we can no longer manage it. The article also offers a solution - autogenic training - an excellent strategy for managing stress. We present to the reader the essential elements before, during and after the implementation of autogenic training with the students. We have also prepared a text – i.e. speech – with which the teacher immerses the students into relaxation. Practice has shown positive responses from the students who attended autogenic training.

Keywords: autogenic training, emotions, relaxation, relaxation techniques, stress.

1. Uvod

Zdi se, da dandanašnji vsi nekam hitimo. Odrasli hitimo v vrtce, v šole, v službo, po nakupih, po obiskih najbližjih ... Mnogi nosimo delo celo domov. Svoje (neodgovorno) početje, v katerega, smo za nameček še mnogokrat potisnjeni, nehote prenašamo na svoje otroke, varovance. Zdi se, da se nekateri ne znajo več uvesti in preprosto zadihati. Novodobni, hitri življenjski stili nas silijo, da med drugim dihamo bolj plitko. Zaradi vse hitrejšega tempa življenja, ki se zapovrh še stopnjuje, izgubljamostik s svetom – z biološkim ritmom planeta.

Človek, ki je v stiku z naravo, se med drugim ravna po plimi, oseki, sončnem zahodu in vzhodu ter letnih časih. Zaveda se pomena teh nasprotij in sprememb in se po njih ravna.

Z izumom ure – torej merjenja časa – smo metronom narave nadomestili z golimi, hladnimi mehanskimi ali elektronskimi impulzi ter svoje urnike nabili z mnogokrat nepomembnostmi.

Odrasli se ne zavedamo, da nas je večina (odraslih) odraščala v bolj mirnejših časih, ki niso bili tako tempirani. Del tega oddaljenega sveta je ostal v nas – kot nekakšen obrambni mehanizem, da se je na trenutke vendarle pomembno ustaviti. Vprašanje je le, ali je ta isti občutek tudi zasajen v zavesti naših zanamcev – mladih. Zdi se nam, da ne.

Vse preveč raziskav navaja, da se v tem hitrem tempu življenja otroci ne znajo umiriti. Zbujamo jih prehitro, pri čemer jih prepozno spravimo spat. Predur v šoli in interesnih dejavnosti ter neobveznih izbirnih predmetov, s katerimi jih tako rekoč posiljujemo, kar ni videti konca. Za nameček smo njihove popoldneve zasičili še s popoldanskimi aktivnostmi, vse od glasbene šole, pouka o veri do športnih aktivnosti. Časa za domačo nalogo tako ni. Ta se opravi na hitro, v času, ki bi ga morali nameniti večerji, pogovoru, umivanju in umirjanju pred spanjem. Vsa ta gonja čez dan naše dihanje pospeši. Vdihi so plitki in nevedoč prav z njimi hranimo anksioznost. Če otroka postavimo v ta svet prehitro, s premalo ali z nič obrambnimi mehanizmi, ki bi ga ščitili pred izgorelostjo, se ne smemo čuditi, če se sčasoma otrok prelevi v živčno razvalino.

V tem članku ponujamo poti, kako pri mladih dvigniti raven čustvene inteligence ter kako nadzorovati stresne situacije z nekaterimi sprostitvenimi tehnikami, ki jih učitelj lahko izvaja v razredu.

2. Teoretična izhodišča

Za začetek definirajmo besedo stres. Stres je normalna reakcija telesa na spremembe, ki rezultirajo kot telesni (fizični), emocionalni (čustveni) ali/in intelektualni odzivi. Stres je občutek (čustvo), ki ga občutimo, ko smo preobremenjeni ali ko se ne zmoremo spoprijeti s pritiski (največkrat okolja). (Mental Health Foundation, b. d.).

Kot smo dejali, je stres normalna reakcija. Težave se začno, ko stresa ne znamo obvladovati, torej, ko ne razvijemo tehnik, ki nam omogočajo premagovati stresne okoliščine.

Ko se dotaknemo otrok, lahko stresne situacije strnemo v tri kategorije (Kusz, 2009):

- stres, ki ima izvor v medijih,
- stres, ki ima izvor v družini in
- stres, ki ima izvor v šoli (instituciji).

Definirajmo vsakega od izvorov.

Izpostavljanje medijem, v prvi vrsti internetu (spletnim portalom), televiziji in radiu v nadaljevanju pa tudi revijam ter časopisom, je pripomoglo k rušenju barier, ki so naše otroke obvarovale pred dnevnimi dogodki v svetu. Ena izmed študij (Allen in Klein, 1996) kaže, da 18-letnik v povprečju preživi 16 000 ur pred televizijo in manj kot 13 000 ur v šoli. Televizija otroke izpostavlja zločinu, nasilju in umorom 10-krat več, kot se ti dogodki dejansko zgodijo v resničnosti. Otroci so za nameček še izpostavljeni oddajam in nadaljevankam, kjer se v ca. 30 minutah, kolikor trajajo, rešijo neki problemi. (Allen in Klein, 1996). Ko se učenci znajdejo pred svojimi problemi, hitro napačno sklepajo, ozirajoč se na oddajo, da niso tako pametni ali iznajdljivi kot njihovi (morda vrstniki) v nadaljevanki.

Današnja mladina je vsakodnevno bombardirana z zaskrbljujočimi sporočili o njihovem zdravju, obnašanju, okolju ali njihovi prihodnosti, o boleznih, požarih, poplavah, strelskih

pohodih, spolnem nasilju, pesticidih, nevarnih odlagališčih odpadkov. Skoraj nemogoče jim je uiti, za povrh pa se še zdi, da se odvijajo in pojavljajo vedno pogostejše. (Henker idr., 1995). Vsi navedeni dogodki so preveč jasno (živo) predstavljeni, da bi jih njihovo oko in možgani lahko racionalno predelali in se od njih do neke mere tudi oddaljili ter nanje zrli z distanco.

Alarman ten je podatek iz raziskave, ki pravi, da so otroci v primerjavi z otroki iz petdestih let prejšnjega stoletja veliko bolj izpostavljeni stresu in utesnjenosti (anksioznosti). Nekateri avtorji so šli tako daleč, da so sedanost poimenovali kot doba anksioznosti. (Twenge, 2000).

Stres se lahko, in se, pojavi tudi v družini. Avtorji navajajo več stresnih situacij vse od ločitve, razdružitve, ponovne poroke, finančnih težav, bolezni do visokih pričakovanj staršev do otrok. (Kusz, 2009).

Vsaka od naštetih situacij lahko negativno vpliva na otroka, če ta ni opremljen z obrambnimi mehanizmi, ki bi ga pred njimi ščitili.

Raziskave kažejo, da se stres pri otrocih kaže kot: problemi v šoli, nespečnost, izguba ali pridobitev telesne teže ali slabše ocene, da naštejemo le nekatere. (Woolfolk, 2007).

Za otroka bi morala biti družina stalnica, torej nekaj, kar se spreminja v daljšem časovnem obdobju. Nenadne spremembe, na primer ločitve ali razdružitve oziroma bolezni in smrt, le stežka ponotranjijo, saj so ti dogodki vse prepogosto fatalni, finalni. Že odrasli imamo pri njih nemalokrat težave, a vendarle operiramo z več izkušnjami in znanjem. Kaj se mota po glavah otrok v takih situacijah, lahko le ugibamo, sploh če se o njih z njimi ne pogovarjamo.

Neprijetna situacija, ki lahko privede do stresa, je tudi pomanjkanje oziroma finančne težave staršev. Raziskave kažejo, da se otroci v zgodnjih letih odraščanja že odzivajo na to, kako starši dojemajo pomanjkanje, na primer negativno dojemanje prispeva k eksternalizaciji obnašanja v poznejšem otroštvu. (Neppel T. K. idr., 2016).

Tudi starši se podobno obnašajo, saj se obremenjujejo z dejstvom, kako bodo preživeli mesec in preskrbeli sebe in svoje otroke. Svoje skrbi in probleme nemalokrat nezavedno delijo z otroki. Prav je, da se otroci zavedo situacije, a pomembno vendarle je, da to ni njihova skrb.

Ne nazadnje se dotaknimo še starševskih pričakovanj. Učitelji se nemalokrat soočamo s previsokimi pričakovanji staršev (tudi otrok) predvsem z ocenami in ne toliko z znanjem. Že od malega nekateri starši svoje otroke napadalno učijo, kako tekmovati in zmagovati. Čeprav s tema pojmomoma ni prav nič narobe, je le potrebno v otrocih vzbuditi ravnovesje med tekmovanjem in zmagovanjem na eni strani ter na drugi strani s preprostim uživanjem življenja, saj življenje samo ni le tekmovanje.

Otroci pogosto čutijo stres, ko se njihovi cilji ne približajo ciljem staršev (in/ali družbe). (Childhood stress, b. d.). Mediji na eni strani ter starši na drugi strani prikazujejo želene cilje in dosežke, ki jim otroci včasih, nemalokrat ali pogosto niso kos.

Ko otroci rastejo, tako rastejo tudi pričakovanja in s tem se poveča tudi stres in anksioznost. (Allen in Klein, 1996). Pomembno je poudariti, da so pričakovanja pomembna in zaželena. Prav tako pa je pomembno tudi, kako jih predstavimo in kako nagradimo zmago oziroma ublažimo izgubo. Ob koncu se je pomembno dotakniti tudi stresa v šoli. Tam otroci preživijo vse od 4 do 6, ponekod tudi do 10 ur (upoštevajoč jutranje varstvo, dopoldanski pouk in podaljšano bivanje). V tem času se lahko pripeti mnogo situacij, ki so lahko obremenjujoče, na primer: količina domače naloge, prej omenjena tekmovnost, pritiski vrstnikov, ustrahovanje, slabi pedagogi, ocenjevanja, strah pred neuspehom, govorni nastopi pred domačim, znanim občinstvom kot tudi nastopi pred širšo, šolsko publiko.

Otroci se brez ustreznih obrambnih mehanizmov takim situacijam raje izognejo, kot da se na konstruktiven način z njimi soočijo. Za to pa je potrebna mirna glava.

Če ne razvijamo čustvene inteligence, ki se med drugim ukvarja tudi s premagovanjem stresa, lahko na dolgi rok odklonilni vzorci obnašanja, vplivajo na nadaljnjo rast v mladostništvu. (Fisher idr., 2004).

Našteli smo le nekatere situacije in na kratko orisali možen potek obnašanja, če otrok ne opremimo z mehanizmi, ki bi stres nadzorovali. Stresa ne moremo preprečiti, tudi nespametno je, da bi otroke zavijali v vato, saj je tudi to nezaželena skrajnost. Želimo si najti μέσότης oziroma srednjo mero (pot). V življenju se človek zagotovo sreča s stresnimi situacijami. Verjamemo, da ni stresna situacija tista, ki povzroči stres, temveč mi – ljudje sami – v naših mislih. Če zmoremo kontrolirati svet svojih misli, bomo kontrolirali tudi svet okoli nas.

V nadaljevanju se torej dotaknimo učnih načrtov, kjer, kot bomo lahko opazili, imamo učno podlago, da otroke izobrazimo tudi v tej smeri.

Usmerili se bomo v učni načrt za družbo in naravoslovje in tehniko za 4. in 5. razred ter v učni načrt za spoznavanje okolje za prvo triado.

V šoli nemalokrat opazimo, da se učenci pred izzivi ne znajo primerno čustveno odzvati. To je normalno, saj se tega navsezadnje šele učijo. Pomembno je le, da se o tem poučijo. Učni načrti pri spoznavanju okolja v prvi ter pri družbi v drugi triadi med drugim narekujejo naslednje. (Učni načrt. Družba, 2011). (Učni načrt. Naravoslovje in tehnika, 2011). (Učni načrt. Spoznavanje okolja, 2011).

V nadaljevanju bomo predstavili operativne učne cilje, ki se dotikajo vpeljave sprostitvenih tehnik.

Preglednica 1

Predstavitev ciljev, povezanih z uvajanjem sprostitvenih tehnik v pouk spoznavanja okolja

Predmet Razred	SPOZNAVANJE OKOLJA
1. in 2.	• Poznajo pomen redne nege telesa in razumejo vzroke dobrega počutja ob redni telesni vadbi, • spoznajo ustrezna ravnanja pri doživljanju raznih čustev in jih uporabljajo v konkretnih situacijah (igra vlog).
3.	• Se seznani s preprečevanjem bolezni, pogostimi boleznimi, zdravljenjem, nego in okrevanjem, • spoznajo ustrezna ravnanja pri doživljanju raznih čustev in jih uporabljajo v konkretnih situacijah (igra vlog).

Preglednica 2

Predstavitev ciljev, povezanih z uvajanjem sprostitvenih tehnik v pouk družbe

Predmet Razred	DRUŽBA
4. in 5.	• Spoznajo in uporabljajo različne strategije obvladovanja čustev, odločanja in reševanja različnih vprašanj, na primer: medosebnih, intelektualnih idr.

Preglednica 3

Predstavitev ciljev, povezanih z uvajanjem sprostitvenih tehnik v pouk naravoslovja in tehnike

Predmet Razred	NARAVOSLOVJE IN TEHNIKA
4.	• Utemeljiti osebno higieno pri preprečevanju bolezni.
5.	• Utemeljiti, da smo tudi sami odgovorni za svoje zdravje (varno sončenje, higiena idr.), • pojasniti, da lahko nekatere bolezni in poškodbe sami preprečijo z odgovornim ravnanjem, • razložiti, zakaj je zasvojenost z nikotinom, alkoholom ali mamili bolezen, ki ima hude posledice, ter da je zasvojenost lažje preprečevati kot zdraviti.

Preglednice 1, 2 in 3 prikazujejo operativne učne cilje pri posameznih predmetih, ki so lahko povod za poučevanje sprostitvenih tehnik. Vsaka pedagoška ura mora za svojo izvedbo predhodno imeti učno pripravo, v kateri so med drugim zapisani učni cilji, ki jih učitelj zasleduje. Dokazali smo, da je učni načrt pri predmetih spoznavanje okolja (v 1., 2. in 3. razredu), družba (v 4. in 5. razredu) ter naravoslovje in tehnika (prav tako v 4. in 5. razredu) dovolj fleksibilen, da dopušča možnost, da se učenci srečajo tudi s tem.

Po pregledu učnih načrtov tako ugotavljamo, da ponujajo dovolj ciljev, ki narekujejo, da učitelj v pouk (lahko) vpelje tudi sprostitvene tehnike z namenom obvladovanja čustev.

Pri predmetu naravoslovje in tehnika imamo pri besedi higiena v mislih psihiatrični izraz mentalna higiena, ki pomeni, proces ohranjanja psihološkega zdravja in dobrega počutja.

Poznamo več sprostitvenih tehnik, v tem članku se bomo dotaknili avtogenega treninga. Oglejmo si torej, kako lahko v pouk na razredni stopnji vpeljemo tehniko sproščanja.

3. Praktična izhodišča

Preden se lotimo samih tehnik, je otrokom potrebno razložiti pojem čustvo, namreč sprostitvene tehnike uporabljamo prav za nadzor le-teh.

SSKJ definira besedo čustvo kot stanje, ki je posledica odnosa med človekom in okoljem, v katerem živi. (SSKJ, 2014).

V našem telesu so možgani tisti, ki skrbijo za čustvene odzive. Možgani tehtajo od 1200-1400 gramov; vseeno pa je v njih okrog 100 milijard živčnih celic. Te so odgovorne, da človek zaznava čustva. Del možganov, ki skrbi za čustvene odzive, je med drugim zaslužen tudi za učenje in spomin. Sklepamo lahko, da čustveni odzivi izjemno vplivajo na to, kako si zapomnimo učno snov. (Znanost in sreča, 2014).

Znanstveniki so ugotovili, da imamo lahko 21 čustvenih odzivov. Nekatera čustva so na primer sestavljena, namreč v določenih situacijah lahko čutimo več čustev hkrati, recimo: ostudno srečen, jezo presenečen ipd. (Znanost in sreča, 2014). V ta namen za otroke pripravimo kratek učni list z nazornimi ilustracijami, kje se najpogostejša čustva najintenzivneje izražajo – primer spodaj. Tople barve predstavljajo močna čustva, hladne pa blage odzive.

Raziskavo, kje se čustva intenzivneje zaznajo, so naredili na Finskem. V članku so avtorji raziskovali, kateri deli telesa so ob posameznem čustvenem odzivu najbolj izpostavljeni. Za lažjo predstavo so skicirali skice (človeškega) telesa. Pod vsako skico je zapisano čustvo in temu primerno so skice teles obarvane s toplimi in hladnimi barvami. Te predstavljajo čustvene odzive v posameznem delu telesa, npr. jeza se občuti v predelu rok, tesnoba v predelu prsi. (Nummenmaa idr., 2014).

Da ne bi kršili avtorskih pravic, podajamo vir do raziskave, kjer si lahko bralec preostala čustva sam natančneje ogleda.

V nadaljevanju otrokom predstavimo idejo, da lahko od slabega počutja ali pretiranega strahu, na primer pred ocenami ali *padci*, tudi zbolimo. Da se pred boleznijo obvarujemo, svoje telo in misli sproščamo. Pomembno se je tudi dotakniti stresnih situacij, v katerih se znajdemo in jih navedejo otroci. Nato jih seznanimo z možnostmi, kako se v takih trenutkih umiriti.

Na tem mestu bomo v članku predstavili avtogeni trening.

Avtogeni trening je način samohipnoze, ki si ga je zamislil nemški psihiater Johannes Heinrich Schultz. (Hammond, 2013).

To je tip psihoterapije, ki bazira na avtosugestiji. Sestavljen je iz šestih odzivov, in sicer obravnava mišično sprostitvev udov, zaznavanje toplote, počasno dihanje, trebušno toploto, umirjen srčni utrip in sproščeno čelo. (Lim in Kim, 2014). Skozi te vaje ima večina ljudi možnost, da prebije začaran krog stresa. Občutek ravnovesja se kaže v izboljšani fizični koordinaciji, čustveni stabilnosti in zmožnosti skoncentrirati se za intelektualni napredek. (Carruthers, 1979). Prirejeno verzijo omenjene hipnoze so proučevali tudi pri NASI z namenom, da bi astronavte pripravili na razsodno odločanje v kritičnih trenutkih. (Wessel, 2015).

V nadaljevanju bomo predstavili, kako se lotiti dela.

Prostor primerno pripravimo, kar pomeni, da v učilnico prinesemo blazine, kjer bodo otroci ležali. Izberemo primerno inštrumentalno glasbo, zagnemo zaveso ter sodelavce obvestimo, da naj v določenem časovnem okvirju ne motijo pouka v učilnici, kjer se bo izvajala sprostitvena tehnika. Prav tako izklopimo elektronske naprave.

Učenci se uležejo na blazine. Ležijo tako, da roke in noge niso prekrižane. Udobno se namestijo. Čez oči na primer povežejo šal.

Učitelj bo v nadaljevanju počasi bral besedilo. Smiselno je, da se tehniko čim več krat uporablja.

Če trening izvajamo med dnevnimi dejavnostmi (torej podnevi), je dobro, da po njem naredimo nekaj razteznih vaj. S tem telo *zbudimo*.

Otrokom tudi povemo, da lahko trening, ko se ga enkrat naučijo, delajo tudi pred spanjem. Takrat se – povemo – na koncu preprosto zazibamo v prijeten spanec, ki ga je za nas pripravilo naše telo. Ko vstopimo v sanje, vstopimo v svet, ki je popolnoma naš. Prav nič nas sedaj ne ustavi, da ne bi splezali na najvišjega izmed oblakov ali plavali v najglobljem od oceanov (miru).

V nadaljevanju bomo predstavili besedilo, ki ga učitelj počasi in z občutkom prebere učencem. Govor je povzet po besedah slovenske psihologinje in psihoterapevtke Jasne Krump na eni izmed njenih seans.

Predstavljamo si, da so naše misli ena velika omara z mnogimi predalčki. Prav vsak mora biti v tem trenutku zaprt in misel v njem na varnem. Nobena misel več ne uhaja iz predala, vsi predalčki so zaprti.

Trikrat globoko vdihnemo in izdihnemo.

Osredotočimo se na čelo. Če je nagubano, ga sprostimo. Dovolimo si, da nekaj trenutkov uživamo v tem občutku.

/.../

Osredotočimo se na spodnjo čeljust. Pustimo, da rahlo pade. Dovolimo si, da nekaj trenutkov uživamo v tem občutku.

/.../

Osredotočimo se na vrat. Mišicam dovolimo, da se sprostijo in se še bolj naslonijo na blazino. Vanjo se prav ugnezdijo. Dovolimo si, da nekaj trenutkov uživamo v tem občutku.

/.../

Osredotočimo se na prsni koš. Predstavljamo si, da ga ovija debela veriga. Z vsakim vdihom se veriga čudežno pretrga in dokončno se je rešimo. Dovolimo si, da nekaj trenutkov uživamo v tem na novo doseženem občutku.

/.../

Osredotočimo se na predel trebuščka. Predstavljamo si najslastnejšo toplo pijačo, ki jo s takim užitkom spijemo, da nam toplota in dober okus preplavita cel želodček. Dovolimo si, da nekaj trenutkov uživamo v tem občutku.

/.../

Osredotočimo se na noge. Predstavljamo si, kako nam mravljinci gomazijo od bokov pa vse tja do konic prstov na nogah. Dovolimo si, da nekaj trenutkov uživamo v tem občutku.

/.../

Osredotočimo se na roke. Predstavljamo si, kako nam mravljinci gomazijo od ramen pa vse tja do konic prstov na rokah. Dovolimo si, da nekaj trenutkov uživamo v tem občutku.

/.../

Počasi se s telesnimi občutki ponovno vrnemo v prostor, kjer ležimo. Začutimo težo telesa na podlagi, vonjave v prostoru. Ponovno si dovolimo nekaj trenutkov preprosto le uživati v čarobnosti, ki smo jo doživeli.

Počasi odpremo oči. Dovolimo jim, da se privadijo na svetlobo.

Počasi se usedemo. Ne delamo nenadnih gibov.

Počasi vstanemo. Za hip obstojimo. Nato napravimo 5 poljubnih raztezni vaj na primer: kroženje z glavo, kroženje z rameni, kroženje z rokami, kroženje z boki, predklon, zaklon, odklon in podobne vaje.

Opomba: /.../ – simbol predstavlja premor. Takrat dovolimo, da se za nekaj časa otroci prepustijo občutku, ki smo (beri: so) ga tisti čas priklicali v spomin.

Po končani vadbi učilnico pospravimo in se pogovorimo o občutkih. Za pričakovati je, da se nekateri ne bodo mogli umiriti, kar je normalno. Dopustimo jim to možnost, le pred samim začetkom opozorimo, da ni nič narobe, če ne dosežejo zelenih učinkov. Prosimo jih, naj vadbi prisluhnejo in jo ponovijo doma ter da s svojim početjem ne motijo drugih.

Otroci bodo morda dejali, da jim je bilo brez veze, kar je prav tako v redu. To so njihovi občutki in dovoljeni so jim. Morda še niso pripravljeni na take vaje ali tega v tistem trenutku preprosto ne potrebujejo.

Mnogi pa bodo vendarle dejali, da so dosegli željeno sprostitev, se docela umirili in se prepustili vodenju.

Ob tem se vendarle dotaknimo morebitnih negativnih stranskih učinkov, če tehnike ne izvajamo pravilno. Zavedati se moramo, da se s tehniko skušamo ne le plitko umiriti, ampak celostno, globoko. Nenadne, grobe prekinitve lahko privedejo do glavobolov. Prav tako se odsvetuje, da tehniko izvajamo, če smo bolni (povišana telesna temperatura).

Ob tem naj pripomnimo, da avtor članka kot tudi uredniki zbornika ne nosijo morebitnih negativnih posledic, ki bi se lahko zgodile med ali po izvajanju tehnike sproščanja. Primer smo navedli kot dobro prakso, moramo pa na tem mestu vseeno omeniti morebitne zaplete, ki so (po svoji definiciji) sestavni del življenja.

Namen članka je seznaniti bralca z eno izmed tehnik sproščanja. Bralec sam pa se mora – v kolikor želi tehniko predstaviti svojim varovancem – primerno izobraziti, posvetiti nadaljnjemu raziskovanju in se udeležiti praktičnega usposabljanja. Sam članek je premalo, da bi se lahko celostno dotaknili tako velike teme.

4. Zaključek

*Kart, ki jih dobimo v roke,
ni mogoče zamenjati,
od nas pa je odvisno,
kako bomo igrali.*
Randy Pausch

Pravijo, da so otroci naše največje bogastvo. Vseeno pa se vse več otrok znajde v vsakdanjih situacijah, ki jim niso kos, saj jih nihče ni opremil z znanjem, da bi jim bili kos.

Potrebno bi bilo raziskati, katere od zgoraj naštetih situacij otrokom predstavljajo velik izziv, a to naj bo tema za prihodnja razmišljanja.

Sedaj je najpomembneje, da vemo, da obstajajo in da ob njih ne smemo ostati ravnodušni. Odrasli marsikaj vzamemo kot samoumevno, medtem ko si otroci še ob tako na videz enostavnih dogodkih belijo glavo in iščejo primeren izhod.

Avtogeni trening vsekakor ni edina pot do boljšega življenja.

Kot zanimivost naj na hitro omenimo še najstarejšo izmed manter, ki izvira iz sanskrta in jo lahko zaslišimo v našem dihanju. Imenuje se ham-sah mantra. Zlog ham zaslišimo, ko vdihnemo, sah pa zaslišimo, ko izdihnemo. Pomembno je, da si teh zlogov (ham-sah) ne govorimo. Zaslišati jih moramo. Hahm-sah je beseda v sanskrtu, ki pomeni labod. (O'Grady, 2013). V trenutkih tesnobe se tako moramo spomniti le na dihanje in kaj zvok dihanja v nekem drugem jeziku pomeni. Zvok dihanja nas namreč, če mu zares prisluhnemo, nagovarja, da smo zmeraj eno s kozmosom, transcendentalnim jazom, pa če se tega zavedamo ali ne. V sebi moramo le prebuditi notranjega laboda, simbola modrosti, prebujenja, ravnovesja, notranje lepote in napredka.

V stresnih situacijah naše telo z določenimi gibi – tiki – na primer s stanjem na prstih, s prekrižanimi nogami oziroma rokami ali s klikanjem pisala intuitivno izvaja kompenzacijo. Z avtogenim treningom lahko te tike do neke mere nadziramo, celo nadomestimo. V življenju se je pomembno umiriti, sprostiti. Le na ta način smo lahko polno produktivni ves čas. Pomembno pa je tudi, da to dragoceno znanje prenašamo naprej – na naše zanamce.

5. Viri in literatura

- Allen, J. S., Klein, R. J. (1996). *Ready, set, relax: a research-based program of relaxation, learning, and self-esteem for children*. Watertown, WI: Inner Coaching.
- Carruthers, M. (1979). Autogenic training. *Journal of Psychosomatic Research*. 23(6), 437-440. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/002239997990059X>
- Childhood Stress (b. d.). KidsHealth from Nemours. Pridobljeno 12. 5. 2021 s spletnega mesta <https://kidshealth.org/en/parents/stress.html>
- SSKJ (2014). V *Slovar slovenskega knjižnega jezika* (2. dopolnjena in deloma prenovljena izd.). <https://fran.si/iskanje?FilteredDictionaryIds=130&View=1&Query=%C4%8Dustvo>
- Fisher, P. H., Masia-Warner, C. in Klein, R. G. (2004). Skills for Social and Academic Success: A School-Based Intervention for Social Anxiety Disorder in Adolescents. *Clinical Child and Family Psychology Review* 7, 241–249. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10567-004-6088-7#citeas>
- Henker, B., Whalen, C. K. in O'Neil, R. (1995). Worldly and Workday Worries: Contemporary Concerns of Children and Young Adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 23(6), 686. DOI: 10.1007/BF01447472. <https://www.deepdyve.com/lp/springer-journal/worldly-and-workaday-worries-contemporary-concerns-of-children-and-N8zbkyxJOOk?key=springer>
- Hammond, C. (2013). *Priročnik hipnotskih sugestij in metafor (1. in 2. del)*. Smlednik: Založba Jesej.
- Kusz, M. L. (2009). *Stress in elementary children*. [master of arts, Northern Michigan University]. NMUprints. https://www.nmu.edu/sites/DrupalEducation/files/UserFiles/Files/Pre-Drupal/SiteSections/Students/GradPapers/Projects/Kusz_Marcy_MP.pdf
- Lim, S.-J., Kim, C. (2014). Effects of autogenic training on stress response and heart rate variability in nursing students. *Asian Nurse Research*. 8(4): 286-292. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S197613171400070X>

- Mental Health Foundation. (b. d.). Stress. <https://www.mentalhealth.org.uk/a-to-z/s/stress>
- Neppl, T. K., Senia, J. M. in Donnellan, M. B. (2016). The Effects of Economic Hardship: Testing the Family Stress Model over Time. *Journal of family psychology*. 30(1), 12-21. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4742411/>
- Nummenmaa, L., Glerean, E., Hari, R. in Hietanen, K. J. (2014). Bodily maps of emotions. *PNAS Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(2), 646-651.
- O'Grady, S. (10. 7. 2013). Hamsa Meditation. <https://drsusanogradey.com/hamsa-meditation/>
- Twenge, J. M. (2000). The Age of Anxiety? Birth Cohort Change in Anxiety and Neuroticism, 1952-1993. *Journal of Personality and Social Psychology*. 79(6), 1009. DOI: 10.1037//0022-3514.79.6.1007. https://www.researchgate.net/publication/12189974_The_age_of_anxiety_Birth_cohort_change_in_anxiety_and_neuroticism_1952-1993_Journal_of_Personality_and_Social_Psychology_79_1007-1021
- Učni načrt. Osnovna šola s slovenskim učnim jezikom. Družba. (2011). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport: Zavod RS za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_druzba_OS.pdf
- Učni načrt. Osnovna šola s slovenskim učnim jezikom. Naravoslovje in tehnika. (2011). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport: Zavod RS za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_naravoslovje_in_tehnika.pdf
- Učni načrt. Osnovna šola s slovenskim učnim jezikom. Spoznavanje okolja. (2011). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport: Zavod RS za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_spoznavanje_okolja_pop.pdf
- Wessel, R. (19. 8. 2015). Keep calm and conquer stress. <https://www.bbc.com/worklife/article/20150818-keep-calm-and-conquer-the-mountain-of-stress>
- Woolfolk, Anita (2007). *Educational Psychology 10. izdaja*. Boston, MA: Pearson Education.
- Znanost in sreča (2014). *Kako deluje*, 1(1), 44-47.

Kratka predstavitev avtorja

Marko Ljubej je učitelj razrednega pouka na OŠ Hinka Smrekarja v Ljubljani. Poučuje v 4. razredu. Ljubezen do učiteljevanja je odkril že v zgodnjih letih otroštva. Šolanje je končal na Univerzi v Mariboru, v smeri izpopolnjevanja angleškega jezika pa nadaljeval na Univerzi v Ljubljani. V prostem času rad pluje, se ukvarja s svojo ptico nimfo in s športom. Med drugim ga zanima tudi filozofija.

Otresimo se stresa

Let's Shake off the Stress

Nina Žurga

Dijaški dom Ivana Cankarja
nina.zurga@dic.si

Povzetek

V Dijaškem domu Ivana Cankarja zaključujemo naš prvi Erasmus+ projekt z naslovom *Otresimo se stresa*. Projekt se osredotoča na ozaveščanje dijakov in zaposlenih o stresu, njegovih vplivih na telesno in čustveno počutje ter načine za njegovo obvladovanje. Glavni namen projekta je krepiti osebno odpornost in čvrstost tako pri dijakih kot tudi pri zaposlenih v dijaškem domu. Cilj je udeležencem predstaviti različne strategije in tehnike za zmanjšanje stresa in spodbujanje boljšega počutja. Projektne aktivnosti so vključevale tri vrste mobilnosti: skupinsko mobilnost dijakov, udeležbo na usposabljanjih za zaposlene in mobilnost sledenja na delovnem mestu. Sprva je bilo zanimanje za projekt zadržano. Glede na izkušnje udeležencev, ki so bile izredno pozitivne, pa se je povečevalo tudi zanimanje za projekt. Poleg obravnavanih vsebin o stresu so udeleženci razvijali številne druge kompetence, ki so prispevale k njihovem osebnemu in kariernemu razvoju. Projekt je uspešno prispeval k izboljšanju počutja udeležencev ter krepitvi njihovega zavedanja o pomenu aktivnega pristopa pri obvladovanju stresa, kar lahko dolgoročno pozitivno vpliva na njihovo vsakodnevno življenje in delo.

Ključne besede: dobro počutje, Erasmus+, mednarodna mobilnost, odpornost, stres, tehnike sproščanja.

Abstract

At Dijaški dom Ivana Cankarja, we are concluding our first Erasmus+ project titled Let's Shake off the Stress. The project focuses on raising awareness among students and staff about stress, its effects on physical and emotional well-being, and strategies to manage it. The primary goal of the project is to strengthen personal resilience and mental toughness in both students and employees of the dormitory. The aim is to introduce participants to various strategies and techniques for reducing stress and promoting overall well-being. Project activities included three types of mobility: group mobility for students, participation in courses for staff, and job shadowing mobility. Initially, interest in the project was reserved. However, as participants shared their positive experiences, interest in the project grew steadily. In addition to addressing stress-related topics, participants also developed numerous other skills that contributed to their personal and career development. The project successfully contributed to improving participants' well-being and strengthened their awareness of the importance of active approach to managing stress, which can have a long-term positive impact on their daily lives and work.

Keywords: Erasmus+, international mobility, relaxation techniques, resilience, stress, well-being.

1. Uvod

Vzgojitelji v zadnjih letih poročajo o porastu stisk in povečanem doživljanju stresa med dijaki. Stres se pri dijakih izraža v obliki zdravstvenih težav, čustvenih stisk, izgubi motivacije za druženje, šolo in prostočasne aktivnosti, umikanju v tehnologijo, v virtualna prijateljstva ali v sobo, nespečnosti ter izostajanja od pouka. S porastom teh stisk oziroma občutkom, da se

število le teh povečuje, se povečuje tudi obremenitev vzgojiteljev, ki poročajo o večji psihični obremenjenosti pri delu, občutkih nemoči ter potrebi po opolnomočenju za boljše podporo dijakom.

Stres je neizogiben del sodobnega življenja, ki ga povzročajo različni zunanji in notranji dejavniki. Posledice stresa so lahko dolgoročne in negativno vplivajo na fizično in duševno zdravje posameznika. V okviru projekta Otresimo se stresa smo se zato osredotočili na ozaveščanje dijakov in zaposlenih o stresu: kaj je stres, kako se kaže na našem telesnem in čustvenem počutju ter kako ga lahko zmanjšamo. Projekt je namenjen krepitvi osebne čvrstosti in odpornosti na stres pri dijakih in zaposlenih v dijaškem domu. Cilj je bil opremiti udeležence z različnimi strategijami in tehnikami za obvladovanje stresnih dejavnikov in odzivov ter krepitev odpornosti. Poleg tega smo želeli utrditi tudi zavedanje, da lahko vsak posameznik največ prispeva k svojemu dobremu počutju.

Projektne aktivnosti so zajemale tri vrste mobilnosti – skupinsko mobilnost dijakov, udeležbo na usposabljanjih za zaposlene in mobilnost senčenja.

V nadaljevanju prispevka predstavljam glavne poudarke vpliva stresa na posameznika. Nadaljujem s predstavitvijo izvedenih projektnih aktivnosti. Predstavitev projekta pa zaključujem z naborom devetih enostavnih vaj za sprostitev in razbremenitev, ki so jih zbrale udeležence usposabljanj. Predstavljene vaje so enostavne in primerne za uporabo kjerkoli.

2. Vpliv stresa na posameznika

Stres je reakcija posameznika na neobičajne okoliščine, ki se odražajo na telesnem, duševnem in vedenjskem odzivu osebe (Dernovšek idr., 2018b). Dejavniki, ki sprožajo stres – stresorji, niso za vse ljudi enaki. Kar lahko za nekoga predstavlja stres, druge osebe morda sploh ne vznemiri (Segal idr., 2024). Stresorji so lahko zunanji (npr. dogodek, oseba, predmet) ali notranji (npr. misli, čustva, občutki). Stresni odzivi se lahko sprožijo tudi, če so namišljeni in niso dejansko realni (Križaj, 2019). Kako se posameznik odziva na stres je odvisno od njegovih osebnostnih značilnosti, izkušenj, življenjske naravnosti, starosti, okoliščin v katerem se stres pojavi, okolja v katerem živi posameznik in kakovosti medosebnih odnosov (Dernovšek idr., 2018b).

Za svoje delovanje potrebujemo nekaj stresa, saj nas le ta spodbuja, da nekaj naredimo ter s tem krepimo našo odpornost nanj. Težava nastane, ko je stresnih situacij preveč in se ponavljajo v daljšem obdobju (Dernovšek idr., 2018). Takrat govorimo o negativnem stresu (Jeriček Klanšek in Bajt, 2015). Ponavljajoči negativen stres lahko vodi v različne telesne in duševne težave. S predolgo trajajočim stresom povezujejo nekatere naslednje zdravstvene težave: prebavne motnje, motnje srca in ožilja, motnje imunskega sistema, motnje mišičnega sistema, motnje dihal (Segal idr., 2024). Stres lahko vodi tudi v različne duševne težave, poslabšanje medsebojnih odnosov in v razvoj odvisnosti (Križaj, 2019). Stresu se ne moremo popolnoma izogniti, lahko pa ga zmanjšamo in krepimo prožnost in odpornost nanj (Tacol idr., 2019).

Pomembno je, da posameznik razume, da je normalno, da se na stres odziva z določenimi mislimi, čustvi, telesnim odzivom in vedenjem. Ker so ti odzivi lahko nepričakovani ali nepoznani, je pomembno, da se zaveda, da z njim ni nič narobe (Dernovšek idr., 2018b) in da se vsak odziva na svoj način (Segal idr., 2024). Druga pomembna stvar je, da posameznik loči na katere vzroke stresa ima vpliv in na katere ne ter na podlagi tega usmeri svojo energijo v urejanje stresorjev na katere lahko vpliva (Dernovšek idr., 2018b). Uspešno spoprijemanje s stresom je sposobnost uravnoteženega življenja, uspešnega reševanja težav, dobrega

načrtovanja časa, zmožnost sprostitve in umiritve, pozitivne naravnosti in zadovoljstva (Jeriček Klanšek in Bajt, 2015; Dernovšek idr. 2018a).

Za mladostnike je stres pogosto povezan z dejavniki, kot so šolske zahteve, telesne spremembe, težave z vrstniki ali prijatelji, negativne misli in občutki o sebi, družinski odnosi, previsoka pričakovanja in druge spremembe v življenju. Obdobje odraščanje od mladostnika zahteva, da postaja vse bolj samostojen, zaradi česar se poveča število zahtev, ki od mladostnika zahtevajo spoprijemanje. Kako se mladostniki odzovejo na te zahteve in morebitne vire stresa je med drugim odvisno od njihove sposobnosti razumevanja stresnega dogodka, ali so kaj podobnega že doživeli ter sposobnosti ocene kateri dogodki so zanje ogrožajoče in kateri ne (Jeriček Klanšek in Bajt, 2015).

Otroci in mladostniki se na stres odzivajo nekoliko drugače kot odrasli. Nimajo še toliko izkušenj s spoprijemanjem, zato so manj odporni na doživljanje stresa (Dernovšek idr., 2018a). Zato določene dogodke doživljajo kot izrazito bolj stresne, v primerjavi z oceno dogodka odraslih. Na stres se lahko odzovejo z različnimi reakcijami kot npr. motnje vedenja, izogibanje, slaba samopodoba, učne težave, zdravstvene težave (npr. bolečina v trebuhu). Je pa pomembno poudariti, da se vrednote, stališča in prepričanja mladostnikov, ki vplivajo na to kako si razložijo situacijo, oblikujejo pod vplivom pomembnih odraslih. Mladi od odraslih prevzemajo načine odzivanja, razmišljanja, čustvovanja in komuniciranja. Zato se mladostniki s stresom odzovejo tudi na to kar stresa njihove starše, učitelje, vrstnike (Jeriček Klanšek in Bajt, 2015). Mladostniki se v svojem odzivanju na stres pogosteje poslužujejo strategij za spoprijemanje s stresom, ki so lahko nevarne oz. škodljive kot je npr. zloraba drog, samopoškodovanje itd. (Dernovšek idr., 2018a), vendar pa primarno uporabljajo strategije spoprijemanja, ki so se jih naučili od pomembnih odraslih (Jeriček Klanšek in Bajt, 2015).

Pomembni odrasli od katerih se mladostniki učijo so tudi učitelji in vzgojitelji v dijaškem domu. Da bi lahko vzgojitelji dijakom pomagali pri boljšem soočanju s stresom, morajo najprej prepoznati lastne simptome stresa, katera čustva takrat prevladujejo in kako se sami odzivajo v stresnih situacijah. Uspešno spoprijemanje s stresom pomembno vpliva na krepitev telesnega in duševnega zdravja, zadovoljstva in učinkovitosti ter deluje preventivno proti izgorelosti. Skrb zase in lastno dobro počutje je pomemben faktor za uspešno pedagoško delo. Vzgojitelj, ki se dobro počuti, je uspešnejši pri spopadanju z lastnimi stiskami, lažje uravnava nivo stresa ter pomaga dijakom pri soočanju s stresom (Jeriček Klanšek in Bajt, 2015).

Tako kot je doživljanje stresa zelo individualno, je tudi soočanje z njim zelo individualno. Vse ne deluje pri vseh in v vseh okoliščinah. Poleg tega, da lahko dijake naučimo različnih strategij za ravnanje v stresnih situacijah, je pomembno, da jih učimo tudi razvijati načine kako priti v stik s sabo ter reflektirati lastno počutje, doživljanje in misli. Mladostnik, ki prepozna kaj se mu dogaja, bo lažje prepoznal simptome stresa pri sebi in se lotil reševanja (Jeriček Klanšek in Bajt, 2015). Tako lahko dijakom pomembno pomagamo pri razvijanju samozavedanja, obvladovanju stresa, razvoju življenjskih spretnosti in zdravih strategij soočanja (Tacol idr., 2019).

3. Aktivnosti projekta Otresimo se stresa

3.1 Skupinska mobilnost dijakov

Izvedli smo dve skupinski mobilnosti dijakov v dijaške domove na Poljskem in Hrvaškem. Pred vsako mobilnostjo smo se z dijaki tedensko srečevali na pripravljanih sestankih. Ti so bili

namenjeni seznanjanju s projektom in njegovo vsebino, pripravi na potovanje in mobilnost, pripravi predstavitve Slovenije in povezovanju skupine.

Na Poljskem, v kraju Milicz, so dijaki obiskali srednjo gozdarsko šolo in dijaški dom. Šola in dijaški dom se nahajata v okolju obdanem z naravo, gozdovi, ribniki. Dijaki so veliko časa preživeli na prostem, kjer so sodelovali v dejavnostih, kot so opazovanje ptic, raziskovanje gozda, kurjenje tabornega ognja in druženje z vrstniki. Na Hrvaškem, v mestu Karlovac, smo obiskali partnerski dijaški dom. Tam so se dijaki družili z vrstniki, spoznavali mesto in okoliške naravne znamenitosti ter sodelovali v prostočasnih aktivnostih (športne igre, ustvarjalne delavnice).

Osrednja tema obeh mobilnosti je bila telesno in duševno zdravje. Program je vključeval različne socialne in športne igre, delavnice, diskusije ter aktivnosti na prostem. Dijaki so bili spodbujeni k osebnemu druženju brez uporabe mobilnih naprav. Preko dejavnosti so na sproščen način spoznavali kako druženje z vrstniki, kvalitetno preživljanje prostega časa, čas v naravi in čuječnost pri svojem delovanju, pozitivno vplivajo na spoprijemanje s stresom v vsakdanu. Imeli so priložnost za samospoznavanje, razvoj socialnih veščin ter medsebojno povezovanje, kar pomembno vpliva na skrb za dobro počutje. Poleg povezovanja z vrstniki iz tujine, se je tudi znotraj skupine ustvarila spodbudna klima, ki je okrepila občutek pripadnosti. Med udeleženci pa so se stakala prijateljstva, ki se nadaljujejo tudi po zaključku mobilnosti.

Dijaki so pridobili vpogled v življenjske okoliščine svojih vrstnikov v drugih dijaških domovih, izboljšali znanje tujih jezikov in samozavest pri komuniciranju v mednarodnem okolju. Poleg tega so spoznavali lokalno kulturo, kulinariko in pomen trajnostnega potovanja. Izboljšali so svojo digitalno kompetenco ter se seznanili z možnostmi formalnega in neformalnega izobraževanja znotraj programa Erasmus+. Opažamo, da se je zvišala motivacija za mednarodno povezovanje in nadaljnjo udeležbo v mobilnostih. Po zaključku obeh mobilnosti so dijaki evalvirali svojo izkušnjo in jo predstavili v dijaškem domu drugim dijakom.

3.2 Udeležba na tečajih in usposabljanjih

Pet zaposlenih (tri vzgojiteljice, knjižničarka in svetovalna delavka) se je udeležilo usposabljanja in tečajev, kjer so se usposabljevale na naslednjih področjih: čuječnost, joga in meditacija, obvladovanje stresa ter čustvena inteligenca. Vsa usposabljanja so bila praktično naravnana in so vključevala številne izkustvene delavnice.

Usposabljanja so bila usmerjena tako v profesionalni kot osebni razvoj udeležencev. Udeleženke so krepile področje samozavedanja in obvladovanja čustev, razvijale empatijo in vrednote v šolskih odnosih ter motivacijo za dvig kakovosti splošnega počutja. Pridobivale so konkretna znanja o različnih tehnikah za krepitev dobrega počutja, obvladovanje stresa in doseganje notranjega miru. Poseben poudarek je bil tudi na tem, kako usvojena znanja in tehnike implementirati v šolsko okolje.

Udeleženke vključujejo usvojene tehnike v skupinsko in individualno delo z dijaki ter prostočasne dejavnosti, ki jih izvajajo v dijaškem domu. Za zaposlene so pripravile delavnice in nabor vaj, ki jih lahko uporabijo pri pedagoškem delu. Z deljenjem svoje izkušnje in uporabe pridobljenih znanj prispevajo k boljšemu počutju dijakov in zaposlenih ter večjemu zavedanju o pomenu duševnega zdravja. Hkrati pa krepijo svoje osebnostne kompetence in strategije za lastno spoprijemanje s stresom.

Okrepile so svoje digitalne in jezikovne kompetence, kar prinaša več samozavesti pri ohranjanju stikov, ki so nastali med mreženjem udeležencev. Zvišala se jim je motivacija za nadaljnje mednarodno povezovanje in udeležbo v mobilnostih, s svojo izkušnjo pa povečujejo zanimanje za Erasmus+ projekt tudi med sodelavci in dijaki.

3.3 Sledenje na delovnem mestu

Štirje zaposleni so se udeležili mobilnost sledenja na delovnem mestu. Obiskali so šolo in dijaški dom za gluhe in naglušne v Skopju, ki je edina tovrstna šola v Makedoniji. Udeleženci so imeli priložnost opazovati pouk, spremljati uporabo novih tehnologij v učnem procesu, sodelovati na delavnicah z dijaki in izmenjati izkušnje s kolegi. Pridobili so vpogled v metode dela z dijaki s posebnimi potrebami, vključno s strategijami za izboljšanje socialnega vključevanja, zmanjševanje stresa in motivacijo dijakov. Poleg tega so se poglobili v strategije za zmanjševanje stresa ter izboljšanje počutja zaposlenih in dijakov. Gostitelji so pripravili številne delavnice za prikaz kako te teme implementirajo v vzgojni načrt. Delavnice o upravljanju s stresom in empatiji so prispevale k razvoju osebnih strategij za obvladovanje stresa, izboljšanje sodelovanja med zaposlenimi ter ustvarjanje prijetnega delovnega okolja.

Mobilnost je vključevala tudi kulturne aktivnosti, mreženje in načrtovanje prihodnjega sodelovanja med partnerji. Poleg tega so udeleženci vzpostavili tesne stike s partnerji, kar bo omogočilo nadaljnje projektno sodelovanje.

4. Primeri sprostitvenih vaj

V nadaljevanju predstavljam nekaj vaj, ki smo jih zbrale udeleženke usposabljanj. Predstavljene vaje pomagajo umiriti misli, zmanjšati tesnobo, povečati osredotočenost in izboljšati splošno počutje. So preproste, učinkovite in primerne za hitro sprostitev pred pomembnim sestanekom, učenjem ali obveznostmi, saj ne zahtevajo posebne priprave ali veliko časa. Poleg tega jih je mogoče izvajati kjerkoli – v razredu, na delovnem mestu ali doma.

4.1 Dihanje v kvadratu

Izberite udoben položaj, lahko v sede ali stoje. Zaprite oči in se osredotočite na dihanje. V mislih si vizualizirajte kvadrat.

Vdihnite skozi nos, medtem ko v mislih počasi štejete do 4. Zadržite dih in štejte do 4. Izdihnite skozi usta, medtem ko v mislih štejete do 4. Ponovno zadržite dih in štejte do 4.

Skupaj ustvarite "kvadrat" z enakimi fazami dihanja. Če si kvadrat težko predstavljate, ga lahko narišete na list in ob dihanju sledite stranicam. Cikel ponovite 4 do 6-krat ali dokler ne začutite sproščenosti.

4.2 Dihanje ob prstih

Vajo lahko izvajate z zaprtimi ali odprtimi očmi. Držite eno roko sproščeno pred sabo, dlan naj bo odprta. Pripravite kazalec nasprotne roke. Začnite pri dnu palca odprte roke. Vdihnite, medtem ko s kazalcem drsite navzgor po eni strani prsta do konice. Izdihnite, medtem ko s kazalcem drsite navzdol po drugi strani prsta nazaj do dna. Nadaljujte z naslednjim prstom in

ponovite enak postopek (vdih gor, izdih dol). Premikajte se od palca do mezinca, nato pa, če želite, nadaljujte nazaj od mezinca do palca. Med vadbo se osredotočite na občutek drsenja prsta ob prstu in na svoj dih.

4.3 Pregled telesa

Za trenutek zaprite oči in se osredotočite na svoje telo. Začnite pri stopalih in se počasi pomikajte navzgor. Opazujte morebitne napetosti v telesu (npr. v ramenih, čeljusti). Zavestno poskusite sprosti vsak del telesa, ko nanj usmerite pozornost.

4.4 Vizualizacija mirnega kraja

Predstavljajte si kraj, kjer se počutite sproščeno (npr. plažo, gozd, ali svojo sobo). Lahko je kraj, ki obstaja ali pa si ga zamislite. Pomislite na vonje, zvoke in občutke, povezane s tem krajem. Osredotočite se na občutke, ki jih doživljate, ko si predstavljate sebe na tem kraju.

4.5 Vizualizacija korenin

Zaprite oči in se osredotočite na svoja stopala. Občutite, kako se stopala dotikajo tal – njihovo težo, pritisk in stik. Če želite, lahko rahlo pritisnete stopala v tla ali jih premikate levo in desno, da še bolj občutite povezavo. Predstavljajte si, da iz vaših stopal rastejo korenine. Vizualizirajte, kako korenine prodirajo globoko v zemljo, vas sidrajo in stabilizirajo. Dovolite si občutiti varnost in stabilnost, ki jo nudi ta povezava z zemljo.

4.6 Tresenje telesa

Stojte z rahlo razmaknjenimi nogami in sprostite telo. Nežno začnite stresati roke, nato ramena, noge in celo telo. Stresanje naj bo najprej počasno, z majhnimi gibi, nato pa povečujte gibe in tresenje. Dovolite, da stres dobesedno stresete iz sebe.

4.7 Držanje predmeta

Vzemite v roko kakšen predmet (npr. kamen, ključ, skodelico) in ga držite nekaj sekund. Osredotočite se na občutek predmeta: njegovo teksturo, temperaturo, težo, barvo in obliko. Če imate raje naravne predmete, uporabite kamenček ali list.

4.8 Risanje ob glasbi

Za to vajo potrebujete list papirja ali zvezek ter pisalo (barvice, flomastre, svinčnike, voščenke). Izberite glasbo, ki ustreza vašemu razpoloženju. Predvajajte glasbo in začnite risati. Ne osredotočajte se na to, da bi risali nekaj prepoznavnega ali lepega. Pustite, da glasba vodi vašo roko – rišite spontano, brez razmišljanja. Rišite, dokler se ne počutite sproščeno ali dokler vam glasba prija. Lahko uporabite različne barve, ki ustrezajo vašemu trenutnemu razpoloženju ali energiji glasbe. Ko končate, si brez ocenjevanja oglejte svoj izdelek. Poglejte, katere oblike, barve ali vzorci so nastali.

4.9 Štetje nazaj

Začnite šteti od 100 nazaj. Lahko se odločite tudi za preskakovanje za npr. 7 (93, 86 ...) ali 3 (97, 94 ...). Ta vaja preusmeri vašo pozornost in vas umiri, saj zahteva mentalno osredotočenost.

5. Zaključek

Projekt je pokazal, da celostni pristop k učenju samouravnavanja in obvladovanja stresa pozitivno vpliva na duševno dobrobit mladih, krepi njihove socialne in komunikacijske veščine ter izboljšuje sposobnost spoprijemanja s težavnimi situacijami. Pokazalo se je, da mladostniki s pridobivanjem veščin prepoznavanja stresa in učinkovitega soočanja z njim, lažje vzpostavljajo ravnovesje med svojimi obveznostmi in prostim časom.

Prednosti projekta vključujejo večjo ozaveščenost o duševnem zdravju, pogostejše poseganje po strategijah za sproščanje ter povečan obisk dejavnosti, namenjenih obvladovanju stresa. Prav tako smo opazili, da so preproste in hitro uporabne tehnike, ki jih lahko dijaki vključijo v vsakodnevno življenje, najbolj učinkovite in sprejete.

Ob zaključku projekta ostajajo odprti še nekateri izzivi. Prvi je, kako povečati motivacijo in zanimanje dijakov za tovrstne vsebine ter kako jim približati različne tehnike, da bi vsak našel zase najbolj ustrezno metodo. Poleg tega smo ugotovili, da tehnike, ki so uspešne pri odraslih, niso nujno zanimive za mlade, zato je potrebno prilagajanje vsebin njihovim potrebam in interesom. Še en izziv je dolgoročna vključenost – tehnike je treba redno vaditi, da postanejo del vsakdanjega življenja in se spontano uporabljajo v stresnih situacijah.

Predstavljen projekt je med zaposlenimi nekoliko povečal zanimanje za pridobivanje znanj in orodij za obvladovanje stresa, vendar ostaja vprašanje njihove motivacije za redno uporabo teh tehnik ter njihovo suverenost pri prenosu znanja na dijake. To kaže na potrebo po širšem ozaveščanju in vključevanju večjega števila zaposlenih, da bi se ustvarila trajna kultura obvladovanja stresa.

V prihodnje bomo nadaljevali z nadgradnjo programov, pri čemer želimo ponuditi še več raznolikih vsebin, da bi dijakom olajšali iskanje tehnik, ki jim najbolj ustrezajo, in s tem spodbudili večjo vključenost. Poleg tega bomo raziskovali, kako strategije za obvladovanje stresa učinkovito vključiti v izobraževalni proces ter kako še bolj motivirati tako dijake kot zaposlene, da bi razvili dolgoročne pozitivne učinke omogočili boljše soočanje s stresom ter njihovimi vsakodnevnimi izzivi.

6. Viri

- Dernovšek, M. Z., Šprah, L., Kneževič Hočevar, D. (2018a). *Stres in anksioznost : priročnik za vse tiste, ki si želijo vedeti več o duševnih motnjah in bolje poskrbeti za svoje duševno zdravje*. Založba ZRC.
- Dernovšek, M. Z., Šprah, L., Kneževič Hočevar, D. (2018b). *Vodič po motnjah razpoloženja: poti iz labirintov: rešitev vedno obstaja*. Založba ZRC.
- Jeriček Klanšček, H. in Bajt, M. (2015). *Ko učenca stresa stres in kaj lahko pri tem naredi učitelj: priročnik za učitelje in svetovalne delavce. 2. dopolnjena izdaja*. Elektronska knjiga. Nacionalni inštitut za javno zdravje. https://nizj.si/wp-content/uploads/2022/07/ko_ucenca_strese_stres_2015.pdf

- Križaj, R. (2019). *Čuječnost. Trening za obvladovanje stresa in polno prisotnost v življenju*. Mladinska knjiga.
- Segal, J., Smith M. in Robinson L. (2024). *Stress Symptoms, Signs, and Causes*. <https://www.helpguide.org/mental-health/stress/stress-symptoms-signs-and-causes>
- Tacol, A., Lekić, K., Konec Juričič, N., Sedlar Kobe N. in Roškar, S. (2019). *Zorenje skozi To sem jaz: razvijanje socialnih in čustvenih veščin ter samopodobe: priročnik za preventivno delo z mladostniki*. Nacionalni inštitut za javno zdravje.

Kratka predstavitev avtorja

Nina Žurga je po izobrazbi socialna pedagoginja. Zaposlena je kot svetovalna delavka v Dijaškem domu Ivana Cankarja. Med študijem je izkoristila številne priložnosti, ki jih ponuja program Erasmus. Poleg strokovnega razvoja je v teh izkušnjah prepoznala tudi priložnost za razvoj drugih kompetenc, ki so pomembne v osebnem in profesionalnem življenju. Te izkušnje so jo spodbudile, da je v svojem delovnem okolju začela spodbujati mednarodno sodelovanje. Podala je pobudo za prijavo in izvedbo Erasmus projekta, ki je predstavljen v prispevku.

Pot k sebi

A Path to Yourself

Mojca Tomšič

*Škofjska gimnazija Antona Martina Slomška
mojca.tomsic@z-ams.si*

Povzetek

Prispevek pomaga zmanjšati stisko mladih in vseh nas, ki z njimi delamo. Daje učinkovite rešitve, ki jih lahko preizkusimo. Podanih je nekaj konkretnih napotkov, kako preusmeriti pozornost iz okolice vase, in tehnik samopomoči, ki nam pomagajo v stresnih situacijah. Nimamo vpliva na dogodke, imamo pa izbiro, kako se bomo nanje odzvali. Z več znanja se bomo lahko bolje odzivali na zunanje dogajanje in se lažje soočali z vsakodnevnimi izzivi.

Ključne besede: dihanje, rešitve, rutina, stres, tehnike sproščanja, učitelj.

Abstract

The article helps to alleviate the distress of young people and all of those who work with them. It provides effective solutions that can be tested. Some concrete instructions are given on how to redirect attention from one's own environment and it also offers some self-help techniques to help us during stressful events. We have no influence on events, but we do have a choice in how we react to them. With more knowledge, we will be able to react better to external circumstances and will develop the ability to face every day's challenges more easily.

Keywords: breathing, relaxation techniques, routine, solutions, stress, teacher.

1. Uvod

Vse več ljudi, še posebej otrok in mladostnikov, ima težave s fokusom. Njihov vsakdan se odvija preko malih ekranov in mnogi sploh ne živijo svojega življenja, kar je skrb zbujujoče, saj mladostniki prevzemajo vlogo drugih, navideznih junakov. (Kramli, 2023) Učitelji in vzgojitelji skušamo otroke prebuditi iz virtualnega v realni svet. Pri delu z mladimi je opaziti vse več stisk, povezanih s strahom, tožijo nad preobremenjenostjo, stresom in utrujenostjo, zelo težko je pridobiti njihovo pozornost in jih motivirati za delo, omenjajo tudi depresijo in anksioznost. Ta dejstva in osebne okoliščine so me pripeljale do tega, da sem začela iskati načine, kako pomagati sebi in razumeti druge ter jim pomagati.

Izhajam iz sebe in svoje stiske. Zadnja leta skušam živeti bolj zavestno, kakovostno in radostnejše. Ker skušam v življenju iskati rešitve in ne biti le nema opazovalka dogodkov, sem se odpravila na pot samoraziskovanja. Kot razredničarka dijakov 4. letnika gimnazije sem na razrednih urah načrtno izvajala vsebine, ob katerih smo se učili in preizkušali različne tehnike, ki nam lahko pomagajo izboljšati naše življenje. Želja je bila naučiti se premagovati vsakodnevne izzive in se soočiti s stresom. Zavedam se, da stresa ne moremo odpraviti, lahko pa se ga naučimo obvladovati in z njim živeti, kar je ena ključnih veščin sodobnega sveta. V

prispevku je zbranih nekaj konkretnih primerov, kako si pomagati, kar je plod večletnega samoraziskovanja in preizkušanja. Vaje so neinvazivne in ne predvidevajo jemanja zdravil ali drugih kirurških posegov.

2. Vsakodnevni izzivi in rešitve

Živimo v času, ko postajamo oziroma smo postali odvisni od tehnologije, ki nam praviloma lahko olajša življenje. Skrb zbujačo dejstvo pa je, da je vse več mladih zasvojenih s tehnologijo. Miha Kramli, terapevt v centru za zdravljenje odvisnosti v Novi Gorici, opozarja na to, da otroški možgani, ki so predolgo izpostavljeni dražljajem, ki prihajajo iz virtualnega sveta, ne čutijo potrebe po socialni mreži, po raziskovanju okolice, po širjenju obzorja in poglobljanju. Stresorji v realnem življenju (dogodki, določene zahteve domačega in šolskega okolja, duševne obremenitve, časovna stiska, medsebojni spori, poškodbe, neprijetne novice, določene osebe ...) pa lahko sprožijo stresni odziv in začasno zamajajo človekovo notranje ravnesje. Kratkotrajni stres deluje vzpodbudno, saj je lahko gonilo za to, da se za nekaj potrudimo ali naredimo dobro. Izpostavljenost dolgotrajnemu stresu pa praviloma vodi v bolezn.

Kako pomagati mladim, da si bodo znali pomagati sami?

Skozi dolgoletno pedagoško prakso tudi sama opažam spremembe v vedenju dijakov. Skušam jim pomagati z nekaterimi tehnikami sproščanja, ki sem se jih naučila z različnimi izobraževanji (Peti element, dr. Joe Dispenza, Gabor Mate, Eckhart Tolle, različne dihalne in NLP tehnike ...) in jih redno izvajam tudi sama.

2.1. Tehnike sproščanja

V nadaljevanju so predstavljeni nasveti in konkretne tehnike samopomoči, ki nam lahko pridejo prav v različnih življenjskih situacijah. Uporabimo jih lahko, kadar se želimo umiriti, razbremeniti, povečati energijo, odpraviti utrujenost, izboljšati koncentracijo ali naše življenje nasploh. Izberimo tisto, ki je časovno ustrezna, nam je všeč in ni enaka obremenitvi, ki nas je pripeljala do situacije, v kateri smo se znašli.

2.1.1 (Za)dihajmo

Dihalne tehnike lahko uporabimo v različnih življenjskih situacijah – umiritev pred zahtevno nalogo, sprostitve pred spanjem ali v druge terapevtske namene, kot so npr. težave s pljuči. S tem se lahko podrobneje seznanimo v knjigah – Janez Hudovernik: Moč dihanja, James Nestor: Dihaj, Wim Hof: Metoda Wima Hofa – ali obiščemo spletne tečaje in si ogledamo druge spletne posnetke naših avtorjev, kot so dr. Milan Hosta, Boris Vene, Peti element, ter mnogih drugih tujih avtorjev, ki poudarjajo pomembnost dihanja.

Dihanje je treba najprej ozavestiti. Z dijaki smo testirali, kako dihamo, in ozavestili dihanje ter se naučili preponskega in trodimenzionalnega dihanja. Naredili smo preprost test dihanja: minuto smo dihali sproščeno ter šteli število vdihov in izdihov. Vsak vdih in izdih šteje kot ena enota. Dobljeno število vdihov je dalo informacijo o tem, kakšna je naša trenutna stopnja stresa (Dihalni test: Testirajte, če ste v stresu, 2022).

Naučili smo se tehnike dihanja v kvadratu, ki nam je lahko v pomoč pri zmanjševanju stresa, povečanju koncentracije in fokusa. Tehniko smo prakticirali kar v klopih, sede. Nekajkrat smo

sproščeno vdihnili in izdihnili, nato pričeli z vdihom, ki je trajal tri sekunde, v nadaljevanju smo dihanje zadržali enako število sekund, sledil je 3-sekundni izdih, en »kvadrat« se je zaključil s premorom v istem časovnem oknu. Takšno dihanje smo izvajali najprej minuto, nato smo na naslednjih razrednih urah stopnjevali vse do petih minut. Naredili smo tudi test tolerance na CO₂, ki govori o kvaliteti našega dihanja (Janez Hudovernik) in tako so nekateri po potrebi povečali časovni interval izvajanja dihanja v kvadratu. Posamezniki so se hitro izmojstrili in so bili zmožni izvajati to tehniko celo na pet ali šest sekund.

Na eni izmed razrednih ur smo preizkusili tudi dihalno tehniko podaljševanja izdiha.

Med hojo smo izvajali tehniko zadrževanja diha.

Dijaki so bili še bolj motivirani za dihanje, ko sem jim povedala, da nekateri znani športniki (nogometaš Manchester United) in glasbeniki (pevec skupine Cold Play) redno izvajajo dihalne tehnike ter tako izboljšujejo svoje potenciale.

Kadar je stopnja stresa zelo velika (npr. pred testi, javnimi nastopi, pomembnimi nalogami ...), si lahko pomagamo tudi s posebno tehniko, ki se izvaja tako: vdihni skozi nos in do treh četrtin napolni pljuča, počakaj dve sekundi, nato močno in hitro vdihni do konca, zadrži še dve sekundi in nato izdihni z glasnim HAAAAAA. Ta zvok daje telesu signal, da je varno.

2.1.2 Osredotočenost

Osredotočenost oz. miselna zbranost je veščina, ki je nujno potrebna, kadar želimo doseči nek cilj. To je veščina, ki se jo da natrenirati. Mojster tega je Eckhar Tolle. Med drugim opozarja tudi na pomembnost biti tukaj in sedaj, saj je sedanjost edina, kar je.

Preproste vaje za povečanje osredotočenosti:

- Zavestno naredimo nekaj drugače: izberimo drugo pot iz šole do doma, kot je to običajno, z drugo roko si zjutraj umijmo zobe;
- med hojo poskusimo biti pozorni na okolico, dihanje, dolžino koraka in naše doživljanje trenutka bo povsem drugačno;
- meditirajmo;
- dihajmo oz. ozaveščajmo dihanje;
- osredotočimo se na dele telesa, leže ob glasbi ...

Dijaki so preizkusili prvo in drugo tehniko na poti iz šole in doma. Poročali so, da je bila ta naloga zelo zahtevna, s čimer se strinjam tudi sama, saj zahteva popolno pozornost in zavedanje. Posameznike je zanimala tudi meditacija. Seznanila sem jih z nekaterimi spletnimi avtorji.

2.1.3 Razbremenimo vagus

Vagus je deseti možganski živec. Je del avtonomnega živčevja, kar pomeni, da deluje brez našega zavedanja. Z njegovo aktivacijo lahko vzpodbudimo parasimpatični živčni sistem, ki zmanjšuje stopnjo stresa in je zadolžen za sprostitvev in počitek telesa ter njegovo rast in obnovo. Dijakom je bilo še posebej zanimivo, ko sem jim povedala, da zehanje ni nujno znak dolgočasnosti, temveč lahko pomeni tudi, da se je aktiviral živec vagus, mi pa smo se sprostili. V šoli smo naredili osnovno vajo: stojimo vzravnan, z eno roko rahlo primaknemo glavo k ramenu, z očmi pogledamo diagonalno, proti stropu, ne da bi premaknili glavo. V tem položaju sproščeno dihamo. Po krajšem času (običajno v roku ene minute, ko smo natrenirani

ali pa sproščeni, pa veliko prej) zazehamo ali pogoltnemo slino. To je znak, da smo sprostili živec vagus. Ponovimo še na drugo stran. Na začetku jo je priporočljivo izvajati leže, zato sem dala dijakom navodila za izvajanje leže, ki so jo preizkusili doma. Vaja razbremeni tudi vratni predel in prsno hrbtenico, zato jo je odlično izvajati s prepletenima rokama za glavo tudi leže.

Dodatni preprosti načini za stimulacijo vagusa, ki jih lahko naredimo sami, so še:

- Masaža za ušesi;
- različne dihalne tehnike;
- grgranje vode;
- pozitivni družbeni odnosi;
- smeh;
- kratkotrajna izpostavljenost mrazu ...

2.1.4 Rutina

Kako se spopasti z vsakdanjimi izzivi? Rutina je namenjena temu, da v naše življenje vnaša strukturo in posledično zmanjšuje stres. Aktivni ljudje smo z delovno rutino produktivnejši. Na podlagi lastnih izkušenj je vredno preizkusiti tiste, ki se nam zdijo koristne in so uresničljive. Pomembno pa je, da si pri oblikovanju lastnih rutin ne nalagamo preveč, da nam ne poide volja že na samem začetku. Naučimo se veseliti uspeha in se tudi nagraditi za uspešno izvedene cilje.

Še posebej bodimo pozorni na prve trenutke, ko se zbudimo, in zadnje, preden zaspimo. Predlagam nekaj ritualov, ki jih izvajam tudi sama.

JUTRANJI RITUALI

Ko odpremo oči, se še v postelji pretegnemo. Zahvalimo se za nov dan in poiščemo nekaj konkretnih stvari, za katere smo hvaležni. Kadar nam čas dopušča, lahko naredimo meditacijo in/ali dihalne tehnike ter se šele nato odpravimo v kopalnico. Nato popijmo kozarec tople vode z limono in opravimo nekaj vaj, namenjenih celemu telesu (raztezanje, stabilizacija in moč).

DNEVNI RITUALI

Čim več se gibajmo. Uporabljajmo stopnice namesto dvigala, izstopimo iz avtobusa kakšno postajo prej in nadaljujmo pot peš, med odmori odprimo okna in se sprehodimo po stopnišču ali tudi v okolici (med razrednimi urami smo šli z dijaki večkrat na bližnje igrišče, kjer smo naredili različne vaje za telo in možgane – povezovanje leve in desne hemisfere – ali se povzpeli na bližnje stopnice na Kalvariji in se sprehodili po okoliških poteh). Večkrat smo med urami vstali, se predihali ali naredili kakšno izmed sprostitvenih vaj. Sproščali smo telesno zakrčenost in razbremenili telo: s stresanjem telesa, s sproščanjem čeljustnega sklepa, z masažo lasišča, ozaveščali smo položaj jezika v ustih in izvajali vaje z jezikom in očmi. Preizkusili smo tudi glasovno tehniko: z izdihom sprostimo telo ob zvoku HAAAAAA in zanihamo telo navzdol.

Prizadevamo si, da tekom dneva gojimo lepe odnose, smo spoštljivi in potrpežljivi ter pozorni na svoje misli. Dr. Joe Dispenza pravi: »Kamor usmerjamo svojo pozornost, tja gre naša energija«.

VEČERNI RITUALI

Izjemno pomembni so tudi trenutki, preden zaspimo. Bodimo pozorni na uporabo elektronskih naprav in posledično izpostavljenosti modri svetlobi pred spanjem, saj le-ta

sporoča telesu, da še ni čas za spanje, s čimer se zmanjša tvorba melatonina, ki omogoča sprostitvev in spanec.

Dan lahko zaključimo z:

- Meditacijo (izberemo lahko vodene meditacije, npr. kakšno od dr. Joeja Dispenze, ki je javno dostopna na spletu, ali pa izvedemo umirjanje telesa in uma ob ustrezni glasbeni spremljavi ali v tišini);
- molitvijo;
- »obredom hvaležnosti«: poiščimo od pet do deset stvari, za katere smo hvaležni, in mirno zaspimo.

2.2 Redna in uravnotežena prehrana

Med pogovorom so dijaki izpostavili, da jim zmanjka časa za redne in zdrave obroke, zato se prevečkrat prehranjujejo s procesirano, z nezdravo hrano, ki vsebuje veliko trans maščob, pretirano količino sladkorja in ostalih, zdravju škodljivih snovi. Taka, energetsko bogata hrana jih, ob pomanjkanju gibanja, utruja in zato posegajo po poživilih (kava, energijske pijače ...). Rešitve smo iskali v časovno načrtovanih zdravih obrokih, redni hidraciji (žejo pogosto zamenjamo za lakoto). Za boljši občutek, kaj in koliko zaužijemo, je odlično, če nekaj dni zapisujemo vse, kar damo vase tekom dneva in tako lažje vzpostavimo nadzor.

2.3 Spanec

Dijaki so samokritično izpostavili nezadosten in nekvaliteten spanec. Mnogi so zato med poukom utrujeni in nezbrani. Pogovarjali smo se o ugotovitvah strokovnjakov in najpomembnejše zapisali na plakat, ki smo ga obesili na steno učilnice:

- Poskrbimo za dober spanec in primerno spalno okolje (spat hodimo in vstajajmo ob približno istem času);
- naspimo se. Kadar spimo, se telo regenerira, zato je spanje izjemno pomembno. Zadostno spanje krepi pozornost, spomin in ustvarjalnost; (NIJZ, 2022)
- spalno okolje: primerno ležišče, prava temperatura spalnega prostora, popolna tema, dolžina spanca (Center za medicino spanja Cenas v Ženevi predlaga, da naj bi mladostniki med 14 in 17 let spali od osem do deset ur);
- najboljši čas za spanje in počitek je med 21.00 in 00.00. Sodobni znanstveniki potrjujejo, da pred polnočjo vsaka ura šteje dvojno.

3. Odzivi dijakov

Zelo sem hvaležna mojim dijakom, ki so že ob zaključku srednje šole zaznali uporabnost sprostitev tehnik, ki smo se jih naučili med letom. Na maturantskem plesu so javno izrekli zahvalo za vse nasvete glede zdravega načina življenja in malo šolo sprostitev tehnik. Še posebej so izpostavili dihalno tehniko »dihanje v kvadratu«, ki so jo uporabili ravno na maturantskem plesu. Prejela pa sem nekaj zahval tudi kasneje v pisni obliki in jih prilagam, saj je to zame najlepše darilo.

»Iz razrednih ur mi je v spominu najbolj ostala tehnika sproščanja, ko smo skakali v zrak in zraven tresli z rokami. Čeprav je na prvi vtis ta tehnika izgledala, kot da nas bo še bolj spravila

v stres, se je nato pokazala kot zelo koristna, saj smo lahko z njeno pomočjo, predvsem pred testi, sprostili napetost v mišicah in zakrčenost. Hkrati pa smo s to fizično aktivnostjo spodbudili pretok krvi po telesu, kar je mišice in možgane obogatilo s kisikom, s čimer smo zmanjšali občutek utrujenosti in stresa. Druga usvojena tehnika sproščanja, ki jo še zdaj kdaj pa kdaj praktikiram, je dihanje s trebuhom in ne le v prsni koš. Zdi se mi pomembno, da se zavedam, kako pomembno je pravilno dihanje in kakšne prednosti prinaša telesu, da lahko lažje in boljše funkcionira.« (Karolina Pernek)

»O razrednih urah na Škofijski z razredničarko prof. Tomšič ...

Tematike, ki smo jih tekom štirih let mojega šolanja na Slomškovi škofijski gimnaziji obravnavali pri razrednih urah, mi še vedno ostajajo v živem spominu. Pogovori o zdravem načinu življenja, o tehnikah umirjanja in sproščanja ter o načinih spoprijemanja s stresnimi in težkimi situacijami so gotovo teme, ki se neizogibno dotikajo sodobnega človeka. Priznam, da so se mi takrat nekatere teh in podobnih tematik zdele precej oddaljene, vendar vedno bolj zaznavam, da so le-te pomembnejše, kot sem si predstavljal.

To še kako čutim v tem prehodnem obdobju, ko sem pred nekaj meseci zaključil svojo srednješolsko pot in sedaj po novi in nekoliko samostojnejši poti stopam na pot študentskega življenja. Vedno bolj se zavedam, kako pomembno je prav v tem prehodnem obdobju iskati pravo ravnovesje med študijem in prostim časom, med obveznostmi in hobiji, med formalnim in neformalnim druženjem, med resnostjo in sproščenostjo ... Čutim, da je prehod med različnimi dimenzijami življenja, ki si jih po novem večinoma organiziram sam, marsikdaj precej zahteven. Ob krmarjenju med temi in onimi situacijami mi prideta tehnika sprostitev in umiritve še kako prav. Četudi imam čas za samo par "vdihov in izdihov v kvadratu", mi to predstavlja pravi umik iz nenehno se spreminjajočih situacij in okoliščin. Lahko bi rekel, da me te tehnike vedno znova ponastavijo na "tovarniške nastavitve" in mi pomagajo spoprijeti se z izzivi, ki sledijo.

Prepričan sem, da tovrstne tehnike ne vplivajo zgolj na telesno in duševno počutje, pač pa lahko postopoma pričnejo spreminjati tudi našo paradigmo gledanja: to, kar smo prej doživljali kot oviro, pričnemo doživljati kot izziv.

Na koncu naj omenim, da znanja, podana pri razrednih urah, še posebej cenim, saj so bila zmeraj podana na podlagi osebne izkušnje.« (Urban Hajnc)

»Od tehnik sproščanja me je zelo nagovorilo dihanje v kvadratu in da sem se naučila skozi številne sprostitevne vaje trebušno dihati, saj sem prej prsno. Vendar so mi izmed vseh sprostitev tehnik najbolj pomagali sprehod v naravo in nasveti, ki smo jih dobili glede izboljšanja kakovostnega spanja. To so, da ste nam priporočali, da si zagnemo okna, da spimo v popolni temi, da vsaj eno uro pred spanjem ne gledamo v telefon in da, če se le da, nimamo v naši bližini ničesar, kar odseva modro svetlobo, da si bo naše telo lahko opomoglo. Lahko delaš na sebi in se lahko sprostiš v veliko situacijah, če izvajaš različne tehnike, vendar ste nam pokazali, da brez kakovostnega spanca in vsake toliko, da gremo v naravo in se tam sprostimo, ne bo šlo. Meni osebno se to zdita najučinkovitejši tehniki sproščanja.« (Maja Rešl)

4. Zaključek

Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije je stres ena večjih, zdravju škodljivih nevarnosti 21. stoletja. To dejstvo je dovolj zgovorno, da je vredno ukrepati, še preden zbolimo.

Menim, da lahko za svoje zdravje zelo veliko naredimo sami. Z več znanja bomo bolje opremljeni za izbiro ustreznih odzivov v različnih dnevnih situacijah. Pomembno je, da se izobrazimo in nato delujemo. Kot učiteljica čutim odgovornost, da znanje, ki ga redno tudi prakticiram in za katerega verjamem, da deluje, posredujem tudi mladim, s katerimi delam. In prav njihov pozitiven odziv na to je priča, da je vredno vlagati v tovrstna znanja in raziskovati naprej. V prihodnje bi bilo smiselno s temi tehnikami seznaniti tudi sodelavce in s kakšno tehniko »opremiti« tudi starše na roditeljskem sestanku v obliki delavnice.

Moj cilj ni odstraniti stres iz življenja, temveč naučiti se prepoznati njegovo prisotnost in optimizirati njegovo raven ter tako živeti bolje in dlje.

5. Viri

Dihalni test: Testirajte, če ste v stresu. (20. oktober 2022). (Peti element) Pridobljeno iz <https://www.youtube.com/watch?v=h8Wxs7j86pk>

Dispenza, J. (30. november 2020). *Jutranja meditacija*. Pridobljeno iz <https://www.youtube.com/watch?v=uM8ZojBz9q8>

Dispenza, J. (30. januar 2024). *Jutranja meditacija*. Pridobljeno iz <https://www.youtube.com/watch?v=hiA1HpG00AM>

Dnevnik zasebne šole Vagus – pot do samozdravljenja. (2022). (Peti element)

Hudovernik, J. (november 2023). *Life Coaching – Spremeni dihanje in spremenil boš svoje življenje z Janezom Hudovernikom.* (B. Vene, Izpraševalec)

Hudovernik, J. (2023). *Moč dihanja, 24-urni vodnik za preobrazbo življenja z zavestnim dihanjem.* Ljubljana: Pro Acta.

Kramli, M. (11. februar 2023). *Radosti in pasti nove tehnologije.* (Pozitivna psihologija za boljše življenje) Pridobljeno iz <https://www.youtube.com/watch?v=tNjUXSg-XZw>

Nestor, J. (2021). *Dihaj.* Ljubljana: Vida.

Radosti in pasti nove tehnologije. (11. februar 2023). (Pozitivna psihologija za boljše življenje) Pridobljeno iz <https://www.youtube.com/watch?v=tNjUXSg-XZw>

Rosenberg, S. (2024). *Zdravilna moč vagusnega živca: vaje za samopomoč pri tesnobi, depresiji, travmi in avtizmu.* Brežice: Primus.

Skrivnosti živca Vagus. (2025). (Peti element) Pridobljeno iz <https://petielement.si/skrivnosti-zivca-vagus/>

Zakaj je spanje pomembno? (21. november 2022). (Nacionalni inštitut za javno zdravje) Pridobljeno iz <https://nijz.si/zivljenjski-slog/spanje/zakaj-je-spanje-pomembno/>

Kratka predstavitev avtorice

Mojca Tomšič, profesorica matematike, udeleženka različnih izobraževanj, povezanih s stroko, zdravim načinom življenja, duhovnostjo, psihologijo, odnosi ... Je ljubiteljica narave, gibanja in zdravega načina življenja.

Delo socialnega pedagoga z anksioznimi učenci v osnovni šoli

Work of a Social Pedagogue with Anxious Students in Primary School

Manja Brinovšek

*Osnovna šola Preska, Medvode
ja.brinovsek@sola-preska.si*

Povzetek

V prispevku bomo obravnavali vlogo socialnega pedagoga kot izvajalca dodatne strokovne pomoči (v nadaljevanju DSP) v osnovni šoli in delo z anksioznimi učenci. Predstavili bomo otroke s posebnimi potrebami in zakonsko ureditev njihove usmeritve, nato pa se osredotočamo na anksioznost: njen nastanek, simptome in vpliv na otroke ter mladostnike. V nadaljevanju ponujamo tudi praktične pristope za delo z anksioznimi učenci.

Ključne besede: anksioznost, socialni pedagog, praktični pristopi.

Abstract

In this article, we will discuss the role of the social pedagogue as a provider of additional professional support (hereinafter APS) in primary school and working with anxious students. We will present children with special needs and the legal framework for their placement, followed by a focus on anxiety: its causes, symptoms, and impact on children and adolescents. Furthermore, we will offer practical approaches for working with anxious students.

Keywords: anxiety, social pedagogue, practical approaches.

1. Uvod

Socialni pedagogi so v osnovnih šolah (v nadaljevanju OŠ) v veliki večini zaposleni kot svetovalni delavci v svetovalni službi ali kot izvajalci ur dodatne strokovne pomoči (v nadaljevanju DSP). V šolsko skupnost pa se vključujejo tudi na drugačne načine in v različnih vlogah. Prispevek se osredotoča na delo socialnega pedagoga kot izvajalca ur DSP in njegovo delo z anksioznimi učenci v osnovni šoli s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomočjo. V nadaljevanju bo predstavljena skupina otrok s posebnimi potrebami v osnovni šoli. Nato bo pojasnjen pojem anksioznost in anksiozne motnje, vzroki za nastanek in kako se kažejo težave pri otrocih in mladostnikih. V zadnjem delu prispevka se osredotočamo na primere iz prakse, ki so uporabljeni pri učencih, ki izkazujejo visoko stopnjo anksioznosti in so usmerjeni kot otroci s posebnimi potrebami.

Dobnik Renko (2020) ugotavlja, da je med duševnimi motnjami anksioznost ena izmed najpogostejših, ki lahko nastanejo v otroštvu in mladostništvu. Meni tudi, da če se anksioznih motenj ne zdravi, se simptomi sčasoma stopnjujejo in nadaljujejo v kasnejša razvojna obdobja. Zato je pomembno, da smo strokovni in pedagoški delavci v osnovnih šolah pozorni na simptome, ki se pojavijo in vztrajajo.

2. Otroci s posebnimi potrebami v osnovni šoli

Otroci s posebnimi potrebami so po Zakonu o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami (2011) otroci z motnjami v duševnem razvoju, slepi in slabovidni otroci oziroma otroci z okvaro vidne funkcije, gluhi in naglušni otroci, otroci z govorno-jezikovnimi motnjami, gibalno ovirani otroci, dolgotrajno bolni otroci, otroci s primanjkljaji na posameznih področjih učenja, otroci z avtističnimi motnjami ter otroci s čustvenimi in vedenjskimi motnjami, ki potrebujejo prilagojeno izvajanje programov vzgoje in izobraževanja z dodatno strokovno pomočjo ali prilagojene programe vzgoje in izobraževanja oziroma posebne programe vzgoje in izobraževanja.

Imam večletne izkušnje pri delu z otroki s posebnimi potrebami, ki so vključeni v OŠ s prilagojenim izvajanjem in DSP. Največ delam z otroki s čustvenimi in vedenjskimi motnjami, z avtističnimi motnjami, dolgotrajno bolnimi otroki ter z otroki s primanjkljaji na posameznih področjih učenja. Veliko otrok ima sočasno prisotnih več primanjkljajev oz. motenj iz različnih področij. Učencem se lahko glede na vrsto in stopnjo primanjkljaja, ovire oziroma motnje prilagodi organizacija, način preverjanja in ocenjevanja znanja, napredovanje, časovna razporeditev pouka ter ure DSP.

DSP se lahko izvaja kot pomoč za premagovanje primanjkljajev, ovir oziroma motenj, ki jo izvajajo strokovni delavci različnih področij npr. socialni ter specialni pedagogi, pedagogi, psihologi, inkluzivni pedagogi. Opravlja se tudi kot svetovalna storitev ali učna pomoč. DSP ure se po večini izvajajo individualno, občasno v paru ali manjši skupini. Izhodišče pri delu z učenci je individualiziran program. To je »živ« dokument, ki se glede na potrebe učenca spreminja. Dokument opredeljuje načine dela z učencem, prilagoditve in cilje, ki jih bomo pri učencu zasledovali. Socialni pedagog kot izvajalec ur DSP sodeluje z učitelji, starši, s svetovalno službo in zunanjimi institucijami v katere je vključen otrok.

3. Anksioznost

3.1 Kaj je anksioznost in kako nastane?

Čustvovanje je del našega vsakdana. Ljudje lahko doživljamo čustva bolj ali manj intenzivno. Med čustvi, ki so povezana z anksioznostjo, sta najpogostejša strah in tesnoba. Otroci imajo v različnih obdobjih različne strahove in vsak strah še ni pogoj, da se diagnosticira anksioznost (Dobnik Renko, 2020). Anksioznost je del normalnega čustvovanja in nam daje znak, da smo v nevarnosti navajajo Dernovšek idr. (2020). Kocmur (1999) opredeljuje anksioznost kot usklajen spoznavni, čustveni, fiziološki in vedenjski odgovor na dejansko ali na grozečo dejavnost. Včasih je povezana z določenim vzrokom, včasih pa tega ne moremo najti, zato je takrat anksioznost težko razumeti. Nastane tako, da se aktivirajo obrambne reakcije na zunanje okoliščine, ki sprožijo strah, lahko gre za posameznikovo individualno doživljanje določene situacije ali pa gre za posebnost pri fiziološkem uravnavanju mehanizmov za tesnobo.

Ko govorimo o anksioznih motnjah pa to pomeni, da ne gre le za strah, ampak so čustva dosti bolj intenzivna, ne minejo in ovirajo delovanje posameznika (Dobnik Renko, 2020). Lahko rečemo, da pri anksioznih motnjah ljudje doživljajo lažne alarme, da ocenjujejo nekaj bolj nevarno kot v resnici je in njihov odziv je v obliki boja ali bega (Dernovšek idr., 2020).

Pomembna značilnost anksioznih motenj je, da se otrok izogiba pričakovani nevarnosti ali grožnji (npr. specifičnim situacijam, prostorom ali dražljajem). Izogibanje je najpogostejša strategija soočanja (npr. izogibanje športu, šoli, določenim dejavnostim). Temu se lahko

pridružijo še telesne bolečine kot so glavobol, bolečine v trebuhu, slabost, bruhanje, vrtoglavica, hiperventilacija, bolečine in neprijetni občutki v prsnem košu. Lahko imajo tudi težave s spanjem (Čas idr., 2022).

Poznamo več vrst anksioznih motenj (Dobnik Renko, 2020):

- separacijska anksioznost (ločitvena tesnoba),
- generalizirana anksiozna motnja,
- socialna fobija,
- obsesivno-kompulzivna motnja,
- selektivni mutizem povezan s socialno anksioznostjo,
- specifične fobije,
- panična motnja,
- posttravmatska stresna motnja,
- odklanjanje šole.

3.2 Kako se anksioznost kaže pri otrocih in mladostnikih?

Dobnik Renko (2020) navaja, da se anksioznost pri otrocih in mladostnikih kaže na več ravneh: fiziološki ravni (potenje, bolečine v trebuhu, tresenje, pogosto uriniranje), vedenjski ravni (grizenje nohtov, sesanje palca, jok) in kognitivni ravni (negativne misli, pretirana samokritičnost).

Čas idr. (2022, str. 9) navajajo tudi nekaj naslednjih značilnosti, ki jih lahko opazimo pri anksioznih otrocih in mladostnikih:

- pogosto se primerno vedejo in niso moteči,
- so bolj zadržani, tihi, sramežljivi,
- izogibajo se novostim, četudi so varne in zabavne,
- vznemirijo jih običajne spremembe (npr. odstopanja od rutine, spremembe časovnih rokov),
- v določenih situacijah lahko reagirajo z jokom, napadom togote, tudi z lepljivim ali izredno motečim vedenjem v želji, da bi jih poslali domov,
- hitreje se vznemirijo in s težavo dokončajo delo,
- pogosto hodijo na WC,
- pogosto se pritožujejo nad telesnimi bolečinami in slabostjo,
- postavljajo nepotrebna vprašanja in zahtevajo neprestana zagotovila, odgovori jih ne pomirijo,
- s težavo se ločijo od staršev, izogibajo se npr. šole v naravi zaradi »domotožja«,
- pogosteje poudarjajo negativne posledice situacije, npr. »Vsi otroci se mi bodo smejali«,
- izogibajo se nepoznanim situacijam ali v njih vztrajajo z veliko stisko,
- lahko so perfekcionistični, potrebujejo veliko časa, da dokončajo naloge,
- pogosto so odsotni (odklanjanje šole),
- zelo jih skrbijo ocene ali domače naloge,
- zavračajo sodelovanje v socialnih aktivnostih, izogibajo se javnemu nastopanju,
- pogosto so sami, imajo malo prijateljev, s težavo vzpostavljajo in vzdržujejo prijateljstvo,

—socialno vedenje ni funkcionalno.

Težave z anksioznostjo in anksioznimi motnjami so lahko zelo kompleksne in povezane s težavami na več nivojih otrokovega življenja. Pomembno je, da socialni pedagogi in učitelji sodelujejo s starši ter svetovalno službo in skupaj načrtujejo korake pomoči.

4. Uporabne tehnike za zmanjšanje anksioznosti pri učencih (primeri iz prakse)

V tem delu prispevka bodo predstavljeni primeri vaj in tehnik iz prakse pri delu z učenci s posebnimi potrebami, ki imajo težave z anksioznostjo oz. so že razvili anksiozne motnje (odklanjanje šole, generalizirano anksiozno motnjo, panične napade). Vsi omenjeni učenci oz. učenka so učenci predmetne stopnje, omenjeni so brez imen, saj želimo, da ostanejo anonimni.

Cilj teh tehnik je umiritev učencev, sproščanje, regulacija svojih čustev, misli, da se lahko nato osredotočijo na druge aktivnosti (učno snov ali kakšno drugo temo pogovora).

Jasna in predvidljiva struktura

Učence pomiri jasna in predvidljiva struktura ure. To pomeni, da ima vsaka DSP ura podoben potek npr. na začetku pregled datumov ocenjevanj, delo učne snovi in na koncu sprostitutvena dejavnost po izbiri otroka. Lahko imate rituale, ki so značilni le za vašo uro npr. začnemo uro tako, da učenka pripravi čaj (poskrbi za gretje vode v grelniku, pripravi skodelici s čajem in ju postreže).

Učenec vpliva na izbiro dejavnosti

Učenci, ki so anksiozni, imajo potrebo imeti nadzor nad dogajanjem okoli njih. To jim lahko na urah DSP omogočimo tako, da jim damo možnost izbire aktivnosti, da se izrazijo, da lahko vplivajo na potek ure in da je tako ura po njihovem izboru. Občutek moči in nadzora jih sprošča (glej sliko 1).

Slika 1

Izbira aktivnosti



Učenka je na začetku ure DSP izbrala igro sestavljanje zgodbe po slikah. To je njena najljubša igra in jo najpogosteje izbere za začetno aktivnost.

Metuljev objem

Nevroznanstveniki so odkrili, da v stanju močnih čustev in razburjenosti pomaga uporaba »metuljevega objema« tj. da oseba prekriža roke in jih položi diagonalno na rame ali prsni koš (TYF Support Group, 2017). Nato se čisto počasi treplja z dlanmi. Če to otroku ne ustreza, lahko položi roke na stegna in se treplja po nogah.

Po naših izkušnjah je učencem najbolj prijetno, če položijo desno roko na prsni koš. Večinoma ne želijo zapreti oči. V takšnem primeru jih k temu ne silimo, ampak sprejmemo, kar jim ustreza. Gledajo lahko predse, v tla ali pa si izberejo poljubno točko v prostoru.

Slika 2

Metuljev objem



Na sliki so prikazane različne možnosti za izvedbo tehnike »metuljevega objema«.

Izražanje občutkov in čustev preko slikovnih kartic

Z učenci, ki težko ubesedijo svoja čustva, govorijo o sebi ali določenih situacijah, pogosto uporabimo slikovne karte. Karte prikazujejo različne obraze, prizore iz narave ali pa je na njih narisana nek simbol. Slikovna podoba daje več možnosti interpretacije. Učence to spodbudi, da razmišljajo o sebi in se lažje izražajo. Kartica je kot nek medij med učencem in nami.

Pri delu uporabljamo OH karte, različne fotografije iz narave (glej sliko 3) in karte Dixit (glej sliko 4).

Slika 3

Različne fotografije iz narave



Učenec izbere fotografijo glede na svoje počutje.

Slika 4

Simbolne kartice iz igre Dixit



Na vprašanje: »Kako se danes počutiš?«, je učenka izbrala zgornje kartice. To je bilo izhodišče pogovora.

Vaje čuječnosti

Čuječnost vključuje sprejemanje misli, čustev, impulzov, bolečine in drugih vedenjskih, kognitivnih ter čustvenih pojavov (Bajt in Jeriček Klanšček, 2015). Vaje so lahko zelo kratke ali daljše. Gre predvsem za to, da se učenci zavedajo kaj se dogaja tukaj in sedaj, da umirijo misli, ki jih preplavljajo. Možnosti je več: osredotočanje na dihanje, na zvoke iz okolice ali na

vonjave, vodeno potovanje na varen kraj, kjer ni strahu, opazovanje misli, strahov, ki so prisotni in pogovor o njih, risanje misli in strahov, opuščanje le-teh in opazovanje, če pridejo novi.

Na DSP urah pogosto uporabljamo vaje čuječnosti skupaj z vajo metuljev objem (učenec naredi več vdihov in izdihov in se osredotoči na dani trenutek).

Lestvica tesnobe

Z učenko, ki se težko izpostavlja socialnim situacijam, delamo lestvice tesnobe. Učenka zapiše situacijo in jo oceni od 1 do 10. Običajno naredimo lestvico na začetku šolskega leta. Vajo ponovimo čez nekaj mesecev in na koncu šolskega leta. Lahko pa delamo za določene situacije lestvico bolj pogosto, če si zastavimo kratkoročni cilj.

Psihoedukacija

Učencu lahko v stanju umirjenosti razložimo razloge za določene strahove in tesnobo. Lahko mu pokažemo video s to tematiko, mu narišemo delovanje možganov in kako odreagirajo, uporabimo kartice na katerih so narisana različna čustva in razpoloženja (glej sliko 5).

Slika 5

Kartice čustev



V pogovoru o čustvih, si pomagam s karticami, ki prikazujejo določena čustva in razpoloženje.

Fiziološka sinhronija

Fiziološka sinhronija pomeni, da ljudje fiziološko vplivamo drug na drugega. To je kot nekakšna nezavedna komunikacija med telesi (Žvelc in Žvelc, 2023).

Pri tem je velikega pomena, da se socialni pedagog, ki dela z učencem, zaveda svojega telesa in doživljanja ter umirjeno vstopa v komunikacijo z učencem. S tem se uglašuje nanj in na njegove potrebe in posredno sproži, da se učenec postopoma umirja. To lahko naredimo z nežnim, tihim glasom, da sami ostanemo umirjeni in ne »naredimo panike«, da sami ali skupaj z učencem naredimo dihalne vaje.

5. Zaključek

Iz prispevka izhajamo, da je anksioznost ena najpogostejših duševnih motenj pri otrocih in mladostnikih, ki se lahko, če ni ustrezno obravnavana, stopnjuje in vpliva na njihovo delovanje v kasnejših obdobjih življenja. Otroci s posebnimi potrebami pogosto kažejo znake anksioznosti, kar vpliva na njihovo šolsko in socialno delovanje. Anksioznost se lahko kaže na različnih ravneh (fiziološki, vedenjski in kognitivni), pri čemer je pomembno učiteljevo

prilagajanje pristopa glede na učenca in na situacijo v kateri je. Razumevanje in prepoznavanje simptomov omogoča hitrejšo in učinkovitejšo ukrepanje.

Ker se pa na šolah srečujemo s pomanjkanjem virov in kadra, je lahko individualno delo z učenci s temi težavami v velik izziv.

Pri delu z anksioznimi učenci so učinkovite tehnike, ki krepijo stik s telesom in kognitivno preusmeritev. Te tehnike omogočajo fleksibilno prilagajanje glede na individualne potrebe učenca. Vse vaje ne učinkujejo pri vseh učencih, zato je potrebno dodatno usposabljanje učiteljev, da pridobijo večji nabor pristopov.

Za napredek učencev s tovrstnimi težavami je ključno sodelovanje med socialnimi pedagogi, učitelji, starši in svetovalno službo.

Na podlagi napisanega, bomo pri svojem delu še naprej uporabljali tehnike sproščanja in jih prilagajali posameznemu učencu na urah DSP. Učence bomo krepili, da sami poskrbijo zase in se naučijo tehnik, ki jim pomagajo pri spopadanju s strahovi, napetostmi in nemiru. Bolj bomo pozorni na prepoznavanje simptomov anksioznosti oz. anksioznih motenj in se še dodatno izobraževali na tem področju.

6. Viri

- Bajt, M., Jeriček Klanšček, H. (ur.). (2015). *Ko učenca stresa stres in kaj lahko pri tem naredi učitelj: priročnik za učitelje in svetovalne delavce*. Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana. https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/ko_ucenca_strese_stres_2015.pdf
- Čas, P., Hudoklin, M., Seršen Fras, A. (2022). *Pomoč anksioznemu učencu; Priročnik za učitelje*. Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše, Ljubljana.
- Dernovšek, M. Z., Knežević Hočevan, D., Šprah, L. (2020). *Stres in anksioznost: Priročnik za vse, ki si želijo vedeti več o duševnih motnjah in bolje poskrbeti za svoje duševno zdravje*. Založba ZRC, Ljubljana.
- Dobnik Renko, B. (2020). Anksiozne motnje pri otrocih in mladostnikih. *Psihološka obzorja/Horizons of Psychology*, 29, 1–8. URN:NBN:SI:doc-UCQUSEVP/74f83b91-4a41-4848-aaf9-741c41f15202/PDF
- Kocmur, M. (1999). Nevrotske, stresne in somatoformne motnje. V M. Tomori in S. Zihlerl (ur.), *Psihijatrija* (str. 229-258). Ljubljana: Litterapicta, Medicinska fakulteta.
- TYF Support Group (2017, December 18). *The butterfly hug* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=iGGJrqscvtU>
- 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 – ZOOMTVI. <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5896#>
- Žvelc, M., Žvelc, G. (2023). Telesna dimenzija v superviziji in regulacija fizioloških stanj. *Socialna pedagogika*, 27(3/4), 233-260. URN:NBN:SI:DOC-9Q1JE0XW

Kratka predstavitev avtorja

Manja Brinovšek je po izobrazbi uni. dipl. socialna pedagoginja ter specializantka integrativne psihoterapije. Zaposlena je na OŠ Preska, kjer izvaja ure dodatne strokovne pomoči za učence s posebnimi potrebami ter sodeluje pri različnih projektih na šoli.

Pomoč otroku s selektivnim mutizmom

Helping a Child with Selective Mutism

Tina Lampreht

*Osnovna šola Trzin, enota Vrtec Žabica
tina.lampreht@os-trzin.si*

Povzetek

Selektivni mutizem je anksiozna motnja, za katero je značilno, da otrok v domačem okolju govori, v neznanih socialnih situacijah pa zaradi strahu molči, kar vpliva na njegovo življenje in življenje družine. V prispevku obravnavamo deklico s selektivnim mutizmom od vstopa v vzgojno-izobraževalni zavod do njenega petega leta starosti. V ospredju sta vzgojiteljičino raziskovanje selektivnega mutizma in pomen dobrega sodelovanja s starši in drugimi strokovnjaki. Cilj naših prizadevanj je bil postopno vključiti deklico v socialne interakcije, kar je bilo mogoče doseči z manjšimi koraki, kot so neverbalno odzivanje, kazanje in kimanje. Pri tem se je bilo pomembno izogibati pritisku in pretirani pozornosti ter uporabljati prilagojene pripomočke, kot so delovni listi in igre, ki so omogočili dekličin napredek.

Ključne besede: aktivnosti za spodbujanje komunikacije, anksiozna motnja, pomoč otroku s selektivnim mutizmom, selektivni mutizem, stopnje selektivnega mutizma, vzgojitelj.

Abstract

Selective mutism is an anxiety disorder, which is characterized by the fact that the child speaks in the home environment but remains silent in unknown social situations due to fear, which affects the child's life and their family. In this article, we discuss a girl diagnosed with selective mutism from the time she entered the educational institution until the age of five. In the foreground are the kindergarden teacher's research into selective mutism and the importance of good cooperation with parents and other professionals. The goal of our efforts was to gradually include the girl in social interactions, which could be achieved with small steps such as non-verbal responses, pointing and nodding. In doing so, it was important to avoid pressure and excessive attention, and to use customized aids such as worksheets and games that enabled the girl's progress.

Keywords: activities to encourage communication, anxiety disorder, helping a child with selective mutism, kindergarten teacher, levels of selective mutism, selective mutism.

1. Uvod

Delo v vrtcu omogoča številne priložnosti za nova spoznanja in izkušnje, ki segajo na vsa področja kurikulumu. Vsakodnevno delo z otroki nam pomaga razumeti njihovo edinstvenost, saj je vsak otrok individuum s svojimi potrebami, sposobnostmi in čustvi. Za vsako razvojno obdobje so značilni različni izzivi, ki vzgojiteljem hkrati omogočajo, da rastejo skupaj z otroki in se ob njih učijo.

Tako smo se pri svojem delu srečali tudi z deklico, staro pet let, ki ni govorila. Spremljali smo jo od njene vključitve v vrtčevski odderek otrok, starih v razponu od enega do dveh let. Deklica je pogosto jokala, kazala je znake slabšega vključevanja v skupino, rada je bila sama, pri dejavnostih ni nikoli sodelovala, ampak je dogajanje zgolj opazovala. Kljub dodatnim spodbudam nismo bili nikoli uspešni, pretirano spodbujanje je stvari le še poslabšalo. Starša sta povedala, da deklica doma veliko govori. Mandl (2021, str. 5) izpostavlja: »Otroci s selektivnim mutizmom lahko imajo poleg selektivnega mutizma tudi socialno anksioznost, separacijsko anksioznost, jezikovne motnje, motnje senzorne integracije in podobno.«

Po letih spremljanja njenega razvoja in napredka v skupini se je začel kazati vedno večji zaostanek na določenih razvojnih področjih. Deklica pri svojih štirih letih v vrtcu še vedno ni spregovorila niti besede, nekajkrat smo jo bežno slišali kramljati s starši, in sicer v garderobi, ko je odhajala domov. Takrat smo se prvič seznanili s pojmom selektivni mutizem in v zvezi z ugotovitvijo pričeli intenzivneje sodelovati z dekličinimi starši in vrtčevsko svetovalno delavko. Deklica je pri štirih letih začela prejemati dodatno strokovno pomoč.

Namen nadaljnjega dela je bil najti način za uspešno sporazumevanje z deklico s selektivnim mutizmom. V tem članku predstavljamo selektivni mutizem, nekatere aktivnosti, ki otroka spodbujajo h govoru, njihovo praktično uporabo v vsakdanjem življenju. Namen naloge je prikazati, kako lahko vzgojitelj otroka s selektivnim mutizmom spodbudi h komunikaciji.

2. Anksiozne motnje

Anksiozna motnja je duševno stanje, za katerega so značilni pretirani občutki tesnobe, strahu ali zaskrbljenosti, ki vplivajo na posameznikovo vsakodnevno življenje. Tesnoba je normalen odziv na stresne situacije, pri anksioznih motnjah pa ta občutek presega predvideno mejo, saj traja dlje časa in omejuje posameznikovo delovanje v različnih situacijah. Čas idr. (2022) poudarjajo, da vsak otrok občasno občuti anksioznost, in sicer v trenutkih, ko občuti grožnjo oziroma nevarnost. Strah je navadno kratkotrajen in ne vpliva bistveno na otrokovo učno, socialno ali družinsko življenje. Malčki se pogosto bojijo tujcev, živali, ločitve od skrbnika in glasnih zvokov ter velikih strojev. Nekateri starši težko razumejo, da je anksioznost znak resničnega trpljenja in ni le način za pridobivanje pozornosti, prav tako je ni mogoče enačiti z razvajenostjo.

2.1 Kako prepoznamo anksioznost?

»Načini izražanja anksioznosti so odvisni od starosti, razvojnega obdobja in posebnih dogodkov v otrokovem življenju, npr. separacijski strahovi so običajni v zgodnjem, ne pa v poznem otroštvu ali v adolescenci /.../« (Čas idr., 2022, str. 8). Znaki anksioznosti so lahko telesni (npr. glavobol, želodčne težave), vedenjski (težnja po izogibanju ogrožajoči situaciji ali pobegu iz nje) in kognitivni (negativno mišljenje).

2.2 Vrste anksioznih motenj

Dobnik Renko (2020) opisuje različne vrste anksioznih motenj. Med njimi so:

- Separacijska anksioznost. Ta vključuje intenziven strah pred tem, da bi se med ločitvijo od staršev zgodilo kaj nevarnega.

- Generalizirana anksiozna motnja. Zanj je značilna pretirana in nenadzorovana tesnoba, pri čemer so skrbi povezane z različnimi področji, kot so družina, zdravje ali šola.
- Socialna fobija. Pri tej motnji je v ospredju pretiran strah pred socialnimi situacijami, saj se otrok boji ocenjevanja, kar lahko izrazi s paničnim napadom, jokom ali »zamrznitvijo«.
- Selektivni mutizem. Zanj je značilno, da otrok v šoli, vrtcu ali s tujci ne govori, medtem ko se z bližnjimi pogovarja. Praviloma se motnja začne v predšolskem obdobju, povezana pa je s socialno anksioznostjo.
- Specifična fobija. Za to motnjo je značilen pretiran strah pred določenimi objekti ali situacijami, med katerimi so živali, naravni pojavi, zaprti prostori ali kri.
- Obsesivno-kompulzivna motnja. Motnja vključuje vsiljive obsesivne misli (npr. strah pred bakterijami, izgubo ali težnja k natančnosti) in kompulzivna dejanja (npr. umivanje, preverjanje, štetje) za zmanjšanje anksioznosti.
- Panična motnja. Za to motnjo je značilen nenaden pojav ekstremnega strahu brez jasnega sprožilca, ki ga spremljajo močne fiziološke reakcije (pospešen utrip, dušenje, vrtoglavica in bolečina v prsih). Med njimi so občutek izgube nadzora in strah pred smrtjo ali norostjo).
- Posttravmatska stresna motnja. Ta se pojavi kot posledica izpostavljenosti travmatskemu dogodku, ki je vključeval grožnjo smrti ali resne poškodbe (npr. prometna nesreča, nasilje).
- Odklanjanje šolanja. Slednje vključuje simptome anksioznosti, ki so pogosto povezani s separacijsko ali socialno fobijo.

3. Selektivni mutizem

»Selektivni mutizem je anksiozna motnja, zaradi katere otrok zunaj varnega domačega okolja oz. v manj znanih socialnih situacijah ne govori« (Mandl, 2021, str. 5). Otroci govorijo v domačem oz. znanem okolju, v drugih socialnih situacijah pa so tihi, kar resno vpliva na njihovo življenje in življenje celotne družine. Vzrok za tako vedenje je strah. Tudi starši obravnavane deklince so na pogovornih urah povedali, da deklica doma veliko govori.

Otroci s selektivnim mutizmom se že v vrtcu pogosto soočajo s težavami. Vrstniki jih lahko obravnavajo kot mlajše ali manj sposobne, kot so v resnici. Tako pogosto postanejo znani kot otroci, ki ne govorijo (Kotrba, 2015). Tudi v obravnavanem primeru so vrstniki obiskovalce pogosto opozorili, da deklica s selektivnim mutizmom ne govori. Večkrat smo se o tem pogovarjali in otrokom razložili, da deklica doma govori, v vrtcu pa zaradi strahu ne more. Skupaj smo se odločili, da ji bomo pomagali premagati strah.

3.1 Vzroki za selektivni mutizem

Strokovnjaki poudarjajo, da na selektivni mutizem vpliva več dejavnikov, med katerimi se prepletajo genetske predispozicije in dejavniki okolja. Večina strokovnjakov se strinja, da so pri otroku s selektivnim mutizmom prisotne že genetske predispozicije za to motnjo (Kunstelj, 2020). Tudi dekličin oče je potrdil, da je imel v otroštvu podobne težave, kar kaže na to, da se je določena oblika anksioznosti že pojavila v družini.

Zaradi stalnega strahu pred socialno interakcijo se pojavijo simptomi, kot so zaledenitev, pomanjkanje smeha, neizraznost obraza in molčečnost, ki se kažejo kot neposreden odgovor na strah. Selektivni mutizem se redko pojavlja brez pridruženih strahov. Pogosto so prisotne govorno-jezikovne motnje, pojavljajo se ločitvene stiske ob odhodu v vrtec ali povečana tesnoba, ki je povezana z ločitvijo od staršev (Kotrba, 2015).

Mandl (2021) piše o t. i. krogu negativnega ojačevanja. Začne se v trenutku, ko otrok v socialni situaciji doživi anksioznost zaradi vprašanja ali pričakovanja govora. Da bi otroku olajšali neprijetne občutke, odrasli pogosto odgovorijo namesto njega ali ga »rešijo iz situacije«. Čeprav to omogoča trenutno olajšanje za vse vpletene, otrok s tem dobi sporočilo, da se v situaciji sam ne znajde, kar dolgoročno povečuje njegov strah in utrjuje izogibanje govoru. Ker se takšne situacije ponavljajo večkrat dnevno, se vzorec vedenja močno utrdi, kar otežuje njegovo prekinitev.

3.2 Stopnje selektivnega mutizma

Mandel (2021) je opredelila štiri stopnje selektivnega mutizma. To so:

- Stopnja 0. Zanj je značilno, da otrok ne komunicira, kar zadeva tudi neverbalno komunikacijo.
- Stopnja 1. Otrok na tej stopnji komunicira neverbalno.
- Stopnja 2. Otrok odgovori s kratkim odgovorom, in sicer na pobudo, vendar sam ne začne pogovora.
- Stopnja 3. Otrok se začne pogovarjati sam.

Naš cilj je bil, da bi deklico postopoma vključili v socialno interakcijo, ki bi vključevala neverbalno komunikacijo, in sicer z namenom, da bi se sčasoma začela neverbalno odzivati. V vrtcu smo za ta napredek potrebovali skoraj tri leta. Deklica je začela na vprašanja odgovarjati s kimanjem in kazanjem. Primeri vprašanj, ki smo jih zastavljali, so:

- »Ali boš zraven tudi omako?«
- »Katero prilogo bi imela zraven – krompir ali kuhano zelenjavo?«
- »Boš vodo ali čaj?«

Mandel (2021) je 1. stopnjo razdelila na neverbalno odzivanje (kazanje, kimanje) in neverbalno komunikacijo. Slednja vključuje otrokovo željo, da bi s kimanjem ali cukanjem za rokav pritegnil pozornost. Deklica teh oblik komunikacije ni uporabljala pogosto, opazili pa smo jih v prisotnosti njenih staršev, in sicer zlasti na druženjih. Pri štirih letih je deklica začela odgovarjati s kratkimi odgovori, vendar le ob spodbudi. Najpogosteje je odgovarjala z eno samo besedo, npr. z odgovorom: »Da.«

Mandel (prav tam) je 2. stopnjo prav tako razdelila na dve podstopnji, in sicer na prehod na verbalno komuniciranje, v katerem se otrok poleg nebesedne komunikacije odziva z glasovi, in verbalno odzivanje, ko se odziva verbalno, vendar ne samoiniciativno. V navezavi na to so zelo primerna zaprta vprašanja, otrok pa mora imeti tudi dovolj časa, da se lahko odzove.

4. Vzgojiteljeva pomoč otroku s selektivnim mutizmom

Vsak dan smo si prizadevali ustvariti prijetno in sproščeno vzdušje v skupini. Hitro smo opazili, da pretirana pozornost pri deklici poslabša situacijo, zato smo se izogibali vprašanjem,

kot je: »Kako si danes?« Veliko smo delali v manjših skupinah, kar ji je omogočalo večjo sproščenost. Otroke smo vsak pogosto pohvalili in komunikacijo obogatili s humorjem, kar se je izkazalo za zelo učinkovito.

Sodelujemo tudi v projektu Pravljčni palček, skladno s katerim otroci pripovedujejo obnove knjig. S starši smo se dogovorili, da bodo doma posneli dekličino pripovedovanje. Sprva ji je bilo ob ogledu posnetka v vrtcu nerodno, vendar so bili drugi otroci nad njim navdušeni – presenetilo jih je, da deklica doma govori. V sodelovanju s starši smo se prav tako dogovorili, da se bodo skupaj z deklico udeležili pogovorne ure, kjer bomo ustvarili sproščeno vzdušje brez motečih dejavnikov ali prisotnosti drugih udeležencev. V upanju, da bo deklica spregovorila, smo pripravili nekaj igrač in knjig, ki so ji bile zanimive. Prav v varnem zavetju materinega naročja je deklica spontano začela komunicirati, kar je predstavljalo pomemben korak za njen napredek.

V vrtcu smo skušali deklici zagotoviti občutek sprejetosti in varnosti. Kunstelj (2020) je izpostavila, da otroci potrebujejo več pomoči, da bi se znašli v socialnih situacijah. Zaradi navedenega je smiselno, da jih na prihajajoče situacije čim bolj pripravimo in se z njimi pogovorimo o tem, kam grejo, kdo bo tam in kako dolgo bo trajal dogodek.

Mandel (2021) je opisala širjenje komunikacijskega kroga s tehniko, imenovano *sliding in*, katere cilj je vključitev vzgojiteljice v prostor, kjer se otrok sproščeno sporazumeva z mamo. Mama in otrok se najprej igrata, nato se pridruži vzgojiteljica, ki sprva zgolj opazuje dogajanje in postopoma vzpostavlja bližino. Ko se otrok tako sproščeno sporazumeva, lahko začne vzgojiteljica postavljati zaprta vprašanja, pri čemer se eden od staršev postopoma umakne iz prostora. Za otroke s selektivnim mutizmom je odnos ključnega pomena. Če želimo razumeti njihove potrebe, moramo z njimi vzpostaviti močno povezavo.

5. Dejavnosti za spodbujanje komunikacije

Da bi preverili dekličino predznanje, napredek ali usvojeno znanje, je bilo treba zasnovati različne pripomočke za testiranje, kot so delovni listi, piši-briši tabla, didaktični pripomočki in mnogi drugi. Sprva so bili namenjeni deklici, vendar se je pozneje izkazalo, da so zelo priljubljeni tudi med drugimi otroki, prav tako so se izkazali kot izredno učinkoviti.

Slika 1

Prerisovanje črk za naslov razstave



Slika 2

Bingo



Ko je deklica pri štirih letih začela pisati črke, smo ji omogočili, da je soustvarjala različne plakate. Tako je pisala naslove za likovne razstave otrok (slika 1) in sodelovala pri oblikovanju plakatov ob zaključku projektov. Opazili smo njeno veselje in ponos. Njen napredek na likovnem in grafomotoričnem področju je postajal vse očitnejši. Izdelki so bili namreč bolj estetski, pri delu pa je bila pogosto bolj natančna od svojih vrstnikov. Deklici je bila zelo všeč igra bingo, ki smo jo prilagodili tako, da smo z njo obravnavali različne tematske sklope (slika 2). Zmagovalec je bil tisti, ki je prvi prečrtal vsa polja.

Slika 3

Igra za utrjevanje barv, spomina in števil



Slika 4

Utrjevanje prvega in glasu in iskanje vsiljivca



Slika 3 prikazuje didaktično igro za utrjevanje barv, spomina in števil. Slika 4 prikazuje zbirko vaj za prepoznavanje prvega glasu predmetov na fotografijah. Naloga je od otrok zahtevala iskanje predmeta, katerega prvi glas se ne začne na zahtevano črko in ne sodi v skupino.

Slika 5

Svetlobna tabla kot učni pripomoček



V predšolskem obdobju je senzorična igra izjemno pomembna, saj med drugim spodbuja jezikovni razvoj. Kot odličen učni pripomoček se je izkazala svetlobna tabla (slika 5), s pomočjo katere so otroci raziskovali mešanje barv, risali v pesek in zdrob, se igrali z liki, razvrščali predmete ter preizkušali različne materiale.

6. Zaključek

Selektivni mutizem je anksiozna motnja, ki zahteva resen pristop in temeljito poznavanje. Ključno je, da motnjo prepoznamo zgodaj in jo začnemo čim prej obravnavati, saj poznejše

ukrepanje zahteva več časa in truda. Delo z otrokom s selektivnim mutizmom je predstavljalo izziv, saj smo morali poglobiti razumevanje njegovih specifičnih potreb in prilagoditi pristope dela. Ugotovili smo, da je pomembno ustvariti varno in spodbudno okolje ter delati v manjših skupinah. Metoda *sliding in* nam je omogočila, da smo vzpostavili interakcije z otroki v skupini, nato z vzgojiteljicami in pozneje pa tudi z zunanjimi strokovnimi delavci. Z načrtnim delom smo omogočili dekličin napredek, s čimer bomo nadaljevali tudi v prihodnje. Zaupanje staršev se je pri delu z otrokom s selektivnim mutizmom izkazalo kot velika prednost. Starši so ves čas aktivno sodelovali z vzgojiteljicami in drugimi strokovnimi delavci (logopedinjo, svetovalno službo). Kot pomanjkljivost je mogoče izpostaviti pomanjkanje časa, ki ga ima vzgojiteljica v skupini na voljo za posameznega otroka, saj je skupina številčna.

Delo v vrtcu je dinamično in omogoča številne izzive, ob katerih strokovni delavci razvijamo svoje kompetence in razumevanje otrokovega razvoja. Pri tem je pomembno dobro sodelovanje s starši in strokovnimi delavci. Ključno je tudi razvijanje strategij, ki otrokom omogočajo napredek in doseganje največjega možnega napredka.

7. Viri

- Čas, P., Hudoklin M. in Seršen Fras, A. (2022). *Pomoč anksioznemu učencu*. Priročnik za učitelje. https://www.scoms-lj.si/files/POMO%C4%8C%20ANKSIOZNEMU%20U%C4%8CENCU_OK_WEB_Low.pdf
- Dobnik Renko, B. (2020). Anksiozne motnje pri otrocih in mladostnikih. *Psihološka obzorja*, 29, 1–8. <https://journals.uni-lj.si/psiholoska-obzorja/article/view/21210/17529>
- Kotrba, A. (2015). *Selective Mutism. An Assesment and Intervention Guide for Therapists, Educators ans Parents*. PESI Publihing & Media
- Kunstelj, A. (2020). *Zgodnja obravnava selektivnega mutizma – študija primera*. [Magistrsko delo, Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta]. PeFprints, <https://dk.um.si/Dokument.php?id=141424&lang=eng>
- Mandl, K. (2021). *Prekinimo tišino. Kako pomagamo otroku s selektivnim mutizmom? Priročnik za vzgojitelje, učitelje, terapevte in starše*. Anksio.

Kratka predstavitev avtorice

Tina Lampreht je diplomirana vzgojiteljica predšolskih otrok in je trenutno zaposlena na Osnovni šoli Trzin, in sicer v enoti Vrtca Žabica. Delo opravlja v heterogeni skupini otrok, starih od štiri do šest let. Je vzgojiteljica, ki v svoje delo rada uvaja novosti in izkustveno učenje.

Obvladovanje paničnih napadov pri srednješolcih

Managing Panic Attacks in High School Students

Petra Alič

Srednja šola Jesenice
petra.alic74@gmail.com

Povzetek

Panični napadi med srednješolsko populacijo predstavljajo aktualen problem, čeprav specifični podatki za Slovenijo niso na voljo. V prispevku bomo predstavili, kako se na Srednji šoli Jesenice spopadamo s paničnimi napadi ter naše načrte za izboljšanje sistema psihološke pomoči dijakom, tako z vidika učiteljev kot tudi šole. Učiteljice strokovnih predmetov v izobraževalnem programu Zdravstvena nega smo mnogokrat poklicane na pomoč. Ker pa nismo vedno na voljo, je potrebno okrepiti znanje in veščine celotnega učiteljskega zbora. Načrtujemo vzpostavitev skupin za samopomoč, saj verjamemo, da si dijaki lahko zelo učinkovito pomagajo med seboj. Dijake, ki jih mučijo napadi panike, želimo kar najbolje opremiti z znanjem za učinkovito samopomoč. Pomembno vlogo pri uspešnem obvladovanju paničnih napadov imajo tudi primerni prostori. V sklopu prenove šole smo oblikovali predlog za namensko ureditev prostora za psihološko pomoč v primeru paničnega napada in drugih duševnih stisk.

Ključne besede: dijaki, panični napadi, primer dobre prakse, psihološka pomoč, vloga učiteljev in šole.

Abstract

Panic attacks among secondary school students represent a current problem, although specific data for Slovenia are not available. In this article, we present how we address panic attacks at Jesenice High School and our plans for improving the system of psychological assistance for students from the perspective of teachers and the school. Teachers of professional subjects in the Nursing education program are often called upon to help. However, since we are not always available, it is necessary to strengthen the knowledge and skills of the entire teaching staff. We plan to establish self-help groups, as we believe that students can support each other effectively. Our goal is to equip students who experience panic attacks with the knowledge needed for effective self-help. Adequate spaces also play an important role in the successful management of panic attacks. As part of the school's renovation, we created a proposal for the purposeful arrangement of a room dedicated to psychological support in cases of panic attacks and other mental distress.

Keywords: example of good practice, panic attacks, psychological help, role of teachers and school, students.

1. Uvod

Šolsko okolje je pogosto vir različnih oblik stresa za učence, dijake in študente. Ne le ocenjevanje in preverjanje znanja, temveč tudi vsakodnevni prihodi v šolo, odnosi s sovrstniki, učitelji in starši lahko povzročajo občutke tesnobe. Včasih pa se tesnoba pojavi brez jasnega in konkretnega vzroka – takrat govorimo o nepojasneni tesnobi, ki lahko vodi v panične napade.

Kljub temu, da se s takšnimi težavami srečuje vse več mladih, bodoči učitelji in pedagoški delavci v času izobraževanja le redko pridobijo potrebna znanja in veščine za prepoznavanje in

učinkovito pomoč posameznikom med paničnim napadom. Pojav je pogosto slabo poznan, prav tako razumevanje dejavnikov, ki ga sprožajo ter metod za njegovo preprečevanje. Na spletnih straneh NIJZ so sicer dostopne smernice za prvo psihološko pomoč pri paničnih napadih, a njihova uporaba v šolskem okolju še ni sistemsko urejena.

V prispevku bomo predstavili osnovna teoretična izhodišča o paničnih napadih ter raziskali pojavnost te težave med dijaki Srednje šole Jesenice. Opisali bomo primere uspešnih tehnik nudenja psihološke pomoči ter podali predloge za izboljšave v šolskem sistemu, ki bi lahko prispevale k boljšemu obvladovanju paničnih napadov in zmanjšanju njihove pogostosti.

2. Opredelitev napadov panike

Panični napad je nenaden in intenziven občutek strahu ali nelagodja, ki doseže vrhunec v nekaj minutah. Lahko so del panične motnje, vendar se lahko pojavijo tudi pri drugih anksioznih motnjah, depresiji ali drugih duševnih stanjih (Ankrom, 2023).

Med glavne simptome napada panike uvrščamo občutek dušenja, bolečine in nelagodja v prsnem košu, pospešeno bitje srca, vrtoglavico, strah pred izgubo nadzora, mravljinčenje udov ali otrplost, mraženje ali občutek vročinskih oblivov ter občutek nerealnosti - depersonalizacije oz. derealizacije (Panični napad, 2022).

Napadi panike lahko trajajo nekaj minut ali celo ur. Niso omejeni na konkretno situacijo ali okoliščino, zato je njihova pojavnost nepredvidljiva. Pogosto se razvijejo brez opozorila, vendar lahko obstajajo tudi prepoznavni sprožilci. Pri mnogih se napadi panike razvijejo v najstniškem obdobju. V določenih primerih je vidna tudi dedna predispozicija oz. pojavljanje napadov v družinah (Panic Disorder In Children And Adolescents, 2023).

Panični napadi niso le neprijetno dogajanje. Če motnje ne zaznamo in ne zdravimo, so zapleti lahko uničujoči. Imajo izrazit negativni vpliv na otrokove in mladostnikove odnose, šolsko delo in normalen razvoj. Občasni napadi tesnobe in panike lahko prerastejo v splošno, vsakodnevno tesnobno počutje, kar lahko vodi v izogibanje šolskim obveznostim in družbi sovrstnikov. V najhujših primerih se učenec oziroma dijak prične bati zapustiti dom. Slednje pomeni lahko pričetek razvoja t. i. agorafobije, ki pomeni izogibanje določenim krajem ali situacijam. Nekateri mladostniki s panično motnjo razvijejo hudo depresijo, ki pomeni tudi nevarnost samomorilnega vedenja. V poskusu ubežati občutkom anksioznosti lahko nekateri posežejo po alkoholu ali drogah (Panic Disorder In Children And Adolescents, 2023).

Diagnosticiranje paničnih napadov pri otrocih ni enostavno. Pomembno je, da otroka pregleda pediater, ki presodi, ali je potrebna obravnava pri psihologu oziroma pedopsihiatru. V skrajnem primeru lahko zdravnik otroku oziroma mladostniku predpiše zdravila, ki ustavijo napade panike. Pomembno vlogo pri obvladovanju težav ima tudi psihoterapija, ki posamezniku in njegovi družini pomaga pri učenju načinov obvladovanja stresa in reševanju konfliktov v odnosih, če igrajo vlogo sprožilnih dejavnikov. Zgodnje odkrivanje in ukrepi za obvladovanje težav igrajo ključno vlogo v preprečevanju razvoja agorafobije, depresije ali zlorabe drog (Panic Disorder In Children And Adolescents, 2023).

3. Panični napadi na Srednji šoli Jesenice

Vsakoletno obravnavamo v povprečju od 3 do 10 paničnih napadov pri dijakinjah izobraževalnega programa Zdravstvena nega in Predšolska vzgoja. Natančne statistike ne

vodimo, podatek je povzet na osnovi ustnih informacij sodelavcev in svetovalne službe. V programu Strojništvo paničnih napadov do sedaj nismo zaznali. Tudi sicer med znanimi primeri ni fantov. Po splošni oceni učiteljev, ki nudimo psihološko pomoč, v večini primerov ni pomembne korelacije s stopnjo obremenitve dijakov s šolskim delom in ocenjevanjem znanja. Pogostejše pojav zaznamo pri dijakih nižjih letnikov. Za reševanje primerov paničnih napadov je posredno pooblaščen svetovalna delavka, ki se, če je obveščena, tudi ustrezno odzove. Razumljivo je, da posreduje in pomaga dijaku najprej učitelj, ki je bil ob pojavu napada prisoten. Nadaljnji ukrepi učitelja skoraj vedno vodijo v aktivacijo učiteljic strokovnih predmetov zdravstvene nege.

4. Ukrepanje v primeru paničnega napada - uveljavljen sistem nudenja pomoči s strani učiteljic strokovnih predmetov zdravstvene nege

Učiteljice strokovnih predmetov s področja zdravstvene nege imamo poleg pedagoške izobrazbe tudi strokovne zdravstvene nazive ter bogate izkušnje v kliničnih okoljih. Zato nas sodelavci pogosto pokličejo na pomoč. V številnih primerih, ki smo jih obravnavali pri dolgoletnem pedagoškem delu, smo razvili strategijo, ki v večini primerov učinkovito pripomore k umiritvi in prekinitvi paničnega napada. Pristop temelji na temeljnih principih zdravstvene stroke in osebnih izkušnjah članic aktiva zdravstvene nege. V nadaljevanju so povzeta ključna navodila in ukrepi, ki jih dosledno upoštevamo in izvajamo ob vsakem pojavu napada panike.

Oseba, ki doživlja panični napad, naj se umakne v miren prostor, kjer ni drugih ljudi. Spremlja jo učiteljica in, po presoji, prijateljica ali sošolka, ki ji zaupa. Prisotnost večjega števila ljudi ni dovoljena, saj lahko nemir, glasnost in radovedni pogledi dodatno vznemirjajo ter ovirajo proces umirjanja.

Prostor, kamor se oseba umakne, naj bo topel in svetel. Med paničnim napadom se pogosto pojavita drget telesa in občutek mraza, zato je priporočljivo zagotoviti pokrivalo. Najpogostejše je izbrana kabinetna učilnica za vaje s področja zdravstvene nege, kjer lahko osebi ponudimo bolniško posteljo.

Učiteljica naj se usede nasproti osebe, ki doživlja panični napad. Pomembna sta očesni stik in osebni pristop. Dijakinjo naj ogovori po imenu. Zaupanje, ki je ključen element uspešne interakcije, učiteljica okrepi s kratko informacijo o svoji profesionalni usposobljenosti in izkušnjah. Na primer: *»Sem učiteljica in medicinska sestra. Mnogokrat sem uspešno pomagala osebam v napadu panike, zato mi lahko zaupaš. Uspelo nama bo. Poskušaj natančno poslušati in upoštevati moja navodila.«*

V prvi fazi pogovora učiteljica poskuša pridobiti podatke o morebitnih vzrokih in sprožilnih dejavnikih napada ter o predhodnih izkušnjah z napadi. Oseba le redko pojasni, kaj je bil vzrok ali povod za napad. Pri tem ni mogoče natančno opredeliti, ali vzroka dejansko ne pozna ali ga preprosto ne želi zaupati.

Vsa navodila naj učiteljica podaja mirno in jasno, brez povišanja glasu. Osebi naj da vedeti, da jo razume in da njenih negativnih doživljanj ter občutij ne podcenjuje. Zelo pomembno je tudi, da ji ustrezno obrazloži, da ne gre za fizično obolenje ali celo življenjsko ogroženost.

Osebi je treba čim hitreje pojasniti, da gre pri občutku dušenja za lažen vtis. To dejstvo je najlažje podkrepiti z meritvami saturacije s pomočjo pulznega oksimetra, ki spada med medicinsko-tehnično opremo za pouk kabinetnih vaj zdravstvene nege. Če oseba

diagnostičnega postopka ne pozna, ji učiteljica na kratko razloži način meritve ter pojasni izmerjeno vrednost kisika v krvi. Med paničnim napadom je odstotek kisika vedno zelo visok, kar je posledica prekomernega dihanja. Zato se kot eden prvih ukrepov priporoča dihanje v vrečko, s katero oseba prekrije usta in nos. Osredotočiti se mora na počasne vdihe skozi nos, kratko zadrževanje sape pred izdihom ter upočasnen izdih skozi usta. Za upočasnjevanje dihanja učiteljica dijakinji z roko nakazuje ustrezno frekvenco dihanja.

Učiteljica dijakinji pojasni, da so mravljinci, tesnoba in bolečina v prsih posledica prehitrega dihanja. Nato jo vodi skozi vajo postopnega umirjanja ter sproščanja telesa od stopal navzgor.

Da ne gre za resno bolezensko stanje, kot je srčni infarkt in podobno, dodatno potrdijo meritve krvnega tlaka in pulza. Oseba naj se o izmerjenih vrednostih sama prepriča. Običajno je pulz pospešen in presega 100 utripov na minuto, krvni tlak pa le redko preseže normalne vrednosti.

Če meritve saturacije, krvnega tlaka in pulza pokažejo patološke vrednosti ali če je oseba znan srčni bolnik oziroma je v procesu diagnostike srčnih ali drugih resnih obolenj, je treba nemudoma poklicati številko 112. Zdravniška pomoč je potrebna tudi, če oseba navaja simptome, ki ne sodijo med znane simptome in znake paničnega napada. V vsakem primeru je obvezno obvestiti starše.

5. Predlog aktivnosti za preprečevanje oziroma zmanjševanje pojavnosti paničnih napadov pri dijakih

Neposredna pomoč učiteljev ob pojavu paničnega napada je ključnega pomena. Enako pomembna pa je tudi njihova vloga pri prizadevanjih za preprečevanje paničnih napadov pri dijakih ali vsaj bistveno zmanjšanje njihove frekvence.

V šolskem okolju je potrebno sistematično spremljati in dokumentirati primere paničnih napadov. Analiza znanih vzrokov in sprožilnih dejavnikov naj služi kot izhodišče za oblikovanje strategije nudenja psihološke pomoči s strani pedagoških delavcev, vključevanje strokovnjakov svetovalne službe in povezovanje s starši. Z organiziranim dodatnim izobraževanjem in usposabljanjem naj učitelji pridobijo znanja in veščine za kompetentno nudenje pomoči ob pojavu napadov.

Na seznam primernih izobraževanj strokovnih delavcev svetovalne službe in pedagoškega kadra je smiselno uvrstiti osnove kognitivno-vedenjske terapije, ki je priznana kot ena najučinkovitejših oblik terapije za obravnavo anksioznih motenj, vključno s panično motnjo. S pomočjo terapije se oseba nauči učinkovitega spopadanja s svojimi simptomi, čeprav ne more nadzorovati napada panike (Star, 2023).

Za uspešno krepitev veščin samopomoči naj se člani učiteljskega zbora seznani z osnovnimi dihalnimi tehnikami sproščanja in mišične relaksacije. Poznavanje t.i. ekspozicijske terapije (Star, 2023) omogoča, da se dijaka s paničnimi napadi usmeri na pot postopnega soočanja s strahovi namesto bežanja pred njimi.

6. Konkretni predlogi za uspešno obvladovanje paničnih napadov na šoli

Organizirane delavnice znotraj šole bi omogočile prenos izkušenj in znanj učiteljev, ki imajo na tem področju določena znanja ter praktične izkušnje. S predstavitvijo konkretnih primerov

in opisom izvedenih ukrepov bi izmenjali izkušnje in razširili svoj nabor učinkovitih metod in pristopov. Podrobnejša predstavitev izkušenj s paničnimi napadi ter zaznavanje različnih simptomov in znakov v posameznih primerih bi učiteljem omogočila hitrejšo in uspešnejšo prepoznavo paničnih napadov. S predstavitvijo lastnih dognanj, vključno z negativnimi izkušnjami, bi učitelji z večletnimi izkušnjami preprečili izvajanje neuspešnih ali pomanjkljivih pristopov.

Na ravni šole bi bilo potrebno dopolniti obstoječa navodila za ravnanje v primeru pojava paničnih napadov in drugih situacij, ki zahtevajo zdravniško oskrbo. V protokolu bi bilo treba natančno opredeliti postopke, ki jih mora učitelj izvesti ob sumu na panični napad, vključno s sistemom obveščanja odgovorne osebe na šoli, klicem na telefonsko številko 112 ter obveščanjem staršev. Prav tako je treba opredeliti ukrepe, ki jih izvedemo, ko dijak ne potrebuje zdravniške oskrbe, vendar ni zmožen prisostvovati pouku, prevoza domov s spremstvom pa tudi ne moremo zagotoviti.

Brez ustreznega prostora na šoli, ki zagotavlja primerno okolje za nudenje psihološke in druge pomoči dijaku v času paničnega napada ali drugih stisk, ne moremo pričakovati hitrih ugodnih učinkov. Ob aktualni prenovi šole smo članice strokovnega aktiva zdravstvene nege vodstvu šole predstavile predlog za ureditev namenskega prostora. Podale smo pisni seznam opreme in opis prostorske ureditve. Opremljenost prostora lahko pomembno pripomore in olajša procese umirjanja, sprostitve in krepitve dobrega počutja (diskretni elementi osvetlitve, namestitve zelenih lončnic, pomirjujoči zvočni elementi, oblazinjeno pohištvo, izbira primerne barvnega spektra ipd.). Zavedamo se, da bo prostor s svojimi atraktivnimi elementi privlačen tudi za druge dijake, zato bo potrebno regulirati in nadzorovati namensko uporabo prostora.

Naš cilj je pomagati dijaku čim hitreje usvojiti metode samopomoči v primeru paničnih napadov ter večšine, s katerimi se posameznik v prihodnje uspešneje izogne pojavu napada ali jih vsaj omili. Ko zgradi mehanizme samopomoči in samoobvladovanja, postane obenem tudi najboljši učitelj ostalim, ki se spopadajo s podobnimi težavami. Načrtujemo ustanovitev skupine za samopomoč, ki bi delovala po sistemu tutorstva dijakov (ki obvladujejo metode samopomoči in samokontrole) ter skupinskega dela. Ob tem predvidevamo več pozitivnih učinkov na življenje posameznika. Dijaki v skupini sovrstnikov s podobnimi težavami najdejo uteho in zavedanje, da niso sami. Krepijo se medosebne vezi in občutek pripadnosti, odpravljajo se morebitne posledice stigmatizma in izključenosti.

7. Zaključek

Glavno poslanstvo šole je izobraževalni in vzgojni proces, ki pa brez dobre delovne klime in dobrega počutja vseh udeležencev ne more potekati optimalno. Učitelj v sodobnem času prevzema tudi pomembno vlogo podpornika, usmerjevalca in zaupnika dijaku, ki se znajdejo v neugodnih stanjih paničnih napadov in drugih duševnih stiskah. Pogosto je prav učitelj oseba, ki zazna, presodi, oceni in ukrepa.

Da bi preprečili instinktivne in nesistematčne ukrepe, ki bi lahko vodili v neustrezno ravnanje, so nujna dodatna izobraževanja in usposabljanja. Šole z dobrim statusom pa bodo poleg tega poskrbele tudi za ustrezno opremljenost prostorov in pripomočkov, ki omogočajo učinkovito nudenje pomoči.

8. Viri

Ankrom, S. (13. 2. 2023). *Panični napadi: simptomi, vzroki in zdravljenje*. Verywell Mind. <https://www.verywellmind.com/what-is-a-panic-attack-2584403>

Panic Disorder In Children And Adolescents (Oktober 2023). AACAP - American Academy of Child and Adolescent Psychiatry.

https://www.aacap.org/AACAP/Families_and_Youth/Facts_for_Families/FFF-Guide/Panic-Disorder-In-Children-And-Adolescents-050.aspx

Panični napad (2022). Smernice za prvo psihološko pomoč. NIJZ.

<https://nijz.si/publikacije/smernice-za-psiholosko-prvo-pomoc-v-primeru-panicnega-napada/>

Star, K. (22. 11. 2023). *Cognitive Behavioral Therapy for Panic Disorder*.

<https://www.verywellmind.com/cognitive-behavioral-therapy-2584290>

Kratka predstavitev avtorja

Petra Alič je diplomirana medicinska sestra, univ. dipl. organizatorka, ki na Srednji šoli Jesenice 25. leto poučuje strokovne teoretične predmete in praktični pouk na področju zdravstvene nege. Je mentorica in ocenjevalka pri 4. predmetu poklicne mature – Storitve in zagovor na kirurškem oddelku Splošne bolnišnice Jesenice.

Načrt uravnavanja vedenja otroka z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti

Behaviour Regulation Plan for a Child with Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder

Monika Rajšp

*Center za sluh in govor Maribor
monika.rajsjp@csgm.si*

Povzetek

V prispevku obravnavamo izzive in priložnosti dela z otroki z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti (v nadaljevanju ADHD) v predšolskem obdobju. Ugotovili smo, da zgodnje prepoznavanje simptomov ADHD in prilagojene intervencije pomembno vplivajo na otrokovo socialno, čustveno in kognitivno delovanje. Namen prispevka je predstaviti strategije, ki spodbujajo pozitivno vedenje, krepijo samopodobo otrok z ADHD in podpirajo njihov celostni razvoj. Poudarek je na individualiziranih prilagoditvah, kot so vizualna podpora, strukturirane dejavnosti, sistem nagrajevanja in posledic ter vključevanje močnih področij otroka za njegov optimalen napredek. Kot primer je bil predstavljen otrok z ADHD in lažjimi težavami na govorno-jezikovnem področju, ki obiskuje prilagojen program za predšolske otroke na Centru za sluh in govor Maribor. Za omenjenega otroka je bil pripravljen Načrt uravnavanja vedenja, s pomočjo doslednega izvajanja Načrta in stalnega ter konsistentnega sodelovanja s starši pa smo opazili postopno izboljšanje funkcioniranja otroka v vrtcu in tudi doma. Za učinkovito posredovanje je torej nujen celostni pristop, ki temelji na podpori otrokovega razvoja, njegove samopodobe in ustvarjanju pogojev za uspešno vključevanje v družbo.

Ključne besede: ADHD, Načrt uravnavanja vedenja, individualizirane prilagoditve, prilagojen program za predšolske otroke, sistem nagrajevanja, vizualna podpora.

Abstract

In this article we discuss the challenges and opportunities of educating preschool children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). We found out that early recognition of ADHD symptoms and adjusted interventions significantly influence the social, emotional and cognitive functioning of children. The purpose of this article is to present the strategies that encourage positive behaviour, improve the self-esteem of children with ADHD and support their wholesome development. The emphasis is on individualised educational adjustments such as visual support, structured activities, the system of rewards and consequences and the inclusion of child's personal strengths for his or her optimal progress. As an example, we presented a child diagnosed with ADHD and a mild form of speech and language disorder who attends the adjusted preschool educational programme at Hearing and Speech Centre in Maribor. For this child we prepared a Behaviour Regulation Plan. We consistently followed the plan and communicated with child's parents regularly. Subsequently, we noticed a gradual improvement of child's functioning at our nursery school and also at home. Therefore, an integrated approach is essential for effective intervention that is based on supporting child's development and self-esteem. We need to create conditions that will help the child to become a successful member of society.

Keywords: ADHD, Behaviour Regulation Plan, individualised adjustments, adjusted preschool educational programme, Reward system, Visual support.

1. Uvod

Otroci z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti (ADHD) predstavljajo poseben izziv za pedagoške delavce tudi v predšolskem obdobju. ADHD je razvojna motnja, ki prizadene okoli 4 do 7 % populacije in se kaže kot kombinacija nepozornosti, hiperaktivnosti in impulzivnosti. Kljub temu, da se njeni simptomi kažejo različno glede na starost in spol, je skupno dejstvo, da pomembno vplivajo na otrokovo zmožnost učenja, socializacije in vsakdanjega funkcioniranja (Brlan idr., 2017).

Glavni namen tega prispevka je predstaviti Načrt za uravnavanje vedenja pri otroku z ADHD v predšolskem obdobju in okolju. Pri tem se osredotočamo na sistem nagrajevanja in posledic kot učinkovitih metod za izboljšanje vedenja in prilagajanje okolja potrebam otroka. Cilj prispevka je opredeliti ključne značilnosti ADHD in njihov vpliv na vedenje otrok, obenem pa predstaviti strategije za obvladovanje vedenja, ki temeljijo na pozitivni krepitvi in strukturiranih posledicah ter ponuditi praktične rešitve, ki jih lahko strokovni delavci implementirajo v delo. Vodilo za pripravo tega prispevka so bile lastne izkušnje pri delu z otrokom z ADHD v prilagojenem predšolskem programu, kjer se vsakodnevno srečujemo z izzivi, kako uravnovežiti otrokovo individualno svobodo z zahtevami skupinskih pričakovanj. Poleg tega nas je usmerjalo tudi zavedanje, da so sodobni nefarmakološki pristopi pogosto zelo učinkoviti, res pa je, da zahtevajo večjo angažiranost okolja (Kovačič idr., 2017). V nadaljevanju prispevka bomo najprej predstavili teoretično ozadje motnje ADHD, vključno z njenimi simptomi in učinki na vedenje. Sledi praktični del, kjer bomo opisali Načrt uravnavanja vedenja, ki vključuje sistem nagrajevanja in posledic ter razprava o uporabnosti teh pristopov pri vsakdanjem delu z otroki.

2. ADHD

Motnja pozornosti in hiperaktivnosti (ADHD) je razvojna motnja, ki se kaže kot kombinacija nepozornosti, hiperaktivnosti in impulzivnosti. Njeni simptomi se običajno pojavijo že v zgodnjem otroštvu in pomembno vplivajo na otrokovo socialno, čustveno in akademsko funkcioniranje (Brlan idr., 2017).

2.1 Nepozornost

Nepozornost je ena izmed osrednjih značilnosti ADHD. Otroci imajo težave z ohranjanjem pozornosti pri nalogah, ki zahtevajo dolgotrajno osredotočenost ali pa jih zunanji dražljaji hitro zmotijo. Pogosto se zdi, da ne poslušajo, kar jim govorimo in ne dokončajo nalog ali dejavnosti, ki jih začnejo. Težave imajo tudi z organizacijo, kar vključuje pozabljanje potrebščin in nalog (Brlan idr., 2017).

2.2 Hiperaktivnost

Hiperaktivnost se kaže kot nemirna motorika. Otroci pogosto ne morejo mirno sedeti in imajo potrebo po nenehnem gibanju. Lahko neprestano tečejo, skačejo ali se vrtijo na stolu, kar je posebej opazno v strukturiranih okoljih. Značilna je tudi njihova težava pri vključevanju v tihe ali sproščujoče dejavnosti, saj jih »poganja notranji motor« (Žunko Vogrinc idr., 2018).

2.3 Impulzivnost

Impulzivnost vključuje hitro odzivanje brez premisleka o posledicah. Otroci pogosto prekinjajo pogovore ali dejavnosti drugih, odgovarjajo na vprašanja, še preden so ta v celoti izgovorjena in težko čakajo, da pridejo na vrsto. Zaradi impulzivnosti so lahko bolj nagnjeni k nesrečam in konfliktom z vrstniki (Zemljarič, 2017).

2.4 Socialni in čustveni vidiki

Otroci z ADHD se pogosto soočajo s težavami v socialnih interakcijah. Njihovo impulzivno vedenje in težave z obvladovanjem čustev lahko privedejo do konfliktov z vrstniki ali odraslimi. Prav tako se lahko soočajo z nizko samopodobo, ki izhaja iz občutka neuspeha in težav pri prilagajanju zahtevam okolja. Pri dekletih so simptomi pogosto manj očitni (Brlan, 2017).

2.5 Kombinacija simptomov

Na Centru Reha Medical (b.d.) poudarjajo, da se ADHD lahko izraža v treh različnih oblikah:

- nepozoren tip: prevladujoča nepozornost – otroci imajo predvsem težave s koncentracijo (vzdrževanjem pozornosti), hitro izgubijo zanimanje, težko sledijo navodilom, so zmedeni in slabo organizirani, pozabljajo in izgubljajo stvari;
- hiperaktiven in impulziven tip: prevladujoča hiperaktivnost, impulzivnost – otroci so izrazito nemirni, neprestano govorijo in skačejo v besedo, težave imajo s t. i. mirnimi aktivnostmi, hitijo in prekinjajo, zanje je značilno tudi tvegano vedenje;
- kombiniran tip – izpolnjuje oba kriterija, tako nepozoren tip, kot hiperaktiven in impulziven.

2.6 Etiologija ADHD

Za ADHD ni identificiranega vzroka, saj gre najbrž za kombinacijo genetskih in okoljskih dejavnikov. Genetske raziskave pri otrocih z ADHD kažejo na neravnovesje v delovanju nevrottransmiterjev. Pomembno vlogo igrajo tudi okoljski dejavniki – v času nosečnosti, rojstva ali po rojstvu (Brlan, 2017).

2.7 Vpliv na vsakdanje življenje

ADHD pomembno vpliva na otrokovo uspešnost in socialne odnose. Pogoste napake zaradi nepazljivosti, pozabljanja navodil in neorganiziranosti vodijo do manjše uspešnosti in frustracij. Otroci z ADHD se pogosto srečujejo z negativnimi reakcijami okolice, kar lahko vodi v občutek neuspeha in izolacijo (Dečman in Kmet, 2017).

2.8 Pomen zgodnjega prepoznavanja otrok z ADHD in nudenja pomoči v predšolskem obdobju

Zgodnje prepoznavanje otrok z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti (ADHD) v predšolskem obdobju je ključnega pomena za njihov nadaljnji razvoj. ADHD je razvojna nevrološka motnja, ki pomembno vpliva na otrokove kognitivne, socialne in čustvene sposobnosti. Če težave ostanejo neprepoznane ali neustrezno obravnavane, se lahko otrok sooča z dolgotrajnimi

negativnimi posledicami na številnih področjih življenja. Zgodnje prepoznavanje otrok z ADHD omogoča pravočasno intervencijo, ki vključuje prilagoditve okolja, strukturirano učenje in krepitev pozitivnega vedenja. Na ta način lahko strokovnjaki in starši ustvarijo podporno okolje, ki zmanjšuje stresne situacije in preprečuje razvoj sekundarnih težav, kot so nizka samopodoba, vedenjske motnje ali težave v šoli. Raziskave kažejo, da so otroci z ADHD brez zgodnje podpore bolj izpostavljeni tveganju za slabši akademski uspeh, socialno izolacijo in razvoj čustvenih motenj, kot sta anksioznost in depresija. Poleg tega je dokazano, da zgodnja intervencija izboljša, ne le otrokove akademske dosežke, ampak tudi kakovost življenja celotne družine. Vzgojitelji imajo ključno vlogo pri prepoznavanju zgodnjih znakov ADHD. Neposredno opazovanje otrokovega vedenja v različnih situacijah omogoča identifikacijo simptomov, kot so težave s koncentracijo, nenehen nemir ali impulzivno vedenje. Pomembno je, da vzgojitelji sodelujejo s starši in strokovnjaki, da otroku omogočijo ustrezne prilagoditve in pomoč. Otroci z ADHD pogosto izstopajo po svojem vedenju že v zgodnjem otroštvu. Neprestano gibanje, impulzivnost in težave pri vzdrževanju pozornosti lahko otežijo vključevanje v strukturirane dejavnosti, kot so skupinske igre ali sledenje preprostim navodilom (Žunko Vogrinc idr., 2018). Zaradi teh težav se lahko otroci znajdejo v konfliktnih z vrstniki in odraslimi, kar negativno vpliva na njihovo socializacijo in samopodobo. V zgodnjem otroštvu so te interakcije še posebej pomembne, saj oblikujejo temelje za kasnejše odnose in sodelovanje v družbi. Otroci z ADHD imajo zaradi svoje motnje pogosto primanjkljaje na področju izvršilnih funkcij, kot so načrtovanje, organizacija in prilagajanje na spremembe. Z zgodnjo pomočjo, ki vključuje strukturo, jasna pričakovanja in pozitivno krepitev, se lahko te veščine postopoma izboljšajo. Uporaba strategij, kot so vizualni urniki, rutine, strukturirane dejavnosti, odmori za gibanje, strategije samoregulacije in individualiziran pristop, pripomore k zmanjšanju vedenjskih težav in omogoča boljše prilagoditev na zahteve okolja (Žunko Vogrinc idr., 2018). Z zgodnjim prepoznavanjem in ustrezno pomočjo je mogoče preprečiti negativno spiralo neuspehov, ki pogosto spremljajo otroke z neprepoznanim ADHD. Prav tako lahko izboljšamo njihovo kakovost življenja, samopodobo in možnosti za uspešno vključitev v družbo. Predšolsko obdobje je tako ključno okno priložnosti, ki ga je treba izkoristiti za podporo otrokom z ADHD in njihovim družinam.

2.9 Kognitivno funkcioniranje otrok z ADHD

2.9.1 Intelektualne sposobnosti

Otroci z ADHD imajo običajno povprečne ali nadpovprečne intelektualne sposobnosti, vendar njihova kognitivna zmogljivost pogosto ne pride do izraza zaradi težav z vzdrževanjem pozornosti, impulzivnosti in organizacijo dela. Pogosto imajo težave pri opravljanju nalog, ki zahtevajo dolgotrajno osredotočenost ali kompleksno načrtovanje (Žunko Vogrinc idr., 2018).

2.9.2 Pozornost

Eden najbolj značilnih primanjkljajev pri otrocih z ADHD je težava z vzdrževanjem pozornosti. To se kaže kot zlahka prekinjena osredotočenost zaradi zunanjih dražljajev, težave pri dokončanju nalog in prehajanje med dejavnostmi brez zaključka. Ti otroci imajo tudi težave z razločevanjem bistvenih informacij od nebistvenih, kar vpliva na njihov učni uspeh (Žunko Vogrinc idr., 2018).

2.9.3 Spomin

Kratkoročni oz. delovni spomin pri otrocih z ADHD sta pogosto oslABLJena. To pomeni, da imajo težave s shranjevanjem in uporabo informacij, potrebnih za trenutne naloge, na primer pri reševanju matematičnih problemov ali sledenju zaporednim navodilom. Te težave vplivajo na njihovo sposobnost načrtovanja in organizacije ter pogosto vodijo v frustracije in neuspehe v učnem procesu (Žunko Vogrinc idr., 2018).

2.9.4 Izvršilne sposobnosti

Izvršilne funkcije so pogosto bistveno oslABLJene pri otrocih z ADHD. To vključuje težave z načrtovanjem, organizacijo, časovnim upravljanjem in samonadzorom. Pomanjkanje samoregulacije se kaže kot impulzivnost in nagnjenost k nepremišljenemu vedenju, kar pogosto vodi v težave pri reševanju problemov in prilagajanju spremembam (Žunko Vogrinc idr., 2018).

2.9.5 Jezik in govor

Otroci z ADHD pogosto kažejo določene težave na področju jezika in govora, čeprav te niso univerzalne. Lahko imajo upočasnen razvoj govora, težave pri izražanju misli in organiziranju govora. Pri nekaterih otrocih se pojavljajo tudi težave z razumevanjem zapletenih navodil ali ohranjanjem pozornosti med pogovori, kar lahko negativno vpliva na njihove socialne interakcije (Žunko Vogrinc idr., 2018).

2.10 Samopodoba otrok z ADHD

Samopodoba otrok z ADHD je pogosto nizka, kar je rezultat ponavljajočih se neuspehov, kritik in negativnih interakcij z vrstniki, starši in strokovnimi delavci. Zaradi impulzivnosti in težav s samonadzorom se ti otroci pogosto znajdejo v konfliktih ali v položajih, kjer so kaznovani, kar okrepi njihov občutek, da so »drugačni« ali »neuspešni« (Dečman in Kmet, 2017). Nizka samopodoba je povezana tudi z njihovimi kognitivnimi težavami, saj se otroci pogosto zavedajo, da imajo težave z dokončevanjem nalog ali sledenjem pravilom, kar jih frustrira. Zmanjšana samopodoba lahko vodi do izolacije, depresije in anksioznosti, kar dodatno otežuje njihov čustveni in socialni razvoj. Pomembno je, da otroci z ADHD dobijo pozitivne izkušnje, ki krepijo njihovo samozavest. Pohvala za trud, ne le za uspeh, strukturirane aktivnosti in podpora staršev ter učiteljev lahko pomembno pripomorejo k izboljšanju njihove samopodobe. Pomembno je tudi, da okolje sprejme njihove posebnosti in se osredotoči na njihove močne točke (Hršak idr., 2017).

2.11 Pomoč otrokom z ADHD v predšolskem obdobju

Zemljarič (2017), Hršak idr. (2017), Žunko Vogrinc idr. (2018) poudarjajo, da otroci z ADHD v predšolskem obdobju, obdobju oblikovanja temeljnih veščin, potrebujejo zgodnje intervencije, prilagojene njihovim potrebam in zmožnostim. Za dolgoročen uspeh je torej nujen celostni pristop, ki vključuje:

- prilagoditev okolja (okolje mora biti strukturirano in predvidljivo, saj to otrokom z ADHD omogoča boljše obvladovanje svojih impulzov in izboljša osredotočenost; to vključuje uporabo vizualnih urnikov in drugih pripomočkov, jasnih pravil ter rutinskih dejavnosti, ki otroku pomagajo razumeti, kaj se od njega pričakuje);

- pozitivne okrepitve (uporaba sistema nagrajevanja, ki temelji na pohvali in konkretnih nagradah za dosežke, krepi otrokovo samopodobo; otrok mora dobiti občutek uspeha, da se njegovo vedenje izboljša in ostane motiviran za nadaljnje sodelovanje);
- močna področja (usmerjanje na otrokove močne strani, npr. kreativnost, raziskovalni duh in specifične kognitivne veščine, omogočajo razvijanje občutka kompetentnosti in samospoštovanja);
- dovolj gibanja;
- učenje strategij samoregulacije;
- individualizacijo (otrokom z ADHD je potrebno prilagoditi dejavnosti glede na njihove posebne potrebe in zmožnosti. Prilagoditve morajo biti dinamične in vključevati tudi sodelovanje s starši).

3. Načrt uravnavanja vedenja

Načrt uravnavanja vedenja za otroka z ADHD in lažjimi govorno-jezikovnimi težavami temelji na pozitivni krepitvi, strukturiranem okolju in individualiziranem pristopu. Tak pristop omogoča otroku, da razvije občutek kompetentnosti, krepi svojo samopodobo in izboljša socialne ter kognitivne veščine. S sodelovanjem med strokovnjaki in starši se ustvarja podpora, ki otroku omogoča dolgoročni uspeh v predšolskem in kasneje šolskem okolju.

Z Načrtom uravnavanja vedenja smo želeli doseči naslednje cilje:

- spodbujanje pozitivnega vedenja s pomočjo sistema nagrajevanja;
- razvijanje sposobnosti ohranjanja pozornosti in sodelovanja v skupinskih dejavnostih;
- krepitev samopodobe skozi prilagojene izzive, ki temeljijo na močnih področjih.

3.1 Profil otroka

Otrok, ki obiskuje prilagojen program za predšolske otroke na Centru za sluh in govor Maribor, ima ADHD in primanjkljaje na govorno-jezikovnem področju. Govorno-jezikovne težave se kažejo kot manjše težave z artikulacijo, tvorjenjem kompleksnejših povedi, s šibkim besednim zakladom, vendar otrok aktivno sodeluje v govorno-jezikovnih dejavnostih. Njegova močna področja vključujejo samostojnost in predakademske veščine. Otrok je pogosto nemiren, neprestano govori in skače v besedo, težko dlje časa ostaja osredotočen na eno (mirno) dejavnost, zanimanje hitro izgublja, pogosto hiti in prekinja ter slabo sledi (verbalnim) navodilom, nagnjen je k tveganeemu vedenju, s težavo deli pozornost odrasle osebe z drugimi, pozablja in izgublja stvari ter ima težave z organizacijo. Uživa v individualnem delu, kjer lahko jasno pokaže svoje znanje in spretnosti ter ima veliko pozornosti. Med igro prekinja druge otroke, želi biti organizator dejavnosti, s težavo se prilagodi pravilom. Deček je sicer precej iznajdljiv, samostojen, družaben, komunikativen, sproščen v socialnih interakcijah z otroki in tudi odraslimi, radoveden, vedoželjen in ima bogato domišljijo.

3.1.1 Sistem nagrajevanja

Vizualna podpora: vzpostavimo tabelo dosežkov, kjer otrok za vsako uspešno izpolnjeno nalogo ali sodelovanje prejme nalepko ali simbol, npr. zvezdico (glej sliko 1). Po petih zbranih zvezdicah dobi majhno nagrado, kot je izbira igre ali nalepka s priljubljenim motivom.

Slika 1

Vizualna podpora za sistem nagrajevanja



Pohvala in konkretne nagrade: pozitivna povratna informacija je ključnega pomena. Vsak trud, tudi najmanjši, je treba pohvaliti z besedami, kot so: »Super si to naredil!« ali »Res sem ponosna nate!« Pohvala je lahko kombinirana z majhnimi materialnimi nagradami (npr. barvnimi svinčniki, baloni).

Uporaba motivatorjev: otrokove interese, predvsem ladje, rakete, risanje, spoznavanje črk, lahko smiselno vključimo v pedagoški proces. Zaradi njegove samostojnosti in veselja do akademskih dejavnosti lahko pripravimo naloge, ki združujejo te interese, na primer risanje ladij in raket, iskanje črk ali štetje elementov povezanih s temi temami. Takšne naloge ne le krepijo otrokove veščine, temveč tudi služijo kot učinkovita motivacija za njegovo sodelovanje pri manj privlačnih dejavnostih. Tako ustvarimo uravnotežen pristop, ki spodbuja učenje skozi zanimanje in igro.

3.1.2 Sistem posledic

Jasne in predvidljive posledice: če otrok krši pravila (npr. prekine druge otroke ali ne upošteva navodil), se v naprej dogovorjene posledice dosledno izvajajo. Na primer – prvič: opomnik z mirnim glasom in ponovitev navodila; drugič: premor od dejavnosti (»čarobni stolček« za 2 minuti – peščena ura); tretjič: omejitev izbire dejavnosti (npr. otrok ne izbere igre, ampak ima omejen izbor dejavnosti, določenih s strani odrasle osebe). Poudarek imamo na naravnih posledicah: naravne posledice so povezane z dejanji otroka. Če npr. ne pospravi igrač, te ostanejo neurejene in ne bo mogel začeti nove igre. Ta pristop otroka uči odgovornosti in povezave med dejanji in njihovimi rezultati.

3.1.3 Dnevni urnik z rutino

Struktura dneva: rutina vključuje jasne prehode med dejavnostmi, podprte z vizualnimi pripomočki (vizualni urnik). To zmanjšuje tesnobo in pomaga otroku razumeti, kaj sledi.

Razdelitev dejavnosti: aktivnosti so razdeljene na krajše enote (5–10 minut), ki ustrezajo otrokovi sposobnosti ohranjanja pozornosti. Po vsaki dejavnosti sledi kratek premor za sprostitev.

3.1.4 Druge prilagoditve v izvajanju vzgojno-izobraževalnega procesa

- Socialne zgodbe in igre vlog: za razvoj socialnih veščin in obvladovanje impulzov so uporabljene socialne zgodbe in igre vlog, ki motivirajo k razumevanju socialnih situacij in ustrežnejšemu odzivanju.
- **Vizualni pripomočki:** za izboljšanje razumevanja čustev in vedenjskih pričakovanj so uporabljeni vizualni opomniki, čustvene kartice ter slikovni urniki.
- **Strukturirano okolje:** jasna pravila in pričakovanja ter strukturiran potek dejavnosti za omogočanje boljšega prilagajanja in zbranosti pri izvajanju nalog.
- **Sprostitutvene tehnike:** možnost umika v miren prostor in izvajanja sprostitutvenih tehnik, kot so dihalne vaje in čas za »cool-down«.
- **Razdelitev nalog na manjše enote:** kompleksne naloge so podane v manjših, smiselnih korakih, kar olajša njihovo razumevanje in izvedbo.
- **Prilagoditev tempa dela:** omogočen prilagojen tempo dela z vmesnimi premori, da zmore naloge izpeljati do konca.
- **Motivacijske spodbude:** uporabljene pohvale, pozitivne okrepitve in simbolične nagrade za ohranjanje motivacije.
- **Dodatna razlaga in demonstracija:** dodatne razlage ter vizualne demonstracije za lažje razumevanje.

3.1.5 Vključitev staršev

Starši so vključeni v Načrt, saj doslednost doma in v vrtcu pomembno vpliva na vedenje otroka. Sodelujejo pri uporabi sistema nagrajevanja in posledic ter so sproti obveščeni o napredku otroka.

4. Zaključek

Obravnavanje otroka z ADHD v predšolskem obdobju zahteva celovit in strukturiran pristop, ki temelji na zgodnjem prepoznavanju težav, prilagoditvi okolja in usmerjenem delu s poudarkom na individualnih potrebah in otrokovih močnih področjih. Predlagane rešitve, kot so sistem nagrajevanja in posledic ter druge opredeljene prilagoditve, omogočajo pozitivne spremembe v vedenju in krepijo otrokovo samopodobo. Opisan pristop krepi sodelovanje med strokovnimi delavci in starši, kar je ključno za konsistentno izvajanje strategij v vseh okoljih, saj le tako lahko pričakujemo dolgoročni uspeh. Pri nagrajevanju pa je potrebna previdnost, saj lahko pri določenih otrocih vodi v odvisnost od zunanjih spodbud, namesto da bi razvili samostojno regulacijo vedenja, kar je končni cilj. Načrt uravnavanja vedenja za otroka z ADHD in lažjimi govorno-jezikovnimi težavami je pokazal, da lahko strukturiran in individualiziran pristop pomembno prispeva k izboljšanju otrokovega funkcioniranja. Z uporabo vizualnih pripomočkov, strukturiranega urnika, sistema nagrajevanja in jasnih posledic smo uspeli zmanjšati intenzivnost hiperaktivnega in impulzivnega vedenja ter izboljšati otrokovo sposobnost osredotočanja na naloge. Ob tem smo opazili tudi pozitiven vpliv na njegovo

samopodobo in socialne veščine, saj so bile prilagoditve usmerjene v izpostavljanje njegovih močnih področij ter postopno učenje obvladovanja vedenja. Med glavnimi prednostmi pristopa izstopa njegova celostna narava, ki vključuje sodelovanje strokovnih delavcev, staršev in otroka. Pomembna prednost je tudi doslednost uporabe strategij, ki otroku omogočajo predvidljivo okolje, v katerem se lažje znajde in učinkoviteje usmerja svojo pozornost. Uporaba pozitivne krepitve je bila ključnega pomena pri motiviranju otroka, saj je sistem nagrajevanja dodatno okrepil želeno vedenja in zmanjšal neželene vzorce obnašanja. Kljub pozitivnim učinkom pa smo zaznali tudi pomanjkljivosti, predvsem v smislu časovne in organizacijske zahtevnosti izvajanja prilagoditev. Implementacija strategij zahteva doslednost in prilagodljivost vseh vpletenih, kar lahko predstavlja izziv, še posebej v večjih skupinah otrok. Poleg tega se vsi otroci z ADHD ne odzivajo enako na enake pristope, kar pomeni, da je treba Načrt redno evalvirati in prilagajati glede na otrokove individualne potrebe in napredek. Za prihodnje delo bo ključno nadaljnje spremljanje učinkovitosti uporabljenih strategij in njihova prilagoditev glede na otrokove potrebe. Prav tako bo pomembno razširiti uporabo podobnih pristopov tudi na druge otroke s podobnimi težavami ter poiskati dodatne načine za vključevanje staršev v proces vzgoje in izobraževanja. Dolgoročno gledano je nujno spodbujati razvoj individualiziranih programov, ki zagotavljajo večjo fleksibilnost, sistematično evalvacijo, sprotno dopolnjevanje in dosledno izvajanje dogovorjenega. S predlaganimi rešitvami ne le, da obravnavamo simptome motnje, temveč tudi gradimo otrokovo samopodobo, samozavest in občutek pripadnosti. S tem mu omogočamo podporo ter postavljamo trdne temelje za čim uspešnejše vključevanje v šolsko okolje in širšo družbo. V prihodnosti bi bilo smiselno raziskati še dodatne nefarmakološke pristope ter preučiti njihovo dolgoročno učinkovitost, s ciljem izboljšanja kakovosti življenja otrok z ADHD in njihovega uspešnega vključevanja v družbo.

5. Viri

- Brlan, K., Kajzar, J., Pušenjak, N. in Burger, T. (2017). ADHD – motnja pozornosti in hiperaktivnosti. V Sešek, U., Milavec Kapun, M. Steklasa, N. (ur.), *»Tako velik, pa še vedno nevzgojen.« – Mavričnost otrok z ADHD: Zbornik prispevkov s strokovne konference* (str. 4-16). Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta. <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-N2QO6STE>
- Dečman, M. in Kmet, N. (2017). *Pomoč otrokom in mladostnikom z ADHD v VIZ Smlednik*. V Sešek, U., Milavec Kapun, M. Steklasa, N. (ur.), *»Tako velik, pa še vedno nevzgojen.« – Mavričnost otrok z ADHD: Zbornik prispevkov s strokovne konference* (str. 86-91). Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta. <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-N2QO6STE>
- Hršak, K., Jurečič, J., Kuplen, D. in Strniša, T. (2017). *Smernice za delo z učencem z disleksijo in ADHD*. <https://www.drustvo-bravo.si/prispevki/gradiva-za-strokovne-delavce/>
- Kako se kažejo simptomi ADHD motnje?* (b. d.). *Reha Medical*. <https://tinyurl.com/37kfy5hz>
- Kovačič, Ž., Skutnik, B., Pušenjak, N. in Burger, T. (2017). Biofeedback terapija in ADHD. V Sešek, U., Milavec Kapun, M. Steklasa, N. (ur.), *»Tako velik, pa še vedno nevzgojen.« – Mavričnost otrok z ADHD: Zbornik prispevkov s strokovne konference* (str. 103-109). Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta. <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-N2QO6STE>
- Zemljarič, S. (2017). Nemirni otrok v vrtcu. V Sešek, U., Milavec Kapun, M. Steklasa, N. (ur.), *»Tako velik, pa še vedno nevzgojen.« – Mavričnost otrok z ADHD: Zbornik prispevkov s strokovne konference* (str. 54-62). Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta. <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-N2QO6STE>

Žunko Vogrinc, S., Šilc, M., Beljev, N., Pušnik, Z. (2018). *Učinkovito soustvarjanje učnega procesa z učenci s težavami na področju pozornosti s hiperaktivnostjo*. <http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:DOC-O9APVIWB>

Kratka predstavitev avtorja

Monika Rajšp je magistrica profesorica inkluzivne pedagogike, zaposlena na Centru za sluh in govor Maribor, in sicer v prilagojenem programu za predšolske otroke. Pri delu z otroki s posebnimi potrebami uporablja individualno prilagojene strategije dela, s katerimi spodbuja optimalen razvoj otrokovih potencialov.

Avtizem, diagnoze avtizma, značilnosti in primer individualiziranega učno vzgojnega programa za delo z učencem z avtizmom

Autism, Autism Diagnoses, Characteristics and a Case Study of an Individualized Educational Program for a Student with Autism

Sonja Angelova

*Strokovni center Planina
sonja.angelova@sc-planina.si*

Povzetek

Učno vzgojno delo z otroki z avtizmom predstavlja poseben izziv za vsakega učitelja. Delo z njimi zahteva uporabo celostnega pristopa, prilagojene metode poučevanja ter razumevanje individualnih potreb vsakega otroka. V teoretičnem delu opišemo avtizem, kot nevrološko razvojno motnjo, ki vpliva na komunikacijo, socialno interakcijo in vedenje. Otroci z avtizmom se srečujejo z različnimi izzivi pri vključevanju v izobraževalni sistem, zato je ključnega pomena uporaba strukturiranega okolja, vizualnih podpor in jasnih navodil. S pripravo individualiziranega učnega vzgojnega programa in sodelovanje učiteljev, strokovnih delavcev ter staršev pripomoremo k uspešnejšemu učenju in socializaciji. Raziskave pokažejo, da se avtizem v znanstveni literaturi deli na različne oblike, med katerimi so Kannerjev avtizem, Aspergerjev sindrom, Rettov sindrom, atipični avtizem in druge oblike avtizma. Opirajoč se na raziskave lahko rečemo, da diagnoza temelji na mednarodnih klasifikacijah bolezni (DSM, MKB). Na podlagi tega lahko rečemo, da imajo otroci z avtizmom pogosto težave s komunikacijo, socialno interakcijo ter fleksibilnostjo mišljenja in vedenja. Njihovo razumevanje je pogosto dobesedno, lahko imajo težave pri vzpostavljanju očesnega stika in uporabi mimike. V drugem delu prispevka predstavljamo študijo primera individualiziranega učno vzgojnega programa za učenca z avtizmom v osnovni šoli s prilagojenim programom z nižjim izobrazbenim standardom. Na podlagi opazanj so bile oblikovane prilagoditve učnega okolja, metode poučevanja in načini ocenjevanja. Med ključnimi cilji individualiziranega programa so izboljšanje koncentracije, razvoj socialnih veščin in prilagoditev učnih vsebin. Pri poučevanju se uporabljajo vizualni pripomočki in strukturirana navodila.

Ključne besede: avtizem, individualiziran učno vzgojni program, vrste, značilnosti.

Abstract

Educational and pedagogical work with children with autism presents a unique challenge for every teacher. Effective teaching requires a holistic approach, adapted instructional methods, and a deep understanding of each child's individual needs. The theoretical section defines autism as a neurological developmental disorder that affects communication, social interaction, and behavior. Children with autism face numerous challenges when integrating into the educational system, highlighting the importance of structured environments, visual support and clear instructions. The development of an individualized educational program, combined with collaboration between teachers, specialists, and parents, significantly enhances learning outcomes and social integration. Research indicates that autism is classified into various forms in scientific literature, including Kanner's autism, Asperger's syndrome, Rett syndrome, atypical autism, and other variations. Based on international disease classification systems (DSM, ICD), diagnoses are established to better understand the condition. Children with autism

often struggle with communication, social interaction, and cognitive and behavioral flexibility. Their understanding is often literal, and they may experience difficulties in maintaining eye contact and using facial expressions. The second part of this article presents a case study of an individualized educational program designed for a student with autism attending a primary school with an adapted curriculum and lower educational standards. Observations led to the implementation of specific adjustments in the learning environment, teaching methods, and assessment strategies. The primary objectives of the individualized program include improving concentration, developing social skills, and adapting learning content. Teaching strategies incorporate visual aids or support and structured instructions to enhance learning effectiveness.

Keywords: autism, characteristics, individualized educational program, types.

1. Uvod

Delo z učenci z avtizmom je zelo zahtevno. Od nas se pričakuje, da uporabljamo celostni pristop, prilagojene metode poučevanja ter razumevanje individualnih potreb vsakega otroka.

Avtizem predstavlja nevrolško razvojno motnjo. Vpliva na komunikacijo, socialno interakcijo in vedenjske vzorce (Frith, 2003). Sears (2010) avtizem opredeli kot »kompleksno nevrolško in zdravstveno motnjo, ki traja celo življenje«, ter da del možganov ne deluje ustrezno, saj motnje povzročajo spremembe v nadzoru naše komunikacije, socialne interakcije, vedenja, učenja, občutenja, koordinacije in drugo.

Učenci z avtizmom se v veliki meri soočajo s posebnimi izzivi pri vključevanju v izobraževalni sistem, zato je nujno, da učitelji uporabljajo diferencirane pristope, ki omogočajo razvoj njihovih potencialov (Wing in Gould, 1979).

Pri poučevanju učencev z avtizmom je ključnega pomena uporaba strukturiranega okolja, vizualnih podpor in jasnih navodil, ki olajšajo razumevanje in zmanjšajo stresne situacije (Mesibov idr, 2005). Raziskave kažejo, da individualizirani učni načrti ter sodelovanje med učitelji, strokovnimi delavci in starši pripomorejo k večji uspešnosti pri učenju in socializaciji teh učencev (Jordan, 2005).

Cilj tega prispevka je predstaviti ključne strategije in pristope, ki so se izkazali za učinkovite pri delu z učenci z avtizmom. Posebna pozornost bo namenjena tudi vlogi učitelja in pomenu inkluzivnega izobraževanja, ki spodbuja enakovredno vključevanje učencev z avtizmom v šolski prostor.

2. Teoretična izhodišča – Diagnoze avtizma

Beseda avtističen izhaja iz grške besede autos, ki pomeni sam. Predstavlja pa posebne vedenjske slike. O spektru avtistični motnji se je začelo govoriti v osemdesetih letih (Macedoni Luksič, 2006).

Milačić (2006) pravi, da je Lorna Wing prva vpeljala pojem spekter avtističnih motenj ter, da je v tem terminu združila vse motnje, ki imajo naslednje elemente: motnje v socializaciji, komunikacijske elemente (neverbalne in verbalne) in imaginacija. Milačić (2006) govori o treh različicah in sicer: Kannerjev avtizem, Asbergerjev sindrom in vmesne različice.

Juršič B. D. (2016) pravi, da so izrazi povezani z avtizmom, sinonimi, ki vključujejo osebe z avtizmom s skupnimi značilnostmi in da se razlikujejo po pojavnosti in intenziteti motnje.

Ameriške raziskave so pokazale, da so postavljanje diagnoz, opredelitev metod in meril pomembni za zagotavljanje ustrezne pomoči posamezniku. Na podlagi raziskav narejene v Ameriškega psihiatričnega združenja poznamo dve mednarodni klasifikaciji, in sicer: diagnostični statistični priročnik duševnih motenj (kratica DSM) in mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene (kratica MKB). Kratice se uporabljajo tudi v Evropi in Avstraliji (Macedoni-Lukšič, 2013).

V Sloveniji je v veljavi priročnik MKB-10. Kannerjev avtizem ali otroški avtizem je najbolj poznana in najprej opisana diagnoza. Predstavil jo je Kanner leta 1943 (Juršič B. D., 2016).

Juršič B. D. (2016) pravi, da se ta avtizem pokaže pred tretjim letom starosti. Odraža se z nenormalno funkcioniranje na različnih področjih, in sicer: težave s socialno interakcijo, komunikacijo in utesnjenost, stereotipno in ponavljajoče vedenje. Z temi otroci je težko vzpostaviti očesni stik, pogovarjajo se drugače, odklanjajo nežnost, težko razvijejo govor in določene zadeve ponavljajo večkrat z namenom, da se umirijo. Znani so tudi nekateri nespecifični problemi kot so fobija, motnje spanja in hranjenja in dr. (Mednardona klasifikacija bolezni, 2013).

Juršič, B. D. (2016) piše, da je poleg Kannarjeve različice, skoraj v istem času Hans Asberger napisal kratko raziskavo o otrocih z motnjami v socialnih stikih, ki ga je imenoval kot Asbergerjev sindrom. Otroci s tovrstno motnjo imajo ohranjene jezikovne in miselne značilnosti, govorijo več časa, ne komunicirajo z mimikami. Pomembno je to, da so ti otroci neokretni, imajo nenavadno telesno držo, pri določenih opravilih so počasni.

Dobnik Renko (2005) je opisal še dezintegrativno motnjo, ki do drugega leta starosti ne pokaže spremembe, kasneje pa otrok popolnoma zgubi pridobljene sposobnosti, kot so jezikovno razumevanje in izražanje, socialne veščine, igre ali motorične spretnosti.

Po Mednardoni klasifikaciji bolezni (2013) poznamo še Rettov sindrom, ki je pojavlja pri deklicah v starosti do dveh leti. Ti otroci lahko zgubijo govor, spretnost v gibanju ter uporaba rok in počasna ras glave. Prepoznamo jih po zaustavljenem razvoju, stereotipnem zvijanju rok ter po duševni nerazvitosti.

V Mednardoni klasifikaciji bolezni (2013) je razložen tudi atipični avtizem, ki nastane po tretjega leta starosti in se kaže s primanjkljaji vsaj na enem področju, socialna interakcija, komunikacija, ponavljajoče vedenje. Takšna motnja se pojavi pogosto pri zelo prizadetih osebah in pri posameznikih s specifično razvojno motnjo govornega izražanja.

V Smernice (2009) je zapisano, da se motnje avtističnega spektra izražajo od lažjih do težjih oblikah. Metlika (2018) pravi, da se različni otroci nahajajo na različnih nivojih. S tem namenom se uporabljajo dva izraza in sicer visoko ter nizko funkcionalni avtizem. Otroci z lažjo obliko avtizma lažje funkcionirajo znotraj šole v katerem so stacionirani, imajo povprečne intelektualne sposobnosti, dobro razvite govorno-jezikovne sposobnosti, pogosto pa imajo težave s socialnimi veščinami in interakcijami, ki jih ovira pri skupnemu sobivanju z vrstniki. Irmančnik (2013) pravi, da so učenci, ki imajo težjo obliko avtizma lahko negovoreči, imajo duševno motnjo v razvoju. Ti otroci obiskujejo oddelke s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomoč, ali so vključeni v posebne programe vzgoje in izobraževanja v katerih se pripravijo individualizirane pristope za učinkovito delo z njimi.

3. Značilnosti otrok z avtističnimi motnjami

Kot smo v prejšnjem delu zapisali, tudi Whitaker (2011) pravi, da poznamo tri področja težav s katerimi se otroci z avtističnimi motnjami spopadajo, in sicer: težave z verbalno in neverbalno komunikacijo, socialna interakcija in razumevanje ter fleksibilnosti mišljenja in vedenja.

Društvo za avtizem (2014) pravi, da se otroci z avtističnimi motnjami pokažejo težave s komunikacijo, ki se pojavijo pri razumevanje prenesenih pomenov, zaradi česar velikokrat določene zadeve razumejo dobesedno. Povedano razumejo, vendar kljub temu uporabljajo nadomestno obliko komunikacije, npr.: vizualne sličice in znakovni jezik. Imajo težavo z uporabo obrazne mimike, vzpostavljanje očesnega stika, vračanja socialnega nasmeha. Govorijo lahko v svojem interesu ali ponavljajo iste besede večkrat. Težko tvorijo besedne stavke. Zgodi se pa lahko, da na področju komunikacije nimajo velikih govornih težav. Potrebujemo dnevno strukturo, saj če tega ni lahko povzroči dodatno stisko, da določene zadeve razumejo. Komunikacijske težave so lahko povzročitelj različnim vedenjskim nezaželenim vzorcem.

Otroci z avtističnimi motnjami imajo lahko različno socialno interakcijo. Pri nekaterih posameznikih se socialne interakcije kažejo tako, da so ti brezbrizni do drugih ljudi in jih vidimo kot da živijo v svojem svetu ter vsak neznan stik jih lahko zelo vznemiri, drugi izkoriščajo ljudje okrog sebe za zadovoljevanje svojih potreb in so brezosebni, tretji so zelo odprti za socialno interakcijo z drugimi, vendar kršijo določena pravila komuniciranja. Ti otroci imajo težave na področju medsebojnih odnosov pri zaznavanju, razumevanju in prepoznavanju ter skrbi za čustev. Ti otroci ne razumejo odzivov drugih ljudi (Whitaker, 2011).

Težave pri fleksibilnosti mišljenja in vedenja se pokažejo v različnih oblikah in v različnem obsegu. Te težave prizadenejo otrokovo življenje. Za njih so značilni odvisnost od fizičnih občutij, kot so gledanje pod določenim kotom, opazovanje določenih predmetov, opazovanje vremenskih pojavov. Za te otroke je značilno tudi, da ji pritegnejo posamezne teksture, vonji, zvoki, ustvarjajo ponavljajoče gibe (mahanje, udarjanje, vrtenje), igre so omejene, osredotočeni so bolj na eno značilnosti igrače in postavitev predmetov. Potrebujemo strukturirano delo in opravljanje določenih zadev v zaporedju (Whitaker, 2011).

4. Študija primera – Individualiziran načrt za delo z učencem z avtizmom

V zgornjem besedilu smo opisali avtizem kot nevrološko motnjo ter zapisali nekaj značilnosti. V tem delu opisujemo primer postavitev individualiziranega načrta za učenca z avtizmom in drugimi pridruženimi motnjami, ki se šola v osnovni šoli s prilagojenim programom z nižjim izobrazbenim standardom. Učenec je vključen v 2. starostnem obdobju.

4.1 Opažanja, ki jih zasledujemo na šoli

Pri učencu opazujemo nezbranost in dezorientiranost (prostorska), vendar to vpliva veliko na potek pouka in njegovo sodelovanje. Opazujemo povečane težave s pozornostjo in koncentracijo. Pri pouku je nemiren (na stolu se guga, premika, vrti, vstaja s stola, pada po tleh). Kljub navodilom potrebuje veliko več časa za pripravo na pouk. Deluje odsotno, gleda v prazno. Postavlja vprašanja, ki niso povezana s trenutno situacijo ali šolsko snovjo. Med delom pozablja, kje je pustil svinčnik, kje je radirka, kaj mora narediti... Dostikrat se sam sebi smeji, čeprav ne zna povedati, kaj mu je smešno. Pritožuje se, da ni zbran, njegov izgovor pa je, da ga sošolec moti med spanjem. Njegova močna področja so: igra z naravnimi materiali, ustvarjanje,

naravoslovje. Med šibka področja pa zaznavamo: pozornost in koncentracija, grafomotorika, pisanje, izvršilne funkcije, samostojnost (prehranjevanje, higiena).

V razredu večino časa deluje sproščeno. V komunikaciji mu misli begajo, preskakuje teme pogovora ali sprašuje neumestne in nesmiselne stvari, vendar se kljub temu dobro razume s sogovornikom. V igri in ustvarjanju se raje osami. Občasno je nagajiv, vendar po opozorilu neha. Do odraslih je spoštljiv, pozdravi, prosi, se opraviči, uporablja vikanje. Na opozorilo se primerno odzove. Zmore upoštevati vedenjske usmeritve učitelja. Zaradi kratkotrajne in odkrenljive pozornosti in nizke stopnje koncentracije potrebuje usmerjanje in pomoč ter spodbude pri reševanju šolskih obveznosti.

Pri delu je površen, nenatančen. Izdelke naredi na hitro. Ni več tako inovativen. Pri zapisu šolske snovi je počasen, pisava pa je zelo nečitljiva. Pri prepisu se izgubi, opušča dele besed, prav tako tudi pri branju ugiba besede. Pri risanju skic in načrtov, geometrijskih likov, ter barvanju ni natančen. Kljub opozorilu, mu je vseeno. V primerjavi s predhodnim šolskim letom, mu zdajšnje težave onemogočajo uspešno sledenje pouku in pridobivanje ter nadgrajevanje znanja.

Težave so opazne pri finomotoriki in grafomotoriki. Težave so opazne pri zapisu, pisava je slabše čitljiva. Težave so tudi pri oblikovanju smiselnih povedi, v smiselni komunikaciji, skromne besedne sposobnosti, kratki odgovori na vprašanja. Med komunikacijo vzpostavlja kratek očesni stik.

Paziti je potrebno na higieno, umivanje rok, bonton pri jedi, v prostoru. Do šolskega inventarja ima ustrezen odnos. Za šolske potrebščine in druge pripomočke ustrezno skrbi. Domače naloge v skupini redno naredi.

Iz zapisanega lahko rečemo, da so opisane težave zelo povezane s teoretičnim delom. Na začetku šolskega leta razredniki moramo zastaviti individualiziran učno vzgojni program v katerem določimo temeljni cilji, ki jih želimo realizirati in doseči do konca šolskega leta.

4.2 Primer postavitev individualiziranega načrta

Pri našem učencu smo določili naslednje temeljne cilje:

- Uči se usmeriti pozornost in podaljšuje koncentracijo.
- Izboljša pisavo.
- Razvija izvršilne funkcije.
- Vztraja pri šolskih aktivnostih in nalogah; poveča frustracijsko toleranco.
- Razvija socialne in komunikacijske veščine.

Poleg ciljev v individualiziran učno vzgojni program obvezno zapišemo še prilagoditve, ki bodo otroku v pomoč.

Mi smo zapisali naslednje prilagoditve:

1. OKOLJE- UČILNICA

- Sedenje spredaj, blizu table in katedra,
- mirni kotiček,
- odstranitev slušno in vizualno motečih elementov,
- odstranitev nevarnih predmetov,

- diskretni nadzor.

2. PRIPOMOČKI

- vizualna pomagala,
- vizualni urniki.

3. POUK

- prilagojeno podajanje navodil;
- sprotno preverjanje sprejemanja informacij;
- razrez delovnega lista na posamezne naloge;
- razdelitev daljših in zapletenih nalog na manjše enote;
- oporne tehnike za vzdrževanje pozornosti;
- manjši obseg nalog;
- enostavnejše, večkrat ponovljene razlage;
- jezikovno poenostavitev gradiva zahtevnejših vsebin;
- umik iz učilnice;
- več aktivnih zaposlitev;
- narek individualno in v krajših enotah;
- več nazornega materiala in konkretnih ponazoril;
- načrtno več vzpodbude in pohvale (se načrtno poišče ena ali več zaposlitev, ki jih bo lahko dobro opravil in bo pohvaljen)...
- jasno opredeljeni nivoji pomoči učitelja (pomoč s telesnim vodenjem, pomoč z vizualnimi pomagali, besedna navodila, kretnje, namigi in izvedba dejavnosti ali doseganje cilja brez pomoči)

4. PREVERJANJE IN OCENJEVANJE ZNANJA

- določitev minimalnih znanj učne snovi pri posameznih predmetih;
- vnaprej načrtovano ter napovedano ustno in pisno ocenjevanje znanja, ki naj zajema manjše učne sklope;
- po potrebi preverjanje in ocenjevanje znanja individualno;
- vnaprej pripravljena vprašanja;
- pri pisnem preverjanju naj bo manjše število vprašanj in naj ne bodo preobsežna;
- prednost nalogam izbirnega tipa;
- več ustnega preverjanja;
- po potrebi podaljšan čas preverjanja in ocenjevanja znanja do 50%
- ocenjuje se pisno in ustno, ocenjujejo se izdelki, plakati..
- branje navodil s strani učitelja, dodatna razlaga naloge, podaljšan čas pri pisnih izdelkih.

5. UČNE VSEBINE IN STANDARDI ZNANJ

- po potrebi prilagoditi obseg učne snovi,
- razdeliti naloge po sklopih,
- možnost individualne pomoči v razredu,
- nazorno razložiti učno snov, uporabiti učne pripomočke,
- sprotno ponavljanje in preverjanje znanj.

6. PRILAGODITVE PRI POSAMEZNIH ŠOLSKIH PREDMETIH

- slovenščina:
 - Po potrebi prilagoditi obseg učne snovi.
 - preverjanje razumevanja razlage, navodil, sprejema informacij,
 - vaje na področju branja in grafomotorike,
 - uvedba bralnih listov,
 - uporaba barvnih opor,
 - dosegal naj bi minimalne in nekatere temeljne standarde znanj.
- matematika:
 - Delo s konkretnimi ponazorili in pripomočki,
 - uporaba grafičnih in drugih opor,...
 - preverjanje razumevanja besedilnih nalog,
 - dosegal naj bi temeljne standarde znanj.
- naravoslovje:
 - Dodatna razlaga,
 - preverjanje razumevanja razlage, navodil, sprejema informacij,
 - učenje s praktičnimi izkušnjami,
 - dosegal naj bi temeljne standarde znanj.
- družboslovje:
 - Dodatna razlaga,
 - preverjanje razumevanja razlage, navodil, sprejema informacij
 - učenje preko različnih kanalov,
 - dosegal naj bi temeljne standarde znanj.
- vzgojni predmeti (likovna, glasbena, športna):
 - prilagoditve niso potrebne,
 - dosegal naj bi temeljne standarde znanj pri vseh treh predmetih.

7. PRILAGODITVE PRI VEDENJSKIH TEŽAVAH:

V dnevih izrazitega nemira, agitiranosti, napetosti se mu lahko ponudi umik iz razreda v drugi prostor, kjer bi lahko individualno in brez drugih dražljajev opravil naloge.

8. ČASOVNI RAZPORED POUKA:

Po urniku za 5. razred OŠ PP z NIS.

9. VEDENJE

- KATERA VEDENJA JE POTREBNO PRI UČENCU KORIGIRATI:
 - neprimerno izražanje (žaljenje, kričanje, neprimerne opazke...),
 - izpuščanje glasov in ustvarjanje hrupa,
 - zavračanje šolskega dela.
- MOTIVIRANJE:
 - Prosta igra (lego kocke, igrače s svetlobnimi učinki),

- večkratni gibalni odmori,
 - pohvale,
 - razgovor,
 - doživljanje pozitivnih izkušenj,
 - spodbujanje pozitivnega vedenja.
 - lepe ocene.
- **POSTOPKI ZA KOREKCIJO VEDENJA:**
 - Sistem dnevnega beleženja vedenja (okolščine in vzrok, ki sproži neustrezno vedenje),
 - žetoniranje,
 - pohvala ob primernem obnašanju,
 - določitev alternativnega vedenja,
 - socialne zgodbe,
 - izolacija in umiritev (pred večjo količino dražljajev),
 - razgovor,
 - vztrajanje pri sodelovanju pri aktivnostih,
 - učenje reševanja konfliktov in socialno sprejemljivih oblik vedenja,
 - učenje korektnih odnosov z vrstniki in odraslimi-pohvala v primeru ustrezne komunikacije z vrstniki in odraslimi,
 - ustavljanje in usmerjanje ob nesprejemljivem vedenju ali izražanju,
 - delo na čustvenem področju (učenje strategij za reagiranje v konfliktnih situacijah).
 - **SANKCIJE OB KRŠITVAH:**
 - ostane v razredu med odmori,
 - opravi dobro delo za sošolce ali druge učence.

5. Zaključek

Iz besedila prispevka sklepamo, da je avtizem kompleksna nevrološka razvojna motnja, ki se odraža v specifičnih komunikacijskih, socialnih in vedenjskih značilnostih. Ugotovili smo, da različne klasifikacije avtističnih motenj (Kannerjev avtizem, Aspergerjev sindrom, Rettov sindrom itd.) omogočajo boljše razumevanje raznolikosti simptomov in potreb posameznikov.

Sklepamo, da pri izobraževanju otrok z avtizmom je potreben celostni in strukturiran pristop. Individualizirani učno vzgojni program, prilagoditve pri pouku, uporaba vizualnih podpor in jasnih navodil ter sodelovanje med učitelji, strokovnimi delavci in starši prispevajo k večji uspešnosti učencev pri učenju in socializaciji.

Ugotovili smo, da je zelo pomembno tudi prepoznavanje in podpora močnih področij učencev, da bi izboljšali njihovo motivacijo in samozavest.

Ne smemo pozabiti tudi na to, da vedenjske značilnosti otrok z avtizmom zahtevajo prilagojen pristop k učenju in vzgoji. Učenci pogosto potrebujejo strukturirano okolje, jasne meje ter ustrezne strategije za izboljšanje socialnih in komunikacijskih veščin. Posledično je nujno razvijati individualizirane strategije motiviranja in podpore, ki bodo upoštevale njihove specifične potrebe in omejitve.

Z individualiziranim učno vzgojnim programu dokazujemo, kako lahko prilagojene metode in strategije pomembno vplivajo na napredek učencev z avtizmom. Prilagoditve v učnem procesu, kot so vizualni urniki, razdelitev nalog na manjše enote, individualizirano preverjanje znanja in podporni pripomočki, omogočajo boljše učno okolje za te učence.

Sklepamo lahko, da je za uspešno delo z učenci z avtizmom ključna kombinacija razumevanja njihovih posebnosti, uporaba ustreznih prilagoditev in celostno sodelovanje vseh vključenih v izobraževalni proces. Z ustreznimi pristopi, metodi in oblikami pri učno vzgojnem procesu, lahko učencem z avtizmom, omogočimo vključujoče in spodbudno učno okolje, ki podpira njihov razvoj in uspeh v šolskem in socialnem okolju.

6. Literatura in viri

Društvo za avtizem DAN (2014) <https://www.avtizem.com/>

Frith, U. (2003). *Autism: Explaining the enigma* (2nd ed.). Blackwell Publishing.
http://www.zdravniskazbornica.si/admin/categories/magazines/pdf/Isis2013-08_brez.pdf

Irmančnik, 2013. Usposobljenost učiteljev razrednega pouka za prepoznavanje učnih značilnosti in potreb učencev z MAS. Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta. Repozitorij UL. [http://pefprints.pef.uni-lj.si/2034/1/Irman%C4%8Dnika_Anja\(diplomsko_delo\).pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/2034/1/Irman%C4%8Dnika_Anja(diplomsko_delo).pdf)

Jurišič, B. D. (2016). *Otroci z avtizmom*. Priročnik za učitelje in starše. Ljubljana: Izobraževalni center Pika, Center Janeza Levca Ljubljana.

Macedoni – Lukšič, M., Jurišič B. D., Rovšek, M., Melanšek, V., Potočnik D. N., Bužan, V., Cotič, J.
In Davidovič P. B., 2009. *Smernice za celostno obravnavo oseb s spektroavtističnimi motnjami*. Ministrstvo za zdravje.

Macedoni-Lukšič, M. (2006). *Spekter avtistične motnje – pregled področja*. Dostopno na: http://www.instavtizem.org/izobrazevanje/clanki/spekter_avtisticne_motnje_pregled_podrocja.php

Macedoni-Lukšič, M. (2013). Kaj prinaša DSM-V na področju razvojno – nevroloških motenj? Strokovna revija ISIS/ leto XXII. / Številka 8-9 / 1. avgust 2013. https://issuu.com/visart.studio/docs/isis2013-08_brez/80

Mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene MKB-10-AM (2013). Dostopno na: http://www.nijS.si/files/uploaded/ks_mkb10-am-v6_v02_splet.pdf

Mesibov, G. B., Shea, V., & Schopler, E. (2005). The TEACCH approach to autism spectrum disorders. *Springer Science + Business Media*. (Jordan, 2005).

Sears, 2010. *The autism book: what every parent needs to know about early detection, treatment, recovery and prevention*. New York: Little, Brown and Company

Whitaker, P. (2011). *Tetjavno vedenje in avtizem: Razumevanje je edina pot do napredka*. Ljubljana: Center za avtizem.

Wing, L., & Gould, J. (1979). Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9(1), 11–29. <https://doi.org/10.1007/BF01531288>

Kratek opis avtorja

Sonja Angelova je rojena v Severni Makedoniji, kjer je zaključila univerzitetni študij na razredni stopnji na Pedagoški fakulteti pri Univerzi Goce Delčev v Štipu in pridobila naziv profesorica razrednega pouka. V R. Sloveniji živi že 17 let. Tukaj je nadaljevala izobraževanje na magistrskem programu za zgodnje učenje pri Univerzi na Primorskem in pridobila naziv mag. profesorica zgodnjega učenja. Na Pedagoški fakulteti v Ljubljani, Univerze v Ljubljani je opravila izpopolnjevanje za delo z učenci s primanjkljaji na posameznem področju učenja in čustveno vedenjskih težav. Sedmo šolsko leto je zaposlena kot učiteljica v Strokovni center Planina. Pravi, da z velikim veseljem dela z učenci s posebnimi potrebami. Rada bere članke, znanstveno literaturo na temo otroci s posebnimi potrebami in svoje znanje uporablja pri pouku.

Učenje kretenj slovenskega znakovnega jezika mladostnika s težjo govorno-jezikovno motnjo in pridruženimi motnjami

Learning Sign Language Gestures in Slovenian for Adolescents with Severe Speech Language Impairment and Associated Disorders

Ariela Abraham

*OŠ Gornja Radgona s Podružnično šolo dr. Janka Šlebingerja
ariela.abraham@gros-radgona.si*

Povzetek

Učenec oz. mladostnik, ki ima zmerno motnjo v duševnem razvoju, motnjo avtističnega spektra in težjo govorno-jezikovno motnjo, se je po opuščanju komunikacije s pomočjo tabličnega programa PECS nehal sporazumevati z okolico, saj se drugače verbalno ne sporazumeva. Da bi njegova komunikacija z okolico vseeno potekala, smo se odločili, da ga bomo začeli poučevati kretnje slovenskega znakovnega jezika (SZJ). Omenjeno predstavlja kompleksno nalogo in zahteva celovit pristop, saj so bile (in so še) potrebne specifične pedagoške in terapevtske metode, saj se mladostniki z že omenjenimi motnjami in težavami pogosto srečujejo z izzivi pri komunikaciji in posledično to lahko vodi v socialno izključenost in/ali psihološke težave. V članku smo tako obravnavali metode, pristope, izzive in prilagoditve, ki omogočajo učenje kretenj slovenskega znakovnega jezika pri omenjeni populaciji.

Ključne besede: avtizem, govorno-jezikovna motnja, kretnje, otrok s posebnimi potrebami, učenje.

Abstract

A student or adolescent with moderate intellectual disability, autism spectrum disorder and severe speech-language disorder has stopped communicating with his surroundings after giving up using the PECS tablet programme to communicate with others, as he does not communicate verbally otherwise. In order to ensure that his communication with his surroundings would continue, we decided to start teaching him the gestures of Slovenian Sign Language (SZJ). This is a complex task and requires a holistic approach, as specific pedagogical and therapeutic methods were (and still are) needed, as adolescents with the previously mentioned disorders and difficulties often face challenges in communication, which can lead to social exclusion and/or psychological problems. In this article we discuss methods, approaches, challenges and adaptations that enable the learning of sign language gestures in the population mentioned above.

Keywords: autism, child with special needs, gestures, learning, speech-language disorder.

1. Uvod

Mladostnik, ki ima težje govorno-jezikovne motnje in ne uporablja verbalnega komuniciranja, se le stežka vključuje v socialne dialoge. Če pa so tej motnji pridružene še druge (npr. avtizem in motnja v duševnem razvoju), je učenje komuniciranja z okolico še toliko bolj oteženo. Naš namen in cilj je bil, da kljub temu, da je učenec že mladostnik (star 18 let) in je vključen v Posebni program vzgoje in izobraževanja, omogočimo čimbolj hitro in lahko komunikacijo z okoljem. Čeprav se je občasno sporazumeval s tablico in programom PECS, je le-to opuščal in se tega ni več posluževal. Pričeli smo postopno uvajati kretnje slovenskega znakovnega jezika, kar se je pokazalo kot zelo učinkovito. V dogovoru s starši učenca smo izdelali za vsako novo kretnjo fotografijo, ki jih je imel v šoli in v domačem okolju. Na ta način je lahko vabil doma, prav tako pa so se v šolskem okolju tudi drugi učitelji (ki so se vključevali v njegov odderek) lahko naučili kretnjo oz. razumeli kretnjo. Uporabljali smo še tudi druge multimodalne metode.

2. Motnje mladostnika iz našega primera, ki mu otežujejo učenje in/ali komunikacijo z okoljem

Učenec, ki ga opisujemo v članku, ima težjo govorno-jezikovno motnjo, zmerno motnjo v duševnem razvoju in motnjo avtističnega spektra (dolgotrajno bolan otrok).

2.1. Motnja v duševnem razvoju

Učenci z zmerno, težjo ali težko motnjo v duševnem razvoju obiskujejo Posebni program vzgoje in izobraževanja. Velikokrat so pridružene še druge motnje, kot so avtistična motnja, govorno-jezikovne motnje, čustvene in vedenjske motnje, ipd. Otroci z zmerno motnjo v duševnem razvoju so se sposobni naučiti skrbi zase (npr. osebna higiena) in določena lažja dela pod nadzorom. Z veliko vaje se lahko naučijo še kakšnih preprostih dejavnosti, ne morejo pa pridobiti osnovne pismenosti (Požarnik, 2000). Jezikovne in govorne motnje so pogoste pri osebah z motnjo v duševnem razvoju. Pojavljajo se lahko vse vrste artikulacijskih težav, vendar so le-te pogostejše, kot pri otrocih v povprečni populaciji (Grilc, 2014).

2.2. Govorno-jezikovne motnje

Osebe, ki imajo težje govorne motnje, imajo omejen verbalni izraz, težave pri artikulaciji, razumevanju govora in pri sprejemanju in oblikovanju govornega jezika. Parvazivne motnje so avtistična motnja, aspergerjeva motnja, rettova motnja in dezintegrativna motnja v otroštvu. Pri vseh omenjenih motnjah se pojavljajo nepravilnosti jezikovnega razvoja in govora, komunikacije in socialne interakcije. Pri avtističnih otrocih se govorno-jezikovne motnje začnejo pojavljati že v zgodnjem obdobju, mnogi niti ne spregovorijo. Otrokovo besedišče bi se naj do 2. leta starosti intenzivno obogatilo, kar pa pri avtističnih otrocih nazaduje. Govor je prežet z eholalijo (ponavljanje besed ali fraz, ki jih je nazadnje slišal) ali neologizmom (nove besede, jezične novotvorbe). Pojavlja se neustrezna uporaba zaimkov, ker se otroci najpogosteje obračajo sami k sebi z »on/ona« (Grilc, 2014).

Jezikovne težave delimo na naslednje tipe:

- upočasneni govorno-jezikovni razvoj ali nezadostno razviti govor,
- nerazviti govor in

- posebne jezikovne težave.

O upočasnjem govorno-jezikovnem razvoju govorimo, kadar je zaostajanje govora do otrokovega 4. leta, če pa se te težave nadaljujejo po tem letu starosti, pa govorimo o nezadostno razvitem govoru. Skupek teh težav lahko vodi tudi do težav v pridobivanju spretnosti branja in pisanja. Nerazviti govor je ena najtežjih oblik motenj govorno-jezikovnega razvoja, pri katerem gre za odsotnost govora ali izredno osiromašeno besedno in slovnično izražanje (tudi na ravni ene besede). Posebne jezikovne težave se pa nanašajo na otroke, katerih jezikovne spretnosti so osiromašene glede na njihovo starost (Grilc, 2014).

2.3. Motnja avtističnega spektra

Otroci, ki imajo motnjo avtističnega spektra, imajo težave na področju socialne interakcije in razumevanja, komunikaciji, mišljenju in adaptivnem vedenju (predstave). Težje vzpostavljajo odnose, zapleti nastajajo pri procesiranju govora, nebesedno komunikacijo pogosto ne razumejo, posledično se tudi neprimerno odzovejo. Težave, ki jih doživljajo na področju komunikacije, lahko vključuje tudi govorne motnje, kasnejši razvoj govora in slabšo neverbalno komunikacijo (pomanjkljiv ali odsoten očesni stik, kretnje, mimika obraza, druga govornica telesa) (Jurišić, 2016). Pogosto imajo tudi obsesije s specifičnimi rituali (npr. ponavljanje določenega časovnega odseka v risanki), težave s prehranjevanjem (nima občutka sitosti in mere), slabša motorična spretnost, ipd. Učenci z motnjo avtističnega spektra potrebujejo specifično obliko dela, ki je velikokrat prilagojena posamezniku. S tem imamo v mislih različne oblike pomoči na področju učenja akademskih znanj, kako zaznavati in razumeti okolje, komunikacijo z okoljem ter kako se ustrezno vesti (v specifičnih situacijah). Pomembno je, da smo pri delu z omenjeno skupino učencev rutinski, nedvoumni, dosledni in pripravljeni na to, da vedno iščemo rešitve za primere, ko kaj za njih ni uspešno in/ali sprejemljivo. Zagotavljati jim moramo prijazno okolje za učenje, upoštevati njihova močna področja ter biti motivirani za stalno strokovno izpopolnjevanje.

Z različnimi načini in pristopi učenja se poskušamo učencem približati in na ta način upoštevati njihove motnje in primanjkljaje, da jim omogočimo uporabo podporne ali nadomestne komunikacije. Fossett in Mirenda (2007) sta mnenja, da nadomestna in alternativna komunikacije omogoča učencem, da se lahko izrazijo in da razumejo druge. Pri učencih z motnjo v duševnem razvoju se velikokrat uporablja nadomestna komunikacije PECS (Picture Exchange Communication System) – gre za komunikacijo z izmenjavo slik. Uporablja se lahko knjige s sličicami z različnimi pomeni ali pa tablica, na katero je že naložen omenjen program.

3. Slovenski znakovni jezik (SZJ)

Znakovni jezik je jezik, ki ga v vsakdanjem življenju uporabljajo gluhi in naglušni. Slišči ljudje sprejemamo besede s sluhom, gluhi in naglušni pa sprejemajo kretnje, da se lahko sporazumevajo. Vsaka država ima svoj znakovni jezik, ki je specifičen in tako ga imamo tudi Slovenci. SZJ je samostojen jezik, ki je drugačen od slovenščine in ima visoko razvit manualno-vizualni način izražanja, ki:

- ima drugačno zgradbo kot slovenščina (npr. spremenjen besedni red, drugačna so oblikoslovna in besedotvorna pravila) in
- ni mora se uporabljati hkrati kot govorjena slovenščina.

Primer:

- slovenščina: »Lestev je naslonjena ob zid.«
- SZJ: »ZID LESTEV NASLONITI« (Podboršek in Krajnc, 2014).

Kretnje so sestavljene iz štirih gibalnih prvin, ki so povezane in imajo točno določene značilnosti, in sicer: oblika roke, gibanje ene ali obeh rok, usmerjenost dlani glede na telo (orientacija) in mesto izvajanja (lokacija) (Podboršek in Krajnc, 2014).

4. Metode, prilagoditve in izzivi poučevanja SZJ mladostnika s težjo govorno-jezikovno motnjo in pridruženimi motnjami

Kot je bilo že iz prejšnjih (zgornjih) zapisov moč razbrati, je potrebno upoštevati več dejstev, in sicer v prvi vrsti to, da gre za mladostnika z večimi motnjami (zmerna motnja v duševnem razvoju, motnja avtističnega spektra in težja govorno-jezikovna motnja). Mladostnik je star 18 let, obiskuje Posebni program vzgoje in izobraževanja in tako rekoč ne govori (pove le »mama« in »ata«). V dosedanji komunikacije je mladostnik uporabljal tablico, da se je z okolico lahko sporazumeval s programom PECS, vendar pa je le-to začel v zadnjih letih uporabljati čedalje manj. Da bi vseeno nekako ohranili njegovo komunikacijo z okoljem, smo pričeli s postopnim uvajanjem kretenj SZJ. Za začetek so to bile osnovne kretnje, kot so »mama«, »oče«, »brat«, »šola«, »hiša«, ipd. Prav tako tudi nekatere kretnje, ki so nam pomagale razumeti njegove vsakodnevne dejavnosti in opravila (npr. da želi na stranišče). Ker so se omenjene kretnje obnesle pri njegovi komunikaciji v šoli in v domačem okolju, smo se odločili, da učenje le-teh nadgradimo in ga naučimo čim več kretenj.

Da bi učencu kretnje čimbolj približali, smo ustvarili fotografije kretenj, na kateri je bila učiteljica, ki ga večinsko poučuje. Vsako fotografijo kretnje je učenec nesel domov (da so bili tudi starši seznanjeni z novo kretnjo in so jo lahko utrjevali doma), eno kopijo le-te pa smo pritrdili v razredu na tablo, da so bili z njo seznanjeni tudi drugi učitelji, ki so se vključevali v učni proces. Na ta način je bilo zagotovljeno, da smo vsi, ki smo bili v stiku z učencem, razumeli kretnjo in se z njo tudi sporazumevali z njim. Vključevali smo uporabo multimodalnih učnih metod, kar pomeni, da smo kombinirali različne metode učenja – uporabljali smo vizualne, auditivne, kinestetične in taktilne metode, kar je omogočalo učenje s pomočjo večih čutil (npr. video gradivo, igre vlog, ipd.). Poleg kretenj se je učenec naučil tudi enoročne abecede, ki mu je omogočala, da je poimenoval učitelje/učiteljice in/ali druge osebe.

Prilagoditve, ki smo mu jih zagotavljali pri učenju kretenj SZJ, so bile različne aplikacije in tehnologija, in sicer prilagojena tipkovnica na šolskem računalniku (kot je razvidno na sliki 1), uporaba tablice in brskanje po slovnici SZJ (slika 2), slike naučenih kretenj na šolski tabli in aplikacija »Slovar SZJ« na mobilnem telefonu. Pri učenju smo uporabljali prilagojena delovna učbenika *Me razumeš 1 in 2: Delovni učbenik za komunikacijo v slovenskem jeziku in slovenskem znakovnem jeziku za prilagojeni izobraževalni program z enakovrednim izobrazbenim standardom v prvem razredu* in priročnika *Me razumeš 1 in 2: Priročnik za učitelje za komunikacijo v slovenskem znakovnem jeziku za prilagojeni izobraževalni program z enakovrednim izobrazbenim standardom v prvem razredu*.

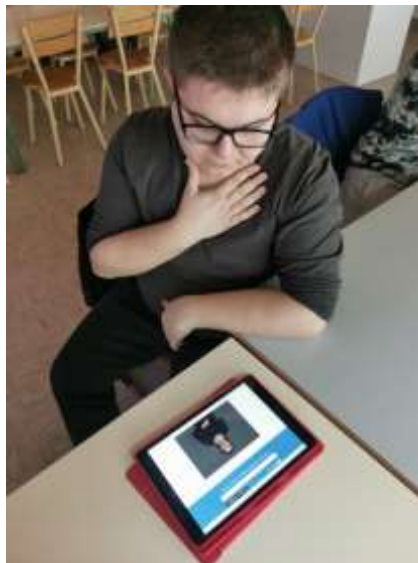
Slika 1

Prilagojena tipkovnica z enoročno abecedo SZJ



Slika 2

Uporaba tablice za učenje kretenj SZJ



Izzivi in težave, na katere smo naleteli pri učenju, so bile predvsem povezane z učenčevim nižjih kognitivnim znanjem. Ker ni zmožen samostojnega črkovanja besed (le nekaj izjem), je le stežka sam vpisal besedo v spletno slovnico SZJ in zato se je posledično začelo dogajati tudi to, da je kazal kretnje, katere se ni naučil od nas, ampak se jih je verjetno naključno sam naučil v času, ko je prosto brskal po spletni slovnici in ga zato nismo razumeli (upoštevajoč dejstvo, da imamo opravljen le tečaj 1. stopnje SZJ). Je pa z veliko mero motivacije poskušal posnemati kretnje, ki so bile prikazane v omenjeni slovnici za besede, ki smo jih vpisovali mi. Da bi nadgradili učenčevo znanje in sporazumevanje kretenj, smo bili primorani tudi vključevati sestavljene kretnje, kar pa je zanj že zahtevno. Z veliko vaje in vloženega časa je usvojil le nekatere sestavljene kretnje.

5. Zaključek

Mladostnik/učenec je že od samega začetka pokazal veliko mero motivacije za učenje kretenj SZJ. Pri tem je bilo v veliko pomoč tudi sodelovanje njegovih staršev, saj so se bili pripravljeni učiti kretenj SZJ in na ta način pripomogli, da je bilo učenje mladostnika kakovostno v najvišji možni meri. Pomembno je, da se naučene kretnje utrjuje in nadgrajuje, saj jih ob neuporabi nekaj časa hitro pozabi in ni več prepričan v naučeno.

Kretnje je mladostnik začel samoiniciativno uporabljati v svojem okolju, ko je npr. med družinsko vožnjo kazal stvari in predmete (npr. hiša, cerkev), pred malico in kosilom je kazal, kaj je na šolskem jedilniku in/ali kaj želi jesti doma, ob prihodu učiteljev v razred je le-tega poimenoval z enoročno abecedo, ipd.

Omenjeno je potrdila tudi njegova zdravnica, saj je ugotovila pozitiven napredek v njegovi komunikaciji z okoljem (tudi širšim) in svetovala, naj z učenjem nadaljuje.

Pomembna je uporaba različne metodologije, ki se je pri nas izkazala kot uspešna – npr. učenje s pomočjo igre in vlog, delo z video vsebinami, uporaba slikovnega gradiva in integracija v vsakodnevne situacije in aktivnosti.

Mladostnik je pokazal zadovoljstvo, da ga je začela okolica končno razumeti in ima »orodje«, s katerim lahko komunicira. Tako je lahko začel sporočati svoje želje in potrebe. Ravno slednje nam daje pozitivno spodbudo, da je učenje SZJ pravilna izbira zanj in da je potrebno na tem delati še naprej.

Učenje SZJ je pri učenju omenjene populacije zelo pomemben korak v procesu vključevanja teh mladostnikov v družbo. Pri tem je potrebno upoštevati specifične in sposobnosti oseb ter prilagajanje metod in tehnologij. Vsekakor pa je potreben celostni pristop, ki vključuje sodelovanje učiteljev, staršev in na splošno vseh, ki so v stiku s takimi mladostniki.

6. Viri

- Fossett, B. in Mirenda, P. (2007). *Handbook of Developmental Disabilities; Augmentative and alternative communication* (str. 330-348). New York: The Guilford Press.
- Grilc, N. (2014). *Govorno-jezikovne motnje: priročnik z vajami*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Jurišić, B. D. (2016). *Otroci z avtizmom – Priročnik za učitelje in starše*. Ljubljana: Izobraževalni center Pika.
- Krajnc, K., Štampek, M. in Zupan Šmigič, S. (2019). *Me razumeš 1. Delovni učbenik za komunikacijo v slovenskem jeziku in slovenskem znakovnem jeziku za prilagojeni izobraževalni program z enakovrednim izobrazbenim standardom v prvem razredu*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Krajnc, K., Štampek, M. in Zupan Šmigič, S. (2019). *Me razumeš 1. Priročnik za učitelje za komunikacijo v slovenskem jeziku in slovenskem znakovnem jeziku za prilagojeni izobraževalni program z enakovrednim izobrazbenim standardom v prvem razredu*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Krajnc, K., Štampek, M. in Zupan Šmigič, S. (2019). *Me razumeš 2. Priročnik za učitelje za komunikacijo v slovenskem jeziku in slovenskem znakovnem jeziku za prilagojeni izobraževalni program z enakovrednim izobrazbenim standardom v prvem razredu*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Krajnc, K., Štampek, M. in Zupan Šmigič, S. (2020). *Me razumeš 2. Delovni učbenik za komunikacijo v slovenskem jeziku in slovenskem znakovnem jeziku za prilagojeni izobraževalni program z enakovrednim izobrazbenim standardom v prvem razredu*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Marentič Požarnik, B. (2000). *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana: DZS.
- Podboršek, L. in Krajnc, K. (2014). *Naučimo se slovenskega znakovnega jezika 1: učbenik za slovenski znakovni jezik*. Ljubljana: Zavod za gluhe in naglušne.

Kratka predstavitev avtorja

Ariela Abraham je mag. prof. inkluzivne pedagogike, ki je že nekaj let zaposlena na OŠ Gornja Radgona s Podružnično šolo dr. Janka Šlebingerja in poučuje PPVI, NIS in DSP. Pred tem je delala še v vrtcih, saj je tudi dipl. vzgojiteljica predšolskih otrok. Je tudi pobudnica in idejna vodja ETNO šole – vsakoletna državna srečanja folklornih skupin učencev s posebnimi potrebami, saj se zavzema za prilagojen način ocenjevanja koreografij in izoblikovanje nove veje v folklorni dejavnosti, ki bi bila namenjena prav za osebe s posebnimi potrebami.

Praktične strategije za podporo učencem z disleksijo

Practical Strategies for Supporting Students with Dyslexia

Tina Cigale

Osnovna šola Danila Lokarja Ajdovščina
tina.cigale@os-ajdovscina.si

Povzetek

Prispevek obravnava ključne izzive in priložnosti pri obravnavi disleksije, predvsem v učnem procesu. Predstavlja različne definicije disleksije, ki so se razvijale skozi čas, ter izpostavlja nevrološke in genetske vidike te motnje. Disleksija je opisana kot nevrološka motnja, ki vpliva na branje, pisanje in črkovanje, vendar se lahko pojavi tudi skupaj z drugimi učnimi težavami. Ključnega pomena je zgodnja identifikacija disleksije in individualiziran pristop pri učenju, ki vključuje prilagojene strategije, kot so uporaba vizualizacij, glasnega govora in kartic za boljšo organizacijo snovi. V študiji primera se predstavi učenec z disleksijo, ki se spopada s težavami pri pisanju, branju in pozornosti. Za pomoč pri premagovanju težav z disleksijo so mu bile predstavljene različne strategije. Te metode so pripomogle k njegovemu napredku pri učenju in razumevanju snovi. Ključnega pomena so redne prilagoditve in ustrezna podpora učiteljev in vrstnikov.

Ključne besede: disleksija, dodatna strokovna pomoč, strategije učenja, učno prilagajanje, zgodnja identifikacija.

Abstract

The article addresses key challenges and opportunities in dealing with dyslexia, particularly in the learning process. It presents various definitions of dyslexia that have evolved over time and highlights the neurological and genetic aspects of this disorder. Dyslexia is described as a neurological condition that affects reading, writing, and spelling, but it can also co-occur with other learning difficulties. Early identification of dyslexia and an individualized approach to learning are crucial, involving tailored strategies such as the use of visualizations, reading aloud, and cards for better organization of material. A case study is presented featuring a student with dyslexia who struggles with writing, reading, and attention. Various strategies were introduced to assist in overcoming these difficulties, leading to progress in the student's learning and understanding of the material. Regular adjustments and adequate support from teachers and peers are key to this progress.

Keywords: additional professional support, dyslexia, early identification, learning adaptation, learning strategies.

1. Uvod

Glavni namen prispevka je osvetliti ključne izzive in priložnosti pri obravnavi disleksije, zlasti v učnem procesu, ter predstaviti primere dobrih praks, ki spodbujajo uspešnejše vključevanje teh učencev v šolski sistem. Cilj je ponuditi praktične usmeritve in strategije, ki jih lahko učitelji, starši in strokovnjaki uporabijo pri delu z otroki, ki se soočajo s to motnjo.

Vodilo pri pisanju je bilo raziskovanje pristopov, ki temeljijo na zgodnji identifikaciji disleksije in individualiziranem poučevanju s poudarkom na učinkoviti podpori učencem. V ospredju so sodobni izsledki, ki razkrivajo nevrološke in genetske vidike disleksije ter pomen prilagojenih strategij učenja, ki izboljšujejo bralne in pisne spretnosti.

Na koncu bomo na praktičnem primeru prikazali učinkovitost individualiziranega pristopa in uvedbo strategij za pomoč učencem z disleksijo.

2. Opredelitev disleksije

Pri iskanju enotne definicije disleksije naletimo na množico bolj ali manj podobnih definicij. Nekatere v ospredje postavljajo težave pri branju, druge iščejo nevrološke povezave, tretje poudarjajo kakšen drug vidik. V nadaljevanju navajamo nekaj opredelitev.

Po definiciji Britanskega združenja za disleksijo (angl. British Dyslexia Association – BDA) je disleksija zapleteno nevrološko stanje, ki je prirojeno. Simptomi lahko vplivajo na različna področja učenja in delovanja, kažejo pa se kot posebne težave pri branju, črkovanju in pisanju. Disleksija lahko prizadene eno ali več od naštetih področij. Pojavlja se v razponu od milih do resnih oblik in se lahko pojavlja z drugimi specifičnimi učnimi težavami.

»Evropska zveza za disleksijo pa trdi, da je definicija disleksije različnost, ki posamezniku otežuje usvajanje in rabo veščin pravopisa, pisanja in branja. To razlikovanje pripisujejo nevrološemu izvoru. Kognitivne težave, ki spremljajo nevrološko pogojeno drugačnost, lahko vplivajo na organizacijske veščine, sposobnosti računanja in druge spoznavne in čustvene sposobnosti« (Magajna idr., 2008, str. 41).

Tunmer in Greaney (2010) opredeljujeta disleksijo z vidika štirih komponent:

- persistentne težave pri učenju pismenosti,
- pojavlja se pri otrocih s sicer tipičnim razvojem,
- pojavi se kljub visokokakovostnemu pouku opismenjevanja,
- pojavi se zaradi okvare sposobnosti fonološkega procesiranja, potrebnega za učenje branja in pisanja.

Na podlagi tega disleksijo opredelita kot spekter specifičnih učnih težav, ki se izrazi, ko se spretnosti natančnega in/ali tekočega branja in pisanja, zlasti fonološkega zavedanja, razvijejo nepopolno ali z velikimi težavami. To lahko vključuje težave z branjem, pisanjem, črkovanjem, računanjem ali notnim zapisom. Te težave so vztrajne (persistentne) kljub učnim metodam, ki so učinkovite in primerne za večino drugih otrok. Osebe z disleksijo lahko najdemo v celotnem spektru dosežkov.

Shaywitz in Shaywitz (2020), ki sta analizirala dosedanje opredelitve disleksije izpostavljata kot ključen element to, da so težave pri branju »nepričakovane« v nasprotju s siceršnjim intelektualnim nivojem otroka. Torej je po njegovem ključna diskrepanca med sposobnostmi, oziroma intelektom nekoga in njegovim dosežkom na področja branja in pisanja.

Vzroki za disleksijo niso povsem znani. Večina raziskav omenja dedni faktor kot pomemben možni vzrok; verjetnost, da bodo starši z disleksijo imeli otroke z enako ali podobno motnjo je precej velika. V zadnjem času se vzroke za disleksijo pogosto povezuje z različnimi nevrološkimi in psihološkimi procesi. Kažejo se razlike v delovanju možganov ali drugih ključnih organov, katerih delovanje je povezano z razvojem disleksije. Rezultati raziskav, opravljenih s funkcionalno magnetno resonanco, kažejo na drugačno aktivnost možganov ljudi

z disleksijo v primerjavi s tistimi, ki te motnje nimajo. Razlike so tako kvalitativne (razlike v jezikovnem procesiranju) kot kvantitativne – razlike v hitrosti procesiranja informacij. Določene razlike se kažejo tudi v delovanju malih možganov (koordinacija, avtomatizirano izvajanje aktivnosti, itd.). Sklepamo torej, da so vzroki za disleksijo nevrolški in genetski (Bezjak, 2019).

Po statističnih podatkih (za leto 2003) ima disleksijo v ZDA 20% otrok, torej vsak peti. Pogostost je podobna tako pri dečkih in deklicah. Po podatkih Mednarodne organizacije za disleksijo (IDA) naj bi imelo v svetovni populaciji 15-20% ljudi določene znake disleksije, kot so počasno, nenatančno in oteženo branje, težave pri pisanju, pravopisu ipd. Disleksija ni odvisna od starosti, spola, rase ali družbeno-ekonomskega položaja. Osebe imajo disleksijo vse življenje, pri čemer se posebne učne težave pokažejo v različnih starostnih obdobjih.

Podatki glede pojavnosti se med seboj razlikujejo. Clancy (2007) tako navaja, da disleksija prizadene tako moške kot ženske, čeprav je bilo z mednarodnimi raziskavami dokazano, da je med osebami z disleksijo do štirikrat več moških kot žensk.

Osebe z disleksijo lahko najdemo v celotnem spektru dosežkov, pogosto pa imajo tudi številne povezane sekundarne težave, ki jih je treba prav tako obravnavati. Te lahko vključujejo težave s slušnim in/ali vidnim zaznavanjem, načrtovanjem in organizacijo, kratkoročnim spominom, motoričnimi sposobnostmi ali socialno interakcijo. Pogosto razvijejo kompenzacijske strategije, s katerimi prikritijo svoje težave. Ključnega pomena je zgodnja identifikacija, ki ji sledi sistematičen in dolgotrajen proces visoko individualiziranega, kvalificiranega poučevanja, osredotočenega predvsem na pisni jezik, ob strokovni podpori. Tako se učencem omogoči enakovredno sodelovanje v celotnem spektru socialnih, akademskih in drugih učnih priložnosti na vseh področjih kurikula (Tunmer in Greaney, 2010).

3. Predstavitev izbranih strategij pri delu z učencem z disleksijo

3.1 Kognitivne in metakognitivne strategije

3.1.1 Strategija »mačka«

Strategija »mačka« učencu pomaga pri pisanju daljših sestavkov. Pri tej kognitivni strategiji gre za vizualno razdelitev spisa, kjer v glavo mačka napišemo uvod, v trup jedro in v rep zaključek. Tako si učenec lažje zapomni vse tri dele sestavka, hkrati pa mu ta metoda omogoča vidno predstavo, da sta uvod in zaključek najkrajša, jedro pa najdaljši del spisa. Poleg tega lahko za dodatno pomoč v uvodu zapišemo: »O čem boš pisal?«, v jedru: »Komu in kaj se je zgodilo?« in v zaključku: »Podaj svoje mnenje.«

Za starejše učence je bolj smiselno, da list razdelimo na barvne okvirje, v katerih so zapisane podobne oporne točke kot pri strategiji »mačka«

Pred pisanjem je pomembno, da učence naučimo narediti načrt, v katerega v vsak del zapišejo ključne besede, o katerih bodo pisali. Za začetek ali vajo jim lahko postavimo dodatna podvprašanja, na katera mora med pisanjem odgovarjati. Kasneje si bodo ta vprašanja oblikovali sami.

Učenci imajo za pisanje spisa na voljo določen čas, zato jim pri organizaciji časa pomagamo s časovnim odštevalnikom in jim pri vsakem delu določimo, koliko časa imajo na voljo.

Učencem z disleksijo omogočimo podaljšan čas pisanja, lahko tudi pisanje izven razreda (Pavlin idr., 2014).

Slika 1

Strategija »mačka«



Slika 1 prikazuje primer učnega lista za učenje strukture spisa.

3.1.2 Strategija vizualizacije

Strategija vizualizacije učencu pomaga lažje razumeti vsebino pri branju. To strategijo smo izbrali za konkretnega učenca zaradi njegove uspešnosti pri likovni umetnosti, visoke ustvarjalnosti in bujne domišljije.

S pomočjo te učne strategije si lahko učenec med branjem postavlja naslednja vprašanja:

Kakšne slike oziroma dogajanja si predstavljam v mislih?

Kaj slišim, okušam, vonjam in čutim?

Kako si v mislih predstavljam osebe, okolje in dogodke v zgodbi?

Ali si lahko to novo informacijo vizualiziram?

Na ta način si bo prebrano lažje zapomnil (Košak Babuder in Velikonja, 2011).

3.1.3 Strategija učne kartice

Strategija učnih kartic učencu pomaga pri ustvarjanju kakovostnih zapiskov učne snovi. S pomočjo te strategije si učenec pripravi učne kartice, ki jih izdela sam – nanje zapiše ključne poudarke učne snovi in jih opremi s slikami, ki jih lahko tudi sam nariše. Na ta način so zapiski prilagojeni njegovim potrebam in zanj visoko funkcionalni (Odar idr., 2018).

Slika 2

Učne kartice



Slika 2 prikazuje primer učne kartice za učenje čustev.

3.2 Strategije na ravni pozornosti in spomina, samousmerjevalni govor

Samousmerjevalni govor učencu pomaga pri težavah z vzdrževanjem pozornosti. Pri tej strategiji se učenec nauči uporabljati govor kot orodje mišljenja. Učenec uporablja samonavodila tako, da si glasno daje navodila med reševanjem določene naloge. Postopoma glasni govor zamenja šepet, kasneje pa notranji govor. Učenca naučimo, da samonavodila vsebujejo vprašanja in odgovore za razumevanje zahtev naloge (Kaj moram narediti?), načrtovanje rešitve (Kako lahko to naredim?), potek reševanja naloge (Najprej moram? Nato sledi?), soočanje z motečimi dejavniki (Zdaj drugo ni pomembno!) ter samovrednotenje in samonagrajevanje (Dobro mi je šlo! Drugič lahko še izboljšam...) (Pulec Lah in Rotvejn Pajič, 2011).

3.3 Socialno-čustvene strategije, medvrstniška pomoč

Medvrstniška učna pomoč učencu omogoči, da se s svojimi primanjkljaji lažje sooča in mu pomaga pri opravljanju nalog, ki so mu zahtevne, ob socialni podpori vrstnikov. Običajno se učenci ob delu z vrstniki sprostijo in razživijo, saj poteka učenje drugače kot z odraslimi, kot so starši in učitelji. Vrstniki uporabljajo jezik, ki jim je skupen, zato snov razložijo na lažji in bolj razumljiv način. Poleg tega medvrstniška pomoč učencem z učnimi težavami pomaga pri večji motivaciji, kar posledično pripelje do boljših učnih dosežkov (Slabe, 2013).

4. Študija primera

Tilen je učenec 7. razreda osnovne šole, ki se spopada z disleksijo. Njegove težave se najbolj izrazijo pri pisanju daljših besedil, kjer pogosto težko ohrani rdečo nit, urejenost in jasno strukturo. Poleg tega ima velike težave s pozornostjo – pogosto se zdi zasanjan in izgubi sled razlage. Njegovi zapiski so neurejeni, kar dodatno otežuje njegovo učenje doma. Pri branju naleti na težave z razumevanjem vsebine, saj se težko osredotoči in poveže informacije v

smiselno celoto. Tilen pa izkazuje močno vizualno domišljijo in ustvarjalnost, še posebej pri likovni umetnosti, kjer uživa v risanju. V okviru dodatne strokovne pomoči smo Tilnu postopoma predstavili strategije, prilagojene njegovim potrebam in sposobnostim, ter jih podrobneje predstavljamo v nadaljevanju.

Na prvem srečanju smo Tilnu pokazali shemo mačka in razložili, kako lahko z njeno pomočjo sestavi urejen spis. Glavo mačka smo uporabili za uvod, trup za jedro in rep za zaključek. Pri prvih vajah smo mu dali oporne točke:

Uvod: "O čem boš pisal?"

Jedro: "Kaj se je zgodilo in komu?"

Zaključek: "Kakšno je tvoje mnenje?"

Tilnu smo nato dali nalogo, da sestavi kratek spis na podlagi podanih vprašanj. Kasneje smo mu omogočili večjo samostojnost pri ustvarjanju vprašanj. Za spodbudo je uporabljal časovnik, ki mu je razdeljeval čas za vsak del spisa.

Ker ima Tilen bujno domišljijo, smo strategijo vizualizacije uvajali med branjem zgodb. Na začetku smo ga med branjem spodbujali z vprašanji:

"Kaj vidiš v svojih mislih?"

"Kako si predstavljaš kraj in dogodke?"

"Kako diši ta prostor ali kakšen zvok slišijo osebe v zgodbi?"

Na drugi stopnji je Tilen začel sam risati slike iz zgodbe. Postopoma smo ga naučili povezovati te vizualne predstave z zapisovanjem ključnih informacij, kar je izboljšalo njegovo razumevanje in zapomnitev prebranega.

Za boljše organiziranje učne snovi smo uvedli uporabo kartic. Najprej smo skupaj pripravili primer: na eno stran kartice smo napisali ključno besedo, na drugo pa razlago in dodali skico. Tilen je nato sam pripravljaval kartice, pri čemer smo ga spodbujali, da uporablja slike, saj mu to pomaga pri pomnjenju. Na začetku smo delali skupaj, nato pa je strategijo začel uporabljati samostojno.

Na srečanjih smo Tilna učili uporabljati glasna navodila med reševanjem nalog. Pričeli smo z vprašanji:

"Kaj moram narediti?"

"Kako se bom tega lotil?"

"Kaj je naslednji korak?"

Postopoma je prešel na šepetanje, nato pa na notranji govor. Pohvalil se je z izjavami, kot so: "To mi je dobro uspelo, naslednjič bo še bolje." Ta strategija mu je pomagala ohranjati pozornost in zmanjšati stres pri zahtevnih nalogah.

Kot zadnje smo Tilnu predstavili možnost dela v paru z učencem, ki je močan na področju, kjer ima Tilen težave. Pri skupnem delu sta uporabljala strategije, ki smo jih uvedli, pri čemer je vrstnik dodatno poenostavil razlago snovi in mu pomagal pri pisanju spisov. Skupinsko delo je izboljšalo Tilnovo motivacijo in samozavest.

Z redno uporabo strategij je Tilen napredoval pri pisanju spisov, razumevanju prebranega in organizaciji zapiskov.

5. Zaključek

Disleksija je kompleksen izziv, ki sega prek meja težav pri branju, pisanju in črkovanju, saj vpliva tudi na širše kognitivne, organizacijske in socialne sposobnosti posameznikov. Različni pristopi k razumevanju disleksije, ki temeljijo na nevroloških, genetskih in okoljskih dejavnikih, osvetljujejo raznolikost te motnje ter pomen celostne in individualizirane obravnave. Sodobne raziskave in praktični primeri, kot je obravnava Tilna, kažejo, kako lahko premišljeno uvajanje strategij, prilagojenih posameznikovim zmožnostim in potrebam, bistveno izboljša učne izide in samozavest oseb z disleksijo.

Poseben poudarek je treba nameniti zgodnji identifikaciji disleksije ter kontinuirani podpori, ki vključuje uporabo vizualizacije, strukturiranih orodij in sodelovanja v paru z vrstniki. Prikazane metode dokazujejo, da je mogoče s pravimi strategijami premostiti ovire, ki jih disleksija postavlja v učnem procesu, ter spodbuditi razvoj močnih področij in potencialov posameznika.

S tem prispevkom želimo spodbuditi razmislek o pomenu prilagojenega poučevanja, ki temelji na razumevanju posebnosti posameznikov z disleksijo ter prispevati k širšemu zavedanju, kako z inovativnimi pristopi omogočiti vključujoče in uspešno izobraževalno okolje.

6. Literatura

- Bezjak, Š. (2019). *Učenci z disleksijo pri pouku zgodovine v osnovni šoli*. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Clancy, B. (2007). *Kako razumeti študente z disleksijo in kako jim pomagati?* Slovenska univerza za tretje življenjsko obdobje, združenje za izobraževanje in družbeno vključenost.
- Košak Babuder, M. in Velikonja, M. (2011). *Učenci z učnimi težavami – pomoč in podpora*. Pedagoška fakulteta.
- Magajna, L., Pečjak, S., Peklaj, C., Vogrinčič, G. Č., Bregar-Golobič, K., Kavkler, M. in Tancig, S. (2008). *Učne težave v osnovni šoli: problemi, perspektive, priporočila*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Odar, M., Vindiš, B. in Čik Gaber, M. (2018). *Moj vodič za pripravo na pisni in ustni preizkus znanja*. Društvo Bravo, Pedagoška fakulteta, Univerza v Ljubljani.
- Pavlin A., Prezdir N., Škodlar B. in Slabe Š. (2014). *Pomoč in podpora učitelju za delo z učenci z disleksijo – priročnik*. Pedagoška fakulteta UL.
- Pulec Lah, S. in Rotvejn Pajič, L. (2011). *Spodbujanje učne uspešnosti učencev z učnimi težavami zaradi motnje pozornosti in hiperaktivnosti*. V: Košak Babuder, M. in Velikonja, M. *Učenci z učnimi težavami – pomoč in podpora*. Pedagoška fakulteta.
- Shaywitz, B. A. in Shaywitz, S. E. (2020). *The American experience: Towards a 21st century definition of dyslexia*. *Oxford Review of Education*, 46(4), 454-471.
- Slabe, Š. (2013). *Vpliv medvrstniških pomoči na branje in bralno motivacijo*. Pedagoška fakulteta.
- Tunmer, W. in Greaney, K. (2010). *Defining dyslexia*. *Journal of learning Disabilities*, 43(3), 229-243.

Kratka predstavitev avtorja:

Tina Cigale je učiteljica v prilagojenem programu osnovne šole z nižjim izobrazbenim standardom, hkrati pa poučuje tudi DKE v rednem programu. Po izobrazbi je profesorica teologije in sociologije in profesorica inkluzivne pedagogike. Povezuje znanja pridobljena v praksi z delom z otroki s posebnimi potrebami ter delom v rednih oddelkih ter išče načine kako poučevati drugače, interdisciplinarno in prilagojeno posameznikom ter njihovim posebnostim.

VII

USE OF MODERN TECHNOLOGY IN EDUCATION

UPORABA SODOBNIH TEHNOLOGIJ
V IZOBRAŽEVANJU



Preteklost in prihodnje poti digitalizacije šolstva na primeru slovenske gimnazije

The Past and Future Paths of Digitalization in Education: The Case of a Slovenian Gymnasium

Andrej Šušmelj

*Gimnazija Nova Gorica
andrej.susmelj@gimng.si*

Povzetek

Slovenski informacijski sistemi v šolstvu so se oblikovali sicer počasi, vendar zanesljivo prevzemajo vse večji del administrativnega in tudi učiteljevega dela. Uspešna digitalizacija v šolstvu je odvisna od uspešne digitalizacije družbe in politične volje odločevalcev. Razvoj digitalizacije v šolstvu je pripeljal do specializiranih informacijskih sistemov, ki so lahko med sabo nekompatibilni. Pomembno je neprestano usposabljanje digitalnih kompetenc izobraževalcev, ki sicer izboljšuje kvaliteto pouka, vendar samostojni prispevki učiteljev ne more nadomestiti interaktivnih multimedijjskih e-učbenikov s podporo AI, ki pri nastajanju zahtevajo usklajeno sodelovanje poklicnih programerskih in multimedijjskih strokovnjakov.

Ključne besede: digitalne kompetence učiteljev, e-učbeniki, šolski informacijski sistemi, umetna inteligenca pri pouku.

Abstract

Slovenian information systems in education have developed slowly but are steadily taking over an increasing share of administrative and teaching work. Successful digitalization in education depends on the successful digitalization of society and the political will of decision-makers. The development of digitalization in education has led to specialized information systems that may be incompatible with each other. Continuous training of educators' digital competencies is important, which although improves the quality of teaching, individual contributions from teachers cannot replace interactive multimedia e-textbooks with AI support, which require coordinated cooperation of professional programming and multimedia experts in their development.

Keywords: artificial intelligence in education, e-textbooks, school information systems, teachers' digital competencies.

1. Uvod

Slovenija je po osamosvojitvi 1991 z obstoječo digitalno infrastrukturo zelo hitro stopila na pot digitalizacije, vendar so se v nadaljevanju pokazale številne ovire, ki so (predvsem zaradi predsodkov odločevalcev in udeležencev) zavirale napredek digitalizacije na vseh področjih, tudi v šolstvu. Po prihodu širokopasovnega interneta (1994, ARNES) smo Gimnazija Nova Gorica leta 1997 dobila svojo prvo spletno stran in domeno gimng.si, v drugi polovici milenija pa smo slovensko šolstvo od ARNES-a dobili spletne učilnice sistema Moodle. Leta 2011 smo zamenjali papirni sistem pedagoške dokumentacije za storitev eAsistent, leta 2015 je postal

službeni e-poštni naslov @gimng.si obveza za zaposlene, naša gimnazija pa je obenem začela uporabljati Google za organizacije in nato Google za izobraževanje, kar je omogočilo ob službeni e-pošti tudi nalaganje, deljenje s sodelavci in urejanje dokumentov v oblaku.

Šola (tako kot kultura) je zrcalo okolja, obenem pa neizogibno tudi njegovih političnih prioritet. Kot vodja IKT-tima (do 2018) sem doživel precej skepse med učitelji; zanimanja za nove, digitalne pripomočke poučevanja (predvsem v obliki spletnih učilnic in modulov za ustvarjanje interaktivnega učnega gradiva) je bilo do 2010 izredno malo. Ob prehodu na pedagoško e-dokumentacijo (eAsistent) se je v kolektivu celo zgodila peticija za povratak na dotedanji papirni sistem evidence učne snovi, izostankov in ocen. Šele v sredini prejšnjega desetletja je odpor med kolektivom ponehal in je bila e-dokumentacija sprejeta kot koristen pripomoček učiteljevega dela. Kot ravnatelj sem nato odkrival pomanjkljivosti informacijskih sistemov v šolstvu, od učiteljskih do vodstvenih.

Evropska unija se sooča z raznolikimi nacionalnimi strategijami digitalizacije (Eurydice in Evropska unija, 2019), v katerih se v različni meri kombinirajo strateški in operativni cilji (Conrads idr., 2017). V procesu digitalizacije Slovenije se ob težavah podcenjevanja vpliva digitalizacije na prihodnost pojavlja tudi precenjevanje napovedovanja razvoja v prihodnosti, ki je le delno predvidljiv in v svojem bistvu kaotičen (Bavec idr., 2019).

Ob epidemiji COVID-19 2020-2021 so bili evropski izobraževalni sistemi prisiljeni v pospešeno digitalizacijo, kar je vodilo v Akcijski načrt za digitalno izobraževanje (2021-2027) (Evropska komisija, 2023), oblikovanje Evropskega vozlišča za digitalno izobraževanje (Evropska komisija, 2025) in razvoj orodij SELFIE za izobraževalne ustanove (Evropska komisija, 2024a) ter SELFIE za učitelje (Evropska komisija, 2024b). Ključna aktualna dokumenta evropske digitalizacije v šolstvu sta Sveženj o stanju digitalnega desetletja za leto 2024 (Evropska komisija, 2024c) in Akcijski načrt za digitalno izobraževanje (2021-2027) (Evropska komisija, 2023).

Prispevek pišem iz dveh perspektiv, perspektive pogleda ravnatelja na informacijsko opremljenost gimnazije in perspektive učitelja pri rabi e-gradiv, videoposnetkov in umetne inteligence (AI) pri pouku.

2. Digitalna infrastruktura javne slovenske gimnazije

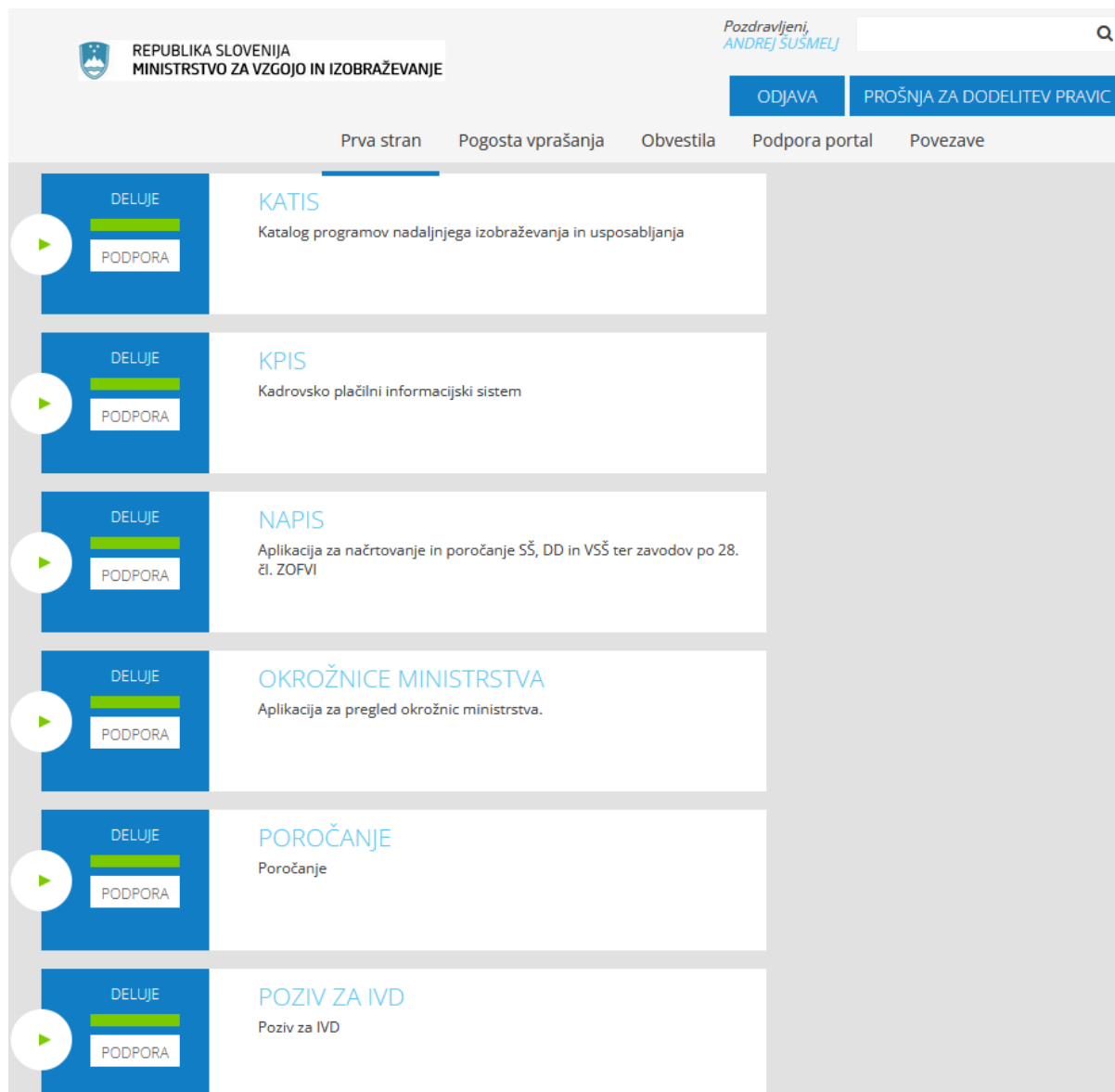
Informacijske sisteme tipične javne slovenske gimnazije lahko razdelimo na:

2.1 Portal Ministrstva za vzgojo in izobraževanje (v nadaljevanju MVI)

Portal MVI (Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje, 2025; Slika 1) je namenjen vodstvu, zajema kadrovsko evidenco števila vpisanih dijakov (ŠOL-S), kadrovsko evidenco zaposlenih (KPIS), finančna poročila in načrte (NAPIS), okrožnice Ministrstva za vzgojo in izobraževanje, prijave udeležencev na izobraževanja (KATIS) in številne druge specializirane portale. Za digitalno arhiviranje teh podatkov skrbi Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje.

Slika 1

Portal MVI



2.2 Računovodsko-kadrovski informacijski sistem zaposlenih

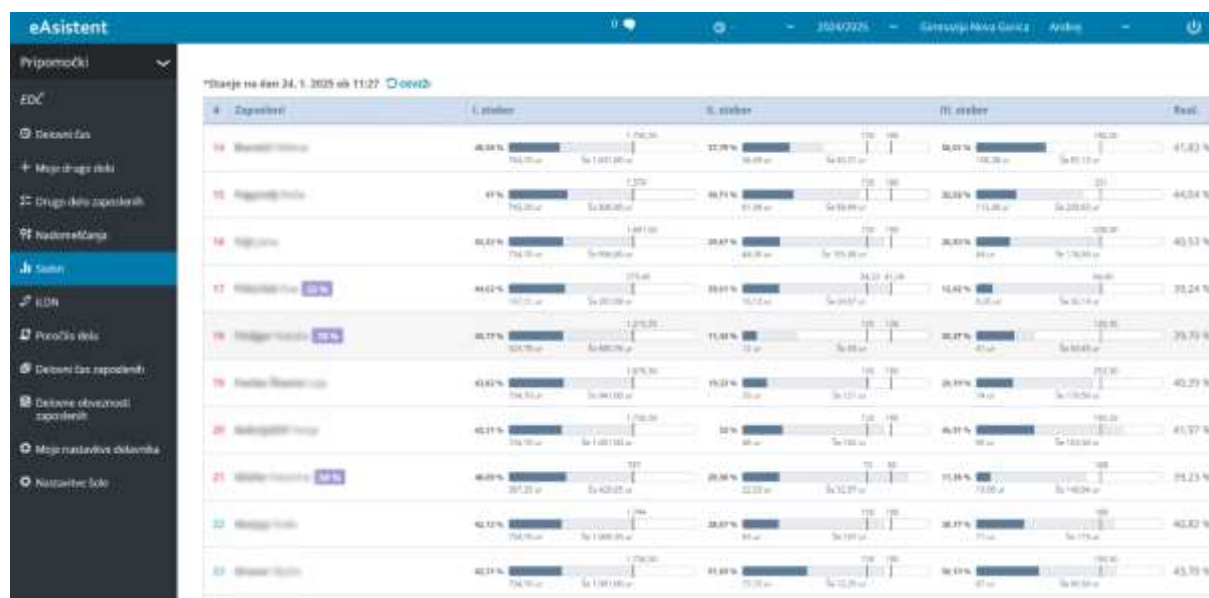
Sistem vsebuje kadrovske evidenco, evidenco dela in plač, izplačila prispevkov, evidenco prejetih in izstavljenih računov. Izbira ponudnika je poslovna odločitev zavoda in je na Gimnaziji Nova Gorica to SAOP podjetja Seyfor (Seyfor, 2025). V zadnjih mesecih smo posvetili skrb zmanjševanju količine papirja in uvedli najavo in potrjevanje dopustov preko registratorjev, v načrtu pa je tudi aplikacija za mobilne telefone, ki odpravi potrebe po papirnih potnih nalogih in olajša evidenco in delo tajništvu in računovodstvu. Za digitalno arhiviranje teh računovodsko-kadrovskih podatkov skrbimo Gimnazija Nova Gorica preko lastnih strežnikov.

2.3 Pedagoški evidenčni sistem

Pedagoška evidenca, v večini slovenskih šol eAsistent (Slika 2) podjetja eŠola d.o.o (eŠola d.o.o, 2025), vsebuje evidenco pedagoškega dela (dijaki, učitelji, opravljene ure, učna snov, ocene, izostanki, ukrepi, pohvale, nagrade, priznanja, komunikacijo s starši, evidenco učiteljev, razpored šolskih ur in dogodkov, nadomeščanja ...), z dodatnimi moduli pa tudi evidenco učiteljevega delovnega časa, malic, mature ... Za digitalno arhiviranje teh podatkov skrbi v primeru eAsistenta zunanji ponudnik, podjetje Logitus, d.o.o., s storitvijo eHramba.

Slika 2

eAsistent, evidenca delovnega časa - trije stebri učiteljevega dela in realizacija



2.4 Pedagoški izobraževalni sistemi

Pedagoški izobraževalni sistemi vsebujejo učno snov na različnih portalih. Glavni ponudnik sistema javno dostopnih brezplačnih spletnih učilnic Moodle preko prijave AAI je ARNES (Arnes, 2025a), ki zagotavlja ustanovam tudi podporo spletnega dostopa, izobraževanj in druge storitve. Spletne pedagoške izobraževalne vsebine lahko z uporabniškega pogleda razdelimo na:

- statične, kot so npr. avtorski interaktivni spletni učbeniki, ki jih učitelj ne more urejati, ampak jih lahko samo uporablja, kot je npr. portal eTorba, ki je obravnavan v nadaljevanju prispevka;
- dinamične, ki jih lahko učitelj spreminja in ureja kot podporo svojemu pouku, kot je npr. sistem Moodle. ARNES izobražuje in spodbuja učitelje k nadgrajevanju digitalnih veščin z ustvarjanjem lastnih multimedijskih interaktivnih vsebin.

2.5 Podporni informacijski sistemi

Sistemi za podporo zagotavljajo delovanje stavbe (npr. termoregulacija ogrevanja in hlajenja, alarmni sistemi ...), programiranje kartic vstopa zaposlenih, videonadzor ipd.

Razen nadrejenega informacijskega sistema MVI in mreže ARNES-ovih storitev je vsa ponudba informacijskih sistemov prepuščena ustanovam, kar prinaša določene prednosti in slabosti.

Prednosti: šole lahko po svojih možnostih in potrebah izbirajo ponudnika na trgu ali celo z lastnimi viri ustvarijo svoje lastne informacijske sisteme, kar je stroškovno lahko ugodneje.

Slabosti: različni sistemi med sabo niso podatkovno kompatibilni, tako da prihaja do podvojevanja ali tudi potrojevanja podatkov. Primer: kadrovski podatki o učiteljih so v sistemu ministrstva, računovodskem programu in deloma v pedagoškem sistemu eAsistent v treh različnih formatih in jih je treba v vsakem od naštetih sistemov urejati posebej. Gre za sistemsko težavo javnega sektorja države in ne samo šolstva. Podatki zaposlenih se morajo posredovati tudi na Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije, Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije in še drugam, ročna pretvorba formatov različnih sistemov s pretipkavanjem in vnosi pa je za administracijo zamudna.

Primer dobre prakse digitalizacije celotnega javnega sektorja države vključno s šolskim je e-Estonija (e-Estonia, 2021), ki je integrirala zdravstvene, šolske in druge storitve v enoten sistem, pri čemer so estonski učenci na testih znanja PISA OECD tudi dosegli najboljši rezultat v Evropi.

3. Projekt Dvig digitalnih kompetenc (2022-2023)

Pomen digitalnega izobraževanja in njegovega vpliva na pedagoške paradigme je bil prepoznan kmalu po množični uporabi spleta (Flogie, 2016). Namen projekta Dvig digitalne kompetentnosti je bil izboljšati kakovost in učinkovitost izobraževanja in usposabljanj ter spodbujati razvoj učnih okolij in prožnih oblik učenja, ki prispevajo k dvigu digitalnih kompetenc vodstvenih in strokovnih delavcev in dijakov.

Cilj projekta je bil razvoj prožnejših oblik učenja z rabo digitalnih tehnologij v VIZ ter s tem spodbujanje strokovnih delavcev VIZ za reflektivno prakso, načrtovanje ter udejanjanje lastnega strokovnega razvoja (digitalnih strategij VIZ-a, digitalnih kompetenc strokovnih delavcev in otrok/učencev/dijakov) (Arnes, 2018).

V okviru projekta smo na Gimnaziji Nova Gorica uporabili ARNES-ove delavnice MOOC/MOST (2021-): v sklopu programa SIO-2020 smo pozvali na številne odprte spletne tečaje, kratica MOST je slovenska različica kratice MOOC, Massive Open Online Course. Delavnice so kronološko že precej starejše in ponujajo pester nabor izobraževalnih tem, kot so varnost, delo v spletnih učilnicah, specifični primeri rabe določenih veščin digitalnega poučevanja ipd.

Na pedagoških konferencah smo izvedli samoevalvacijo in izobraževanja, ki so zajemala različna področja digitalnih kompetenc:

- jesen 2022: samoevalvacija digitalnih kompetenc z orodjema SELFIE za organizacije in SELFIE za učitelje
- 21. september 2022: Osnove digitalne varnosti: na izobraževanju smo izpostavili, da je največja varnostna grožnja uporabnik sam (z neosveščenim ali nepremišljenim vedenjem) in si ogledali različne načine vdorov in zlorabe s primeri, prav tako primere dobre prakse informacijske varnosti (DigiLog, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta, 2025).

- 19. oktober 2022: Preprosto snemanje in urejanje zvoka v programu Audacity (Muse Group & contributors, 2025): gre za odličen brezplačen urejevalnik zvoka, ki je primeren tudi za profesionalno uporabo in s svojimi številnimi možnostmi presega veščine tudi nadarjenih učiteljev.
- 21. december 2022: Uporaba zvoka v Powerpoint projekcijah: že naučeno pri urejanju zvoka s programom Audacity se je lahko uporabilo pri vstavljanju zvočnih izrezkov v Powerpointove projekcije, tako da smo lahko pripravili predvajanje infografike, slikovnega in tekstovnega materiala, skupaj z učiteljevimi govornimi prispevki.
- 15. februar 2023: Oblikovanje vizije načrta zavoda s temami digitalnih kompetenc, trajnostnega razvoja (koncept "digitrajni učitelj"), podjetništva, zdravja in dobrega počutja.
- 15. marec 2023: Raba umetne inteligence na naši gimnaziji pri dijakih in v kolektivu, predstavljene so bile prve izkušnje rabe AI in možni primeru uporabe AI pri pouku. Treba je omeniti, da je takratni model ChatGPT bil zelo zgodnja verzija še z veliko napakami v odgovorih in »haluciniranjem«, kar je v kolektivu zbudilo začetno skepsa.
- člani pedagoškega kolektiva so se v šolskem letu 2022/2023 individualno udeležili delavnic za uporabo in izdelavo H5P interaktivnih vsebin (Arnes, 2025b), ki se jih izdelava z vtičnikom H5P v storitvi Arnes splet ali v Arnesovih spletnih učilnicah.
- 29. avgust 2023: predavanje dr. Saša Dolenca kolektivu o razvoju, rabi in zlorabi AI ter možnosti uporabe AI kot učiteljevega in dijaškega pripomočka.

Projekt Dvig digitalnih kompetenc se je zaključil 30. avgusta 2023 na sejmu Digidaktika.

4. Projekt eTorba

Portal eTorba (Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje, 2023) je nastal v okviru projekta e-vsebine, e-storitve za podporo uvajanju novih pristopov v vzgoji in izobraževanju (e-Torba 2023), ki ga je sofinancirala Evropska unija. Projekt je temeljil na izkušnjah in rezultatih predhodnih projektov na področju elektronskih učnih gradiv. Prva elektronska učna gradiva so sicer v Sloveniji nastala že v devetdesetih letih prejšnjega stoletja, zagon pa so dobila po uvajanju spletnih učilnic Moodle v letu 2006 in 2011 (interaktivni učbeniki). Namen je bil širitev oblik poučevanja in učenja z razvojem izobraževalnega sistema, vsa gradiva so bila dana v javno dostopno uporabo pod licenco Creative Commons.

Namen razvoja projekta eTorba 2023, ki se je izvajal v letih 2022-2023 v konzorciju Ministrstva za vzgojo in izobraževanje (MVI), Instituta informacijskih znanosti (IZUM) in Akademske raziskovalne mreže Slovenije (ARNES), je bil izboljšanje učnega procesa, kompetenc in dosežkov na temelju uporabe inovativnih pristopov in sodobne tehnologije pri poučevanju in učenju na področju izobraževalnih e-storitev in e-vsebin. Na spletni strani projekta so potrjena elektronska gradiva in druga gradiva, ki upoštevajo značilnosti učenja na spletu, za uporabo naprednih možnosti (na primer shranjevanje zaznamkov in rešitev) pa se je treba prijaviti z AAI-računom. Sestavni del eTorbe naj bi bil tudi eUrejevalnik za pripravo učnih gradiv, ki žal ne deluje. Osebnost vidim projekt eTorba kot primer najboljše aktualne digitalne prakse pri pouku, ima pa še pomanjkljivosti: interaktivnost je omejena na nekaj statičnih vprašanj v poglavju, dijak pa ne dobi osebne povratne informacije o svojem napredku in dosežkih. Vključuje nekaj videoposnetkov in animacij, vendar v premajhnem obsegu, prav tako še ne uporablja umetne inteligence za personificiran pouk.

5. Raba umetne inteligence (AI) pri pouku

Čeprav je ChatGPT podjetja OpenAI bil začetno predstavljen že 30. novembra 2022, je razmah v Sloveniji doživel šele po januarju 2023. Na Gimnaziji Nova Gorica sem poskrbel, da smo o prihodu umetne inteligence spregovorili na pedagoški konferenci v okviru projekta Dvig digitalnih kompetenc že po slabih dveh mesecih, 15. marca 2023, še preden so npr. to v medijih javno napovedali drugje v Sloveniji (Kranjc, 2023).

Istega meseca je bila izdana tudi prva verzija modela Claude AI (Anthropic PBC, 2025), ki ima od marca 2024 tri oblike: Haiku, optimiziran za hitrost delovanja, Sonnet z uravnoveženimi lastnostmi ter Opus, načrtovan za kompleksna opravila, kot so matematika, programiranje in logično sklepanje. Claude svojo vlogo pri pouku opiše takole: »Učiteljem in dijakom lahko pomagam na več načinov:

Za učitelje:

- Priprava učnih gradiv in načrtov učnih ur
- Analiza in povratne informacije o pisnih izdelkih dijakov
- Generiranje primerov nalog in vaj za različne učne teme
- Prevajanje učnih gradiv v različne jezike
- Pomoč pri diferenciaciji učne snovi za različne učne potrebe

Za dijake:

- Razlaga kompleksnih konceptov na razumljiv način
- Pomoč pri pisanju esejev in drugih pisnih nalog
- Vaje iz matematike in naravoslovnih predmetov s postopnimi razlagami
- Učenje jezikov s praktičnimi primeri in vajami
- Priprava na teste z interaktivnim ponavljanjem snovi

Pri tem je pomembno poudariti, da sem orodje za podporo učnemu procesu in ne nadomestilo za učitelja. Moja vloga je pomagati pri izboljšanju učenja in poučevanja, pri čemer končne odločitve o uporabi v izobraževalnem procesu ostajajo v rokah učiteljev.«

Dosedanje izkušnje z uporabo umetne inteligence pri pouku kažejo, da je AI lahko odličen pomočnik pri splošnih temah, kot so matematika, naravoslovje, psihologija, sociologija in filozofija in sploh pri vseh znanjih, ki niso specifično vezana na Slovenijo (Slivar, 2024). V specifičnih temah, vezanih na slovensko področje (slovenska književnost, literatura, zgodovina, geografija, avtohtone slovenske rastline in živali...), pa postane verjetnost napak oz. t.i. »halucinacij« umetne inteligence neprimerno večja in so takšni modeli AI za pouk teh vsebin še vedno neuporabni. Pedagoški kolektivi imajo do AI ambivalenten odnos, občudujejo jo na nekaterih področjih in zaničujejo na drugih, kar je posledica nerazumevanja načina in baze podatkov, na katerih se je učila. Vseeno je pri manjšem delu našega kolektiva prisotno spodbujanje dijakov, naj AI uporabijo kot učni pripomoček za razlago in samoocenjevanje, čeprav smo že konec 2023 zaznali dijaško uporabo AI pri pisanju oddanih esejev ali seminarskih nalog. Večja težava je odziv pedagoškega kolektiva, ki težko odstopa od svojih dolgoletnih ali nekaj desetletnih praks vrednotenja oddanih izdelkov, izdelanih doma.

Z ustrezno oblikovanim pozivom (promptom) lahko AI učitelju načrtuje učno uro iz izbranega poglavja predmeta, dijaku pa lahko z ustreznim pozivom tudi razlaga snov in postavlja vprašanja za oceno. Pojavlja se potreba po:

- vnosu podatkovnih baz, specifičnih za Slovenijo, ki bi dopolnile pomanjkljivosti poznavanja svetovnih modelov AI in bi zajele vse učne vsebine slovenskega šolstva, vezane na slovensko specifiko
- programsko opremo, ki bi AI s temi dopolnitvami integrirala v učne aplikacije, namenjene učencem in dijakom za interaktivni in personaliziran pouk

Izkušnje iz kolektiva z uporabo AI pri naših dijakih (2023-) kažejo, da je postalo podajanje povratnih informacij in ocenjevanje doma napisanih pisnih izdelkov, kot so eseji (za domačo nalogo) in seminarske naloge, vprašljivo, ker so orodja (ki tudi temeljijo na uporabi AI) za ugotavljanje avtentičnosti izdelka glede rabe AI nezanesljiva. Učitelji po eni strani nimajo na voljo ne znanja ne dostopnih orodij, da bi lahko pregledali avtentičnost oddanih pisnih izdelkov, po drugi strani pa vztrajajo s to prakso. Kot ravnatelj sem opozarjal, naj seminarskih nalog ne sprejemajo več v natisnjeni obliki, ampak samo še v digitalni, da je lahko vsaj deloma preverljiva glede avtentičnosti.

AI za namene pouka se v Sloveniji že uspešno trži na primeru portala Astra AI (Astra.si, 2025), ki je specializiran za pouk matematike in pripravo na maturo, uporabljajo ga tudi naši dijaki. Spletna stran je do sedaj že več kot 10 let ponujala video vodiče inštrukcij matematike na portalu YouTube, sedaj pa na portalu ponuja še uporabo AI za reševanje matematičnih nalog.

6. Zaključek

Uspešnost digitalizacije učiteljevega dela v šolstvu je odvisna od uspešnosti digitalizacije celotnega šolskega sistema, ki je odvisna od uspešnosti digitalizacije celotne družbe. Razpršenost in raznolikost posameznih praks digitalizacije ni dobra popotnica za nadaljnji razvoj in reševanje teh težav presega tudi nacionalne okvirje posameznih držav članic EU. Uporaba spletnega pouka v EU naglo narašča (Slika 3), kvalitetna interaktivna učna gradiva z uporabo umetne inteligence (AI) pa lahko nastanejo samo s sodelovanjem poklicnih programerjev, snemalcev zvoka, videosnemalcev, grafičnih oblikovalcev, lektorjev in koordinatorjev projektov, kot je bil do sedaj v manjšem obsegu zahtevnosti izdelave primer nastajanj klasičnih učbenikov.

Prihod umetne inteligence zahteva spremembe ustaljenih učiteljskih praks, prav tako pa tudi šolske zakonodaje in ponudbe kvalitetnih interaktivnih e-učbenikov s podporo AI, ki se personificirano prilagajajo napredku in osvojenemu znanju učencev.

Slika 3

Primerjava deleža udeležencev po državah EU, ki se učijo spletno ali berejo spletna učna gradiva 2017 in 2024, delež se je v sedmih letih skoraj podvojil.



Evropski parlament (2024)

7. Viri

- Anthropic PBC (2025). *Claude*. <https://claude.ai/login?returnTo=%2F%3F>
- Arnes (2025a). *Domov | Arnes Učilnice*. <https://ucilnice.arnes.si/>
- Arnes (2025b). *Uporabi h5p v storitvi Arnes splet*. <https://uporabih5p.splet.arnes.si/>
- Astra.si (2025). *Astra AI*. <https://astra-ai.si/>
- Bavec, C., Kovačič, A., Krisper, M., Rajkovič, V. in Vintar, M. (2019). *Slovenija na poti digitalne preobrazbe* (Elektronska izd.). Založba UL FRI. <https://zalozba.fri.uni-lj.si/bavec2019.pdf>
- Conrads, J., Rasmussen, M., Winters, N., Langer, L., Redecker, C., Kampylis, P., Bacigalupo, M. in Punie, Y. (2017). *Digital Education Policies in Europe and Beyond. Key Design Principles for More Effective Policies*. <https://doi.org/10.2760/462941>
- DigiLog, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta (2025). *Varnost | Digitalni login*. <https://digilog.splet.arnes.si/varnost/>
- e-Estonia (2021). *e-Estonia - We have built a digital society & we can show you how*. E-Estonia. <https://e-estonia.com/>
- Evropski parlament (2025). Online education in the EU. <https://www.facebook.com/europeanparliament/photos/in-the-last-seven-years-the-number-of-people-in-the-eu-who-do-online-courses-has/1153037976187095/>
- Eurydice in Evropska unija (2019). *Digital Education at School in Europe*. <https://policycommons.net/artifacts/283088/digital-education-at-school-in-europe/1137434/>
- eŠola d.o.o. (2025). *eAsistent – Celovita informacijska rešitev za vzgojno-izobraževalna okolja*. <https://www.easistent.com/stran/>
- Evropska komisija (2023). *Akcijski načrt za digitalno izobraževanje (2021–2027) - European Education Area*. <https://education.ec.europa.eu/sl/focus-topics/digital-education/action-plan>
- Evropska komisija. (2024a). *Orodje SELFIE - European Education Area*. <https://education.ec.europa.eu/sl/selfie>
- Evropska komisija (2024b). *SELFIE for TEACHERS - European Education Area*. <https://education.ec.europa.eu/sl/selfie-for-teachers>
- Evropska komisija (2024c). *Sveženj o stanju digitalnega desetletja za leto 2024 | Shaping Europe's digital future*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/sl/policies/2024-state-digital-decade-package>
- Evropska komisija (2025). *European Digital Education Hub - European Education Area*. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan/european-digital-education-hub>
- Flogie, A. (2016). *Vpliv inovativnega izobraževanja in informacijsko-komunikacijske tehnologije na spremembe pedagoške paradigme: doktorska disertacija* [A. Flogie]. <https://plus.cobiss.net/cobiss/si/sl/bib/22917896>
- Arnes (2018). *Izhodišča in metodologija izvajanja množičnih tečajev*. <http://www.arnes.si/files/2018/12/Izhodi%C5%A1%C4%8Da-in-metodologija-izvajanja-mno%C5%BEi%C4%8Dnih-te%C4%8Dajev-SIO2020.pdf>
- Kranjc, M. (2023). „Trenutni izobraževalni sistem je bankrotiral“. <https://www.24ur.com/novice/znanost-in-tehnologija/trenutni-izobrazevalni-sistem-je-bankrotiral.html>
- Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje (2023). *eTorba*. <https://etorba.sio.si/etorba/sl/home>

Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje (2025). *Portal MVI - Portal Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje*. <https://eportal.mss.edus.si/portal/>

Muse Group & contributors. (2025). *Audacity*. <https://www.audacityteam.org/>

Seyfor. (2025). *Šole in vrtci | Saop*. <https://www.saop.si/sl-si/sole-in-vrtci>

Slivar, B., Sambolić Beganović, A. in Baškarad, S. (2024). Umetna inteligenca kot učiteljev partner pri delu z nadarjenimi otroki = Artificial intelligence and school professionals as partners in gifted education. *Vzgoja in izobraževanje*, 55(3), 41–45.

Kratka predstavitev avtorja

Andrej Šušmelj je diplomiran biolog s šolo za ravnatelje, sprva profesor biologije in računalništva, sedaj zaposlen na Gimnaziji Nova Gorica kot učitelj biologije, voditelj poljudnoznanstvenih radijskih oddaj, nekdanji poslanec DZ RS in član odbora DZ za šolstvo (2018) ter 2019-2025 ravnatelj Gimnazije Nova Gorica. Avtor domene in prve spletne strani www.gimng.si (1997), administrator spletnih učilnic, vodja IKT-tima, prvi administrator eAsistenta na Gimnaziji Nova Gorica (2011), ustanovitelj e-pošte in socialnih omrežij ustanove ter dolgoleten aktiven uporabnik in opazovalec sodobnih tehnologij pri poučevanju in administraciji šolstva.

Učitelj v digitalni dobi: Rešitve za sodobne izzive

Teacher in the Digital Age: Solutions for Today's Challenges

Saša Šimičić

Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer
sasa.simicic@gfml.si

Povzetek

V sodobnem šolstvu digitalna orodja, kot so e-redovalnice, Zoom in Microsoft Teams, omogočajo večjo učinkovitost, a hkrati njihova razširjenost lahko povzroča zmedo in preobremenjenost učiteljev. V dostopni literaturi smo preučili, kako uvedba teh tehnologij vpliva na učiteljevo delo, psihološko stanje in produktivnost. Skozi praktične primere bomo predstavili uporabo Notiona pri organizaciji vsebine, načrtovanju obveznosti in dogodkov ter spremljanju napredka dijakov. Notion izstopa zaradi svoje prilagodljivosti in enostavne uporabe, saj omogoča povezovanje z v šolstvu že uveljavljenimi orodji, kot so Google Drive, Microsoft Teams in Moodle. V prispevku poudarjamo, da lahko smiselna uporaba digitalnih orodij učiteljem prihrani čas in prispeva k večji učinkovitosti pri poučevanju.

Ključne besede: digitalna orodja, Notion, organizacija pouka, struktura podatkov, učitelj, učni proces.

Abstract

In modern education, digital tools such as e-grade books, Zoom, and Microsoft Teams enable greater efficiency, but their proliferation can also cause confusion and overload for teachers. In the accessible literature, we have examined how the introduction of these technologies affects teachers' work, psychological state, and productivity. Through practical examples, we will present the use of Notion in organizing content, planning obligations and events, and tracking students' progress. Notion stands out due to its adaptability and ease of use, as it allows integration with established tools in education, such as Google Drive, Microsoft Teams, and Moodle. In this paper, we emphasize that meaningful use of digital tools can save teachers time and contribute to greater efficiency in teaching.

Keywords: data structure, digital tools, learning process, lesson organization, Notion, teacher.

1. Uvod

V zadnjem desetletju so se izobraževalni sistemi znašli pred izjemno hitro digitalno preobrazbo, ki ni prinesla le novih orodij in tehnologij, temveč tudi povsem drugačen način razmišljanja o učenju in poučevanju. Po »koronskem« obdobju opažamo, da se ta trend le stopnjuje. Digitalna orodja, kot so računalniki, pametni telefoni in številne aplikacije, so vstopila v vsakdan izobraževalnega procesa in s seboj prinesla številne priložnosti za izboljšanje kakovosti izobraževanja. Šole so začele uvajati sisteme in rešitve, ki tako učiteljem kot učencem omogočajo učinkovitejše sodelovanje, lažji dostop do vsebin in nove oblike organizacije pouka (MojeDelo, 2023).

Dandanes je sodobni učni prostor nepredstavljen brez tehnologije. Učenci/dijaki niso le prejemniki informacij, ampak tudi aktivni soustvarjalci svojih učnih izkušenj. Digitalni viri, kot

so spletne učilnice, interaktivne aplikacije, odprtokodni spletni učbeniki, omogočajo širši in hitrejši dostop do znanja in izobraževalnih vsebin.

Kljub vsem naštetim prednostim, se digitalizacija v izobraževanju sooča tudi z izzivi, ki jih vsi opažamo pri svojem delu. Raziskave poudarjajo, da je skoraj 90% učiteljev v EU prepoznalo pozitiven vpliv digitalnih orodij na kakovost poučevanja, vendar hkrati opozarjajo na izzive, povezane s hitro tehnološko preobrazbo (Dolinar idr., 2023). Tehnologija na eni strani omogoča boljšo dostopnost do vsebin in prilagoditev učnih izkušenj posameznemu dijaku/učencu, na drugi strani pa od učiteljev zahteva nenehno prilagajanje, učenje, obvladovanje novih tehničnih spretnosti in vedno večjo raven dostopnosti. To so zelo pogosto procesi, ki kljub že prenatrpanemu urniku povprečnega učitelja, zahtevajo veliko več časa in vloženega truda, kot smo bili vajeni pred samo 10 leti.

Uvajanje novih tehnologij pogosto v relativno kratkem času prinaša tudi določene omejitve. Tako hitro razvijajoče se digitalno okolje, kjer se orodja in programske rešitve nenehno posodablajo, pogosto pušča občutek preobremenjenosti in negotovosti. Zato je marsikdaj težko ločiti med orodji, ki so resnično koristna, in tistimi, ki zgolj povečujejo kompleksnost delovnega procesa. Ena največjih težav je pomanjkanje usposobljenosti. Učitelji pogosto nimajo dovolj znanja za učinkovito uporabo naprednih ali novih tehnologij, zato jih pogosto uporabljajo zgolj na osnovnem nivoju. Pogosta težava je tudi preobremenjenost z izbiro orodij. Učitelji imajo danes na voljo ogromno različnih aplikacij in platform, od katerih ima vsaka svoje prednosti in posebnosti (Žvan, 2020). Na eni strani to omogoča večjo izbiro, a hkrati ustvarja pritisk na učitelje, da obvladajo več sistemov. Posledično mnogi izberejo tista orodja, ki so jim najbolj poznana, ne glede na to, ali so najprimernejša za določeni cilj v danem trenutku. Ta široka izbira digitalnih orodij, ko so danes na voljo, bi lahko predstavljala prednost, vendar se učitelji pogosto soočajo z izzivom, kako učinkovito obvladovati tako raznoliko paleto platform. Mnoge šole spodbujajo uporabo več orodij hkrati, kot so Google učilnice, Microsoft Teams, Moodle, eAsistent, kar naj bi povečalo interaktivnost in učinkovitost pouka. Vendar pa vsako izmed naštetih orodij zahteva posebno usposabljanje in obvladovanje, kar za mnoge učitelje predstavlja veliko dodatno obremenitev. Poleg tehničnih izzivov so tu še organizacijski problemi na ravni posameznih šol. Nekatere šole nimajo jasnih smernic, kako uvajati nove tehnologije v pouk, kar povzroča zmedo (Digitalizacija vzgoje in izobraževanja - priložnosti in pasti, 2023).

V tem prispevku se bom osredotočil na eno od uporabnih rešitev, ki, po mojem mnenju in na podlagi večletnih izkušenj, lahko pripomore k boljši organizaciji dela, ne samo učiteljev, ampak tudi dijakov ter večji učinkovitosti pouka. To je orodje Notion, ki se je izkazalo kot odličen pripomoček za vsakdanje načrtovanje, organizacijo, arhiviranje in predstavitev informacij vseh vrst. Predstavil bom, kako kot učitelj uporabljam Notion za spremljanje napredka učencev, organizacijo vsebin in lažjo pripravo na zgoraj navedene sodobne izzive, ki jih prinaša digitalna doba.

2. Notion kot univerzalno orodje za organizacijo učnega procesa

V zadnjem desetletju učitelji v Sloveniji vedno pogosteje uporabljajo različna digitalna orodja, ki so postala nepogrešljiv del njihovega pedagoškega dela (Modra akademija - orodja za pouk na daljavo, 2021). Med najpogosteje uporabljenimi so:

- e-pošta (npr. Microsoft Outlook, Gmail, Arnes webmail): Osnovno sredstvo za vsakdanjo komunikacijo med sodelavci, učenci/dijaki in starši. Omogoča hitro izmenjavo informacij, pošiljanje gradiv ter množično obveščanje.

- Videokonferenčne platforme (npr. Zoom, Microsoft Teams): S preходом na pouk na daljavo so te platforme omogočile izvajanje virtualnih učnih ur. Zoom omogoča avdio in video komunikacijo z možnostjo deljenja zaslona, medtem ko Microsoft Teams poleg videokonferenc omogoča tudi deljenje dokumentov in sodelovanje v realnem času.
- E-redovalnice in digitalne platforme za ocenjevanje (npr. eAsistent, Google Classroom, GSuite): Omogočajo učiteljem učinkovito spremljanje in beleženje ocen ter povratnih informacij učencem. Google Forms je recimo enostavno, uporabniku prijazno orodje za pripravo kvizov ali daljših preizkusov znanja, ki jih učitelji lahko hitro delijo z učenci/dijaki.

Notion ni samostojna rešitev ali nadomestilo za vsa zgoraj navedena orodja, ki jih večina učiteljev danes uporablja pri pouku, je pa odlična alternativa, ki povezuje različne systemske rešitve, kot so e-mail, e-redovalnica in spletna učilnica – najpogostejša digitalna orodja, ki jih učitelji uporabljamo pri vsakdanjem delu.

Med vsemi omenjenimi orodji Notion izstopa kot univerzalno in prilagodljivo orodje, ki lahko zadovolji številne potrebe učiteljev. Ena izmed največjih prednosti je njegova fleksibilnost, saj omogoča ustvarjanje različnih vrst vsebin, kot so učni načrti, seznam nalog, koledarji in projekti. Učitelji lahko zgradijo poljubno strukturo, ki najbolj ustreza njihovim učnim ciljem in potrebam učencev. Primer uporabe digitalnega orodja Notion vključuje pripravo mesečnih, tedenskih in dnevnih učnih načrtov, kjer so naloge razvrščene po prioritetah, spremljanje napredka učencev prek tabel in preglednic. Poleg tega omogoča enostavno sodelovanje, saj učenci in učitelji lahko skupaj urejajo dokumente oz. beležke, dodajajo komentarje in spremljajo potek nalog.

Ta zelo uporabna funkcionalnost je že prisotna pri Google učilnicah ali Microsoft Teams, na katera je večina učiteljev v Sloveniji že navajena. Zato je še ena izmed prednosti Notiona možnost integracije z drugimi orodji, kot so Google Drive, Slack ali Zoom. To pomeni, da učitelji niso prisiljeni zapustiti obstoječih platform, temveč lahko združijo svoje vire in vsebine na enem mestu. Ta centralizacija nalog, seznamov, opomb, načrtov in vsebin omogoča večjo preglednost in zmanjšuje preobremenjenost z različnimi orodji (Carter, 2024).

3. Prednosti in možnosti uporabe orodja Notion

V poplavi informacij in podatkov različnih stopenj pomembnosti sem vedno želel ohranjati red in strukturo arhiva le teh. V ta namen sem v preteklosti uporabljal različna digitalna orodja. Največji problem je bil v tem, da sem za na videz različne zadeve, kot so recimo koledar, beležke, razpredelnice, urejanje besedila, arhiv povezav do spletnih mest ipd., moral uporabljati ločene programe ali spletne aplikacije. V osnovi so to vse samo orodja za shranjevanje in organizacijo podatkov, le prikazujejo jih na drugačen način. Ko sem začel uporabljati Notion, sem ugotovil, da to ni le še eno izmed orodij, ki ponuja samo eno rešitev, ampak mi omogoča, da na enem mestu združim vse, kar potrebujem za načrtovanje, poučevanje, organizacijo in deljenje vsebin. Skozi več let sem ga oblikoval tako, da ustreza mojim potrebam in je tako postal moj nepogrešljiv pomočnik pri vsakdanjem delu.

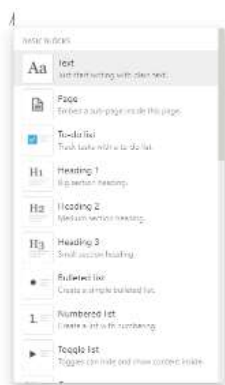
Ena največjih prednosti je njegova prilagodljivost. To pomeni, da vsak uporabnik lahko oblikuje svojo beležko oz. stran, saj v osnovi vse temelji na straneh, ki vsebujejo različne blokove gradnike, kot so npr. osnovno besedilo, naslov, seznam, URL povezava, video, tabela, koledar, datoteka itd. Uporabniški vmesnik je res minimalističen, zato posledično vizualno ne

obremenjuje uporabnika, ampak mu omogoča, da se osredotoči le na tisto, kar je najpomembnejše – vsebino. Navedel bom nekaj najkoristnejših primerov uporabe:

- **Vključevanje različnih vrst gradiv:** Na eni strani lahko združim besedilo, videoposnetke in povezave do zunanjih virov. Na primer, če pripravljam vsebino za strokovni predmet, lahko na isti strani vključim razlago v obliki besedila, fotografije tehnične opreme, PDF datoteko z navodili za uporabo, video z navodili iz YouTube in povezave do člankov na spletu (glej sliko 1). Na ta način prihranim čas pri pripravi in to isto vsebino lahko uporabim neposredno pri pouku, po končani uri pa enostavno dijakom delim povezavo do učne vsebine. Kar pa je meni osebno ena izmed najljubših funkcij, je dejstvo, da se kakršna koli sprememba na izvirni strani takoj posodobi in jo vsi dijaki vidijo v realnem času. Zato lahko z zelo malo vloženega časa in truda nenehno posodabljam učno vsebino ali celo popravljam morebitne napake v vsebini.

Slika 1

Ustvarjanje novega bloka v Notionu – prikaz različnih vrst gradnikov.



- **Integracija z drugimi orodji:** Notion omogoča enostavno povezovanje z orodji, kot je Google Drive. Dokumente, ki jih ustvarim v Google Dokumentih ali Preglednicah, lahko neposredno integriram v svoje strani (glej sliko 2). Tako lahko dijakom prek ene povezave pokažem vso vsebino, ki jo potrebujejo, brez skakanja med različnimi platformami. Če jim omogočim dostop s pravicami urejanja datoteke, pa lahko tudi neposredno v Notion urejajo dokument, kot je recimo seminarska naloga, ki jo izdeluje skupina dijakov.

Slika 2

Vstavljanje povezave do datoteke v oblaki shrambi / nalaganje datoteke iz računalnika.



- **Blokovni način ustvarjanja vsebin:** Vsaka stran v Notionu temelji na blokkih, ki so gradniki vsebine, kot sem že omenil zgoraj. To je lahko odstavek oz. besedilo, seznam,

- **Zapiski:** Vse pomembno, kar se dogaja na učiteljskih konferencah, sestankih ali aktivih, beležim v Notionu. Njegova bogata funkcionalnost omogoča tudi dodajanje oznak posameznim beležkam oz. stranem, kot so *nujno* ali *zaključeno*, kar mi olajša pregled nad pomembnimi nalogami. Enostavnost uporabe mi omogoča hitro prilagodljivost in takojšnje ukrepanje, ko nekaj moram hitro zabeležiti, saj je za ustvarjanje nove strani dejansko potrebno klikniti na 2 tipki na tipkovnici.
- **Deljenje vsebin:** Z enim klikom lahko enostavno ustvarim povezavo do določene strani in jo pošljem dijakom ali kolegom. Tako jim omogočim dostop do gradiva, ki ga lahko pregledajo, urejajo ali komentirajo. Povezavam se lahko določi tudi rok trajanja, kar pomeni, da po izbranem časovnem obdobju povezava postane neaktivna. Idealno za deljenje nalog za ocenjevanje, za katere ne želim, da imajo dijaki dostop po zaključeni uri.

4. Druge uporabne funkcije

Poleg zgoraj omenjenih funkcionalnosti ima Notion še vrsto drugih možnosti, ki jih redno uporabljam:

- **Predloge:** V osnovi obstaja knjižnica predlog za različne vrste strani, kot so učni načrti, sezname opravil ali baze podatkov (glej sliko 5). To mi pogosto prihrani ogromno časa, saj pogosto začnem z obstoječim okvirjem in ga prilagodim svojim potrebam. Ob začetku šolskega leta enostavno na novi strani uporabim prazno predlogo, ki sem jo ustvaril prav v ta namen. Tako se avtomatsko ustvarijo strani za posamezne predmete, vsaka stran ima že pripravljeno tabelo za vnos dijakov in njihovih podatkov, tabela za vnos opravil je prazna, na dnu strani pa imam pripravljen prazen koledar za nove dogodke in sestanke.

Slika 5

Primer predloge za napredni vnos opravil in dogodkov.



- **Iskanje po vsebinah:** Iskalna funkcija omogoča, da hitro najdem karkoli, tudi če imam shranjenih več sto strani, vključno s podstranmi.
- **Mobilna aplikacija:** Notion pogosto uporabljam tudi na telefonu. To pomeni, da kadarkoli lahko urejam zapise, dodajam opombe ali posodabljam primere v učni vsebini – tudi na poti, ko nepričakovano dobim kakšno idejo.

5. Orodje za dijake

Čeprav Notion uporabljam predvsem za svoje delo, ga zmeraj priporočam tudi dijakom za organizacijo njihovega učenja (Digitalizacija izobraževanja: napredek in priložnosti v sodobnem učnem procesu, 2024).

- **Organizacija zapiskov:** Dijaki si lahko ustvarijo strani za posamezne predmete, kjer beležijo ključne informacije, dodajajo lastne slike in povezave do virov. Na ta način prilagajajo vsebino svojemu načinu učenja in je še posebej koristno za pripravo na ocenjevanja, saj imajo vse na istem mestu.
- **Sledenje nalogam:** Z uporabo kontrolnih seznamov in koledarjev lažje sledijo rokom za oddajo nalog in pripravo na teste.
- **Skupinsko delo:** Notion omogoča, da dijaki delijo strani med seboj in sodelujejo pri ustvarjanju skupnih zapiskov.

6. Nasveti iz osebnih izkušenj

Novim uporabnikom, ki jih je predstavitev mojih izkušenj mogoče prepričala in so se odločili za preizkus Notiona, bi predlagal nekaj enostavnih nasvetov. Na začetku ne poskušajte uporabljati vseh funkcij naenkrat. Osredotočite se na osnovne stvari, kot so beležke, sezname, tabele, skratka samo tisto, kar v tem trenutku potrebujete. Izkoristite neskončne možnosti prilagoditve orodja vašim potrebam. Notion je kot prazen list papirja in dejansko tako izgleda, ko ga boste prvič uporabljali. Naj vas ta enostavnost ne zavede. Premislite in načrtujte, kako želite organizirati svojo vsebino, saj bo orodje za vas najučinkoviteje takrat, ko ga boste prilagodili svojim potrebam. Osebnost sem vedno znova presenečen, ko iz leta v leto nekaj spreminjam na podlagi lanskih ugotovitev. Tudi ko boste prepričani, da ste ustvarili popoln sistem za organizacijo, poskusite različne funkcionalnosti in ga še naprej prilagajajte glede na trenutne izzive. Obstaja veliko spletnih virov, tako v tujem kot domačem jeziku, iz katerih se lahko naučite tako osnove kot napredne funkcije v Notionu. Predlagam, da se na začetku seznanite z osnovami.

7. Zaključek

Za uspešno digitalizacijo izobraževalnega procesa je ključnega pomena, da učitelji izbirajo prava orodja, ki jih ponujajo nenehno se razvijajoče digitalne tehnologije, da bi lažje in učinkoviteje realizirali svoje pedagoške cilje.

Uporaba digitalnih tehnologij je prinesla številne prednosti, kot so izboljšana komunikacija, lažja organizacija dela in dostop do različnih virov, vendar lahko uvedba teh digitalnih tehnologij lahko povzroči tudi povečano raven stresa med učitelji. Kljub tem izzivom je pravilna in premišljena uporaba tehnologije lahko koristna, če je podprta z ustreznim usposabljanjem in strokovno podporo.

Notion ni le orodje, temveč celovit sistem za organizacijo, ki mi omogoča, da se kot učitelj osredotočim na bistveno – kakovostno poučevanje. Z njegovo pomočjo imam pregled nad vsemi vidiki svojega dela, od načrtovanja aktivnosti, učnih vsebin do sledenja napredku dijakov in deljenja gradiv. Čeprav je na začetku potreben določen čas za spoznavanje vseh funkcij, se

trud več kot izplača. Za vse učitelje, ki iščejo način, kako si olajšati delo in hkrati izboljšati učni proces, je Notion vsekakor vredno preizkusiti.

8. Viri in literatura

Carter, R. (2024). *UC Today*. Pridobljeno 15. 1 2025 iz <https://www.uctoday.com/reviews/notion-review-more-than-just-a-note-taking-app/>

Digitalizacija izobraževanja: napredek in priložnosti v sodobnem učnem procesu. (2024). (Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje) Pridobljeno 22. 12 2024 iz <https://www.gov.si/novice/2024-09-11-digitalizacija-izobrazevanja-napredek-in-priloznosti-v-sodobnem-ucnem-procesu/>

Mlekuž, A., & Žagar, I. Ž. (2023). *Digitalizacija vzgoje in izobraževanja - priložnosti in pasti*. Pedagoški inštitut.

Modra akademija - orodja za pouk na daljavo. (2021). Pridobljeno 16. 1 2025 iz <https://www.modra-akademija.si/orodja-za-pouk-na-daljavo/>

MojeDelo. (2023). Pridobljeno 16. 1 2025 iz <https://delodajalci.mojedelo.com/strokovni-nasveti/e-ucenje-kot-del-digitalne-preobrazbe-4244>

Žvan, P. (2020). *casoris.si*. Pridobljeno 22. 12 2024 iz <https://casoris.si/za-starse-in-ucitelje/10-orodij-za-ucitelje-ki-jim-e-posta-ne-zadosca/>

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, snemanje in montaža.

Kako umetna inteligenca spreminja poučevanje in učenje

How Artificial Intelligence is Transforming Teaching and Learning

Aljaž Galun

Srednja šola Slovenska Bistrica
alajzg@sssb.si

Povzetek

Umetna inteligenca vse bolj preoblikuje izobraževanje in ponuja inovativne rešitve za prilagajanje učnih vsebin posameznikom, s čimer omogoča bolj vključujoče in učinkovito učenje. Prispevek analizira vlogo umetne inteligence v sodobnem izobraževalnem okolju, osvetljuje njene prednosti ter izzive, povezane z etiko, varovanjem podatkov in digitalno neenakostjo. Poudarek je na možnosti podpore učiteljem pri njihovem delu, saj orodja umetne inteligence avtomatizirajo administrativne naloge, omogočajo personalizacijo pouka ter izboljšujejo dostop do izobraževanja. Glavni cilj raziskave je oceniti vpliv umetne inteligence na poučevanje in učenje ter ugotoviti, ali lahko umetna inteligenca zgolj dopolni tradicionalne pedagoške pristope ali jih celo nadomesti. Praktični primeri, kot so uporaba platform za analizo učnih podatkov in prilagodljivih učnih orodij, poudarjajo pomembnost sodelovanja med učitelji, raziskovalci in razvijalci umetne inteligence za razvoj učinkovitih izobraževalnih tehnologij. Obravnavani so tudi etični izzivi, kot so vprašanja varovanja zasebnosti, pravičnost algoritmov in preprečevanje prekomerne odvisnosti od uporabe umetne inteligence. Poleg tega članek predstavlja vlogo učiteljev kot mentorjev, ki morajo učence naučiti kritično ovrednotiti informacije, pridobljene s pomočjo tehnologije, ter zagotoviti ohranjanje socialnih interakcij. Umetna inteligenca ne nadomešča človeškega dejavnika v izobraževanju, temveč ga dopolnjuje in izboljšuje. Ključ do uspešne integracije umetne inteligence v izobraževanje je uravnotežen pristop, ki združuje tehnološke rešitve z ohranjanjem človeške dimenzije izobraževanja.

Ključne besede: digitalizacija, pedagoški proces, poučevanje, umetna inteligenca.

Abstract

Artificial intelligence is increasingly transforming education, offering innovative solutions for adapting educational content to individual needs, thereby enabling more inclusive and effective learning. This paper analyzes the role of artificial intelligence in the modern educational environment, highlighting its benefits and challenges related to ethics, data protection, and digital inequality. The focus is on its potential to support teachers in their work, as artificial intelligence tools automate administrative tasks, enable personalized teaching, and improve access to education. The primary aim of the research is to evaluate the impact of artificial intelligence on teaching and learning and to determine whether artificial intelligence can merely complement traditional pedagogical approaches or potentially replace them. Practical examples, such as the use of platforms for learning data analysis and adaptive learning tools, emphasize the importance of collaboration among teachers, researchers, and AI developers in creating effective educational technologies. The paper also addresses ethical challenges, including issues of data privacy, algorithmic fairness, and preventing over-reliance on artificial intelligence. Additionally, it presents the role of teachers as mentors who must teach students to critically evaluate information obtained through technology and ensure the preservation of social interactions. Artificial intelligence does not replace the human element in education but rather complements and enhances it. The key to successfully integrating artificial intelligence into education lies in a balanced approach that combines technological solutions with maintaining the human dimension of education.

Keywords: artificial intelligence, digitization, pedagogical process, teaching.

1. Uvod

Sodobni izzivi v izobraževanju zahtevajo inovativne pristope, ki odgovarjajo na hitro spreminjajočo se tehnološko okolje. V zadnjem desetletju je umetna inteligenca postala pomemben dejavnik preoblikovanja številnih področij življenja, vključno z izobraževanjem. Šole, univerze in druge izobraževalne ustanove se vse bolj zanašajo na tehnologije, ki omogočajo personalizacijo učnih procesov, izboljšujejo dostop do izobraževanja ter podpirajo razvoj veščin prihodnosti. Vendar pa prinaša ta hitri napredek tudi pomembne izzive, kot so vprašanja etike, varstva podatkov in digitalne neenakosti.

Glavni namen tega prispevka je raziskati, kako umetna inteligenca spreminja poučevanje in učenje, ter osvetliti priložnosti in tveganja, ki jih ta tehnologija prinaša v izobraževalni prostor. Poseben poudarek bo namenjen vprašanju, kako lahko umetna inteligenca podpira učitelje in učence pri doseganju boljših izobraževalnih rezultatov, ter analizi, ali lahko umetna inteligenca nadomesti ali zgolj dopolni tradicionalne pedagoške pristope. Razlog za raziskovanje te teme je vse večja prisotnost tehnologije umetne inteligence v vsakdanjem življenju in njena možnost, da preoblikuje tradicionalne izobraževalne prakse. Hitro razvijajoče se rešitve, kot so ChatGPT, platforme za analizo učnih podatkov in prilagodljiva učna orodja, postavljajo nove standarde za poučevanje in učenje. Prav tako pa odpirajo vprašanja o tem, kako uravnotežiti prednosti teh tehnologij z ohranjanjem človeške dimenzije izobraževanja. V nadaljevanju bo članek osvetlil ključne načine, kako umetna inteligenca vpliva na poučevanje, učenje in širše izobraževalno okolje. Obravnavana bodo tudi etična in praktična vprašanja, povezana z implementacijo teh tehnologij. Na koncu bo prikazan pregled praktičnih primerov uporabe umetne inteligence v izobraževanju ter predlogi za nadaljnji razvoj in raziskave na tem področju.

2. Vpliv umetne inteligence na poučevanje

V zadnjih letih umetna inteligenca vse bolj preoblikuje številne vidike družbe, vključno z izobraževanjem. Njena uporaba v srednjih šolah odpira priložnosti za inovativne učne prakse, a kot smo že omenili, prinaša tudi številne izzive. Ena ključnih prednosti umetne inteligence je zmožnost prilagajanja poučevanja individualnim potrebam učencev. S pomočjo algoritmov za strojno učenje lahko učne platforme, kot je *Smart Sparrow*, analizirajo učenčeve odgovore in prilagodijo vsebine tako, da ustrezajo njegovemu tempu in znanju (Luckin, 2017). Ta pristop omogoča, da učenci, ki potrebujejo dodatno pomoč, dobijo ustrezno podporo, medtem ko tisti, ki hitro napredujejo, dobijo zahtevnejše naloge. UNESCO (2023) v svojem poročilu poudarja, da umetna inteligenca omogoča učiteljem, da se osredotočijo na interaktivnejši in kreativnejši pouk, saj administrativne naloge, kot je ocenjevanje, prevzamejo inteligentni sistemi. Če se osredotočimo na slovenska tla, se v srednjih šolah umetna inteligenca uvaja postopoma. Zavod Republike Slovenije za šolstvo (ZRSS) vodi projekt »Generativna umetna inteligenca v izobraževanju«, kjer raziskujejo, kako lahko umetna inteligenca podpira učni proces in hkrati zagotavlja etično uporabo (ZRSS, 2024). Kot primer prakse se omenjajo orodja, ki omogočajo generiranje učnih vsebin, pripravo interaktivnih kvizov ter sprotno povratno informacijo učencem.

3. Vloga učitelja pri poučevanju z umetno inteligenco

Učitelji imajo ključno vlogo pri učinkovitem vključevanju umetne inteligence v izobraževalni proces. Kljub temu, da orodja umetne inteligence ponujajo avtomatizacijo in prilagoditev, človeški dejavnik ostaja nepogrešljiv. Umetna inteligenca lahko podpira učitelje

pri poučevanju, vendar je kakovost učnega procesa še vedno odvisna od njihovega strokovnega znanja, pedagoških spretnosti in sposobnosti razumevanja, kako uporabiti tehnologijo na smiseln način (Luckin, 2017). Lahko bi rekli, da učitelji postajajo mentorji, ki svoje dijake usmerjajo pri uporabi novih tehnoloških orodij. Osrednja naloga je učence naučiti kritično ovrednotiti informacije, pridobljene s pomočjo tehnologije. Na primer, učenci lahko uporabljajo ChatGPT za pripravo esejev, vendar učitelj odigra odločilno vlogo pri učenju, kako analizirati, preverjati in izboljšati pridobljene informacije. S tem učitelj spodbuja razvoj kritičnega mišljenja in odgovorne uporabe tehnologije (UNESCO, 2023). Naloga učitelja vključuje tudi nenehno prilagajanje in učenje o novih tehnologijah. Najnovejše raziskave so pokazale, da je najbolj pomembno, da učitelji razumejo delovanje orodij umetne inteligence, saj le tako lahko prepoznajo njihove omejitve in pristranskosti. Na primer, pri uporabi sistemov za prilagojeno učenje je treba spremljati, ali algoritmi ustrezno prilagajajo učne vsebine glede na učni napredek. Učitelji so tisti, ki zagotavljajo, da tehnologija ne nadomesti osebnega odnosa, temveč ga dopolnjuje (IRC-AI, 2024).

Čeprav umetna inteligenca podpira individualizirano učenje, mora učitelj zagotoviti, da dijaki ohranijo pomembne socialne interakcije. Te so ključne za razvoj medosebnih veščin, ki jih tehnologija ne more v celoti nadomestiti. Učitelji lahko vključijo orodja umetne inteligence, kot so interaktivni kvizi in uporaba ChatGPT, vendar morajo hkrati spodbujati skupinsko delo in razprave, kjer dijaki delijo izkušnje in skupaj rešujejo probleme. Primer dobre prakse v Evropi je sistem Century Tech, ki združuje UI in kognitivno znanost za prilagojeno učenje. Takšni sistemi so bili preizkušeni tudi v srednjih šolah, kjer so pomagali učencem pri razumevanju zahtevnih predmetov, kot sta matematika in fizika (Nye, 2022). Podobni pristopi so se začeli uvajati tudi v Sloveniji, kjer učitelji uporabljajo aplikacije, kot so na primer Kahoot in podobne, za pripravo nalog in preverjanje znanja.

Učitelji morajo pred uporabo umetne inteligence dijake v razredu seznaniti o pomenu varovanja osebnih podatkov in razumevanja, kako ta orodja obdelujejo informacije. Prav tako so odgovorni za vzpostavitev varnega učnega okolja, kjer umetna inteligenca podpira učenje brez tveganja diskriminacije ali pristranskosti v algoritmih (UNESCO, 2023). V nekaterih evropskih državah so se že uveljavili programi usposabljanja učiteljev za uporabo umetne inteligence. Na primer, v Veliki Britaniji so razvili tečaje, ki vključujejo učenje o uporabi sistemov za prilagojeno učenje, analitiko učnega napredka in generativne umetne inteligence. Podobni programi se uvajajo tudi v Sloveniji, kjer Zavod za šolstvo (ZRSŠ) organizira delavnice za učitelje z naslovom "Kako smiselno uporabiti generativno umetno inteligenco pri pouku" (ZRSŠ, 2024).

4. Etični izzivi in omejitve

Že prej smo omenili, da umetna inteligenca prinaša številne priložnosti v izobraževanju, hkrati pa odpira pomembne etične izzive. Med njimi izstopajo vprašanja zasebnosti in varnosti podatkov učencev, digitalne neenakosti ter tveganja prekomerne odvisnosti od uporabe umetne inteligence pri učenju in poučevanju. V nadaljevanju si bomo podrobneje pogledali varstvo osebnih podatkov dijakov, digitalne neenakosti, dotaknili se bomo tudi na kakšne pasti odvisnosti od umetne inteligence pri učenju in poučevanju lahko naletimo. Začnimo pri najbolj spornem, to je problem zasebnosti in varnosti podatkov učencev. Uporaba umetne inteligence v izobraževanju pogosto vključuje zbiranje in obdelavo osebnih podatkov učencev, kar odpira

vprašanja glede njihove zasebnosti in varnosti. Sistemi, ki temeljijo na umetni inteligenci, lahko zbirajo podatke o učnih navadah, napredku in celo čustvenih odzivih učencev. Čeprav ti podatki omogočajo prilagojeno učenje, obstaja tveganje zlorabe ali nepooblaščenega dostopa. Po mnenju Moleka (2023) obstajajo dileme glede ravnovesja med odprtim dostopom do podatkov in varstvom zasebnosti, saj lahko neustrezno ravnanje z njimi vodi v kršitve pravic posameznikov. Poleg tega lahko pomanjkanje transparentnosti pri delovanju sistemov umetne inteligence povzroči nezaupanje med učenci in učitelji. Če učenci ne vedo, kako se njihovi podatki zbirajo in uporabljajo, lahko to vpliva na njihovo sodelovanje in zaupanje v izobraževalni proces. Zato je zelo pomembna vzpostavitev jasnih politik glede zbiranja, shranjevanja in uporabe podatkov ter zagotavljanje, da so vsi deležniki seznanjeni s temi postopki.

Digitalna neenakost se nanaša na razlike v dostopu do digitalnih tehnologij med različnimi družbenimi skupinami. V kontekstu umetne inteligence v izobraževanju to pomeni, da vsi učenci nimajo enakih možnosti za dostop do takšnih orodij, kar lahko poglobi obstoječe družbene neenakosti. Molek (2023) poudarja, da še vedno obstaja neenakost v dostopu do orodij, kar lahko vpliva na kakovost izobraževanja in priložnosti za učence iz manj privilegiranih okolij. Pomanjkanje dostopa do takšnih orodij lahko omeji učne možnosti in razvoj digitalnih kompetenc, ki so ključne v sodobni družbi. Poleg tega lahko neenak dostop do tehnologije vpliva na socialno vključenost in prihodnje zaposlitvene možnosti učencev. Zato je pomembno, da izobraževalne institucije in oblikovalci politik poskrbijo za enakopraven dostop do orodij umetne inteligence ter ustrezno podporo in usposabljanje za vse učence, ne glede na njihov družbeni ali ekonomski status.

Omenili smo tudi, da obstajajo pasti odvisnosti od umetne inteligence pri učenju in poučevanju. Prekomerna odvisnost od umetne inteligence pri učenju in poučevanju lahko privede do zmanjšanja kritičnega mišljenja in ustvarjalnosti med učenci. Če se učenci zanašajo predvsem na umetno inteligenco za reševanje problemov, lahko to omeji njihov razvoj analitičnih sposobnosti in sposobnosti samostojnega razmišljanja. Poleg tega lahko avtomatizacija učnih procesov vodi v zmanjšano vlogo učiteljev, kar lahko negativno vpliva na kakovost izobraževanja. Kot navaja dokument Evropskega parlamenta (2019), je pomembno spodbujati etično in robustno uporabo umetne inteligence, ki podpira, ne pa nadomešča človeškega dejavnika v izobraževanju. Poleg tega lahko prekomerna uporaba UI orodij povzroči zmanjšano socialno interakcijo med učenci in učitelji, kar je ključno za razvoj socialnih veščin in empatije. Zato je pomembno, da se umetna inteligenca uporablja kot dopolnilo tradicionalnim učnim metodam, ne pa kot njihova zamenjava. Učitelji morajo ohraniti aktivno vlogo v učnem procesu, zagotavljati osebno interakcijo in spodbujati učence k samostojnemu razmišljanju ter sodelovanju.

5. Praktični primeri implementacije umetne inteligence v izobraževanju

V zadnjih letih je umetna inteligenca postala nepogrešljiv del izobraževalnega procesa, saj omogoča izboljšanje učinkovitosti poučevanja in prilagajanje učnih vsebin individualnim potrebam učencev. V nadaljevanju bomo predstavili praktične primere implementacije umetne inteligence v izobraževanju, vključno z orodji, kot so Grammarly, Kahoot in ChatGPT, ki je najbolj aktualen v šolah.

Grammarly je orodje, ki uporablja umetno inteligenco za pomoč pri pisanju besedil. Njegova tehnologija omogoča prepoznavanje in prilagajanje tona pisanja z enim klikom, kar zagotavlja, da je vsako sporočilo sprejeto, kot je bilo mišljeno. Uporabniki lahko s pomočjo Grammarly izboljšajo samozavest pri pisanju in dosežejo profesionalen slog. Naslednje orodje, ki se v slovenskem šolstvu zelo uporablja je Kahoot. Gre za interaktivno platforma, ki omogoča ustvarjanje kvizov in iger za učence. Z uporabo umetne inteligence analizira uspešnost učencev in prilagaja vprašanja glede na njihove potrebe, s čimer spodbuja motivacijo in izboljšuje učne rezultate. Po zaključku kviza lahko učitelji pridobijo povratne informacije o uspešnosti učencev, kar omogoča prilagoditev nadaljnjega poučevanja. Pozitivna stran pri uporabi Kahoota je tudi dejstvo, da lahko dijaki sami ustvarjajo kvize in igre za svoje sovrstnike.

Zagotovo pa moramo omeniti tudi ChatGPT. Gre za napreden jezikovni model, ki temelji na umetni inteligenci in je bil razvit za generiranje človeško podobnih besedil na podlagi vhodnih podatkov. V kontekstu srednješolskega izobraževanja lahko ChatGPT služi kot dragoceno orodje za učitelje informatike, saj omogoča izboljšanje učnega procesa in olajša določene pedagoške naloge. Kot profesor informatike lahko ChatGPT uporabim na več načinov na primer za pripravo učnih gradiv (učne načrte, delovne liste), razlago kompleksnih konceptov (algoritmi, osnove programiranja), individualizacija pouka (priprava prilagojenih nalog in vaj, ki ustrezajo različnim ravnam znanja med učenci, s tem spodbujamo diferenciacijo in individualizacijo poučevanja). Z uporabo umetne inteligence spodbujamo kritično mišljenje in ravno z orodjem ChatGPT lahko dijaki razvijejo sposobnost postavljanja ustreznih vprašanj in kritičnega vrednotenja prejetih odgovor, kar je bistvo pri učenju informatike

Kljub številnim prednostim uporabe ChatGPT v izobraževanju je pomembno upoštevati tudi nekatere izzive. ChatGPT sicer generira odgovore na podlagi velike količine podatkov, vendar to ne zagotavlja vedno točnosti ali posodobljenosti informacij. Zato je nujno, da učitelji preverjamo in potrjujemo vsebine, ki jih nameravajo uporabiti pri pouku. Prekomerna uporaba ChatGPT lahko vodi v zmanjšanje lastne ustvarjalnosti in kritičnega mišljenja pri učencih. Pomembno je, da tehnologija služi kot dopolnilo tradicionalnim metodam poučevanja in ne kot njihova zamenjava. Uporaba umetne inteligence odpira vprašanja glede zasebnosti podatkov, avtorstva in potencialne pristranskosti v generiranih odgovorih. Učitelji morajo biti ozaveščeni o teh vprašanjih in jih ustrezno naslavlja v učnem procesu (Radeva, 2024).

Umetna inteligenca ima potencial, da preoblikuje izobraževanje in prispeva k bolj vključujočemu in raznolikemu učnemu okolju. Z napredkom tehnologije se odpirajo nove možnosti za prilagajanje učnih vsebin posameznikom, kar omogoča boljše vključevanje učencev z različnimi potrebami in socialnimi okolji. Umetna inteligenca lahko analizira podatke o učencih in prepozna njihove specifične potrebe, s čimer omogoča prilagoditev učnih metod in vsebin za optimalno učenje (Evropska komisija, 2022).

Bistveno za uspešno implementacijo umetne inteligence v izobraževanju je sodelovanje med raziskovalci, učitelji in tistimi, ki razvijajo orodja umetne inteligence. Takšno sodelovanje omogoča razvoj orodij, ki so prilagojena dejanskim potrebam izobraževalnega procesa. Raziskovalci prinašajo teoretično znanje o umetni inteligenci, učitelji prispevajo praktične izkušnje iz učilnic, razvijalci pa te ideje pretvorijo v delujoče aplikacije. Ta sinergija zagotavlja, da so rešitve učinkovite in uporabne v realnih izobraževalnih okoljih (Evropska komisija, 2022). Vizija prihodnjega učnega okolja vključuje integracijo umetne inteligence, ki podpira učitelje pri njihovem delu in omogoča bolj prilagojeno učenje za učence. Prav tako lahko

avtomatizira rutinske naloge, kot so ocenjevanje in administrativna dela, kar učiteljem omogoča, da se bolj posvetijo pedagoškemu delu. Poleg tega lahko umetna inteligenca analizira učne vzorce in predlaga prilagoditve učnih načrtov, da se bolj ujemajo s potrebami posameznih učencev. Vendar pa je pomembno poudariti, da umetna inteligenca ne nadomešča učiteljev, temveč deluje kot orodje, ki izboljšuje pedagoški proces in podpira učitelje pri njihovem delu. Pri implementaciji umetne inteligence v izobraževanje je potrebno upoštevati tudi etične vidike, kot so zasebnost podatkov, pristranskost algoritmov in digitalna neenakost. Zato je pomembno, da se razvijejo smernice in regulative, ki bodo zagotavljale pravično in varno uporabo umetne inteligence v izobraževanju (Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, 2024). Ravno zato je Evropska komisija leta 2022 izdala *Etične smernice za uporabo umetne inteligence in podatkov pri poučevanju in učenju za izobraževalce*.

6. Zaključek

Raziskava potrjuje, da umetna inteligenca že spreminja obraz sodobnega izobraževanja z avtomatizacijo nalog, prilagajanjem učnih vsebin in analizo podatkov o učencih, kar omogoča personalizirano učenje in večjo učinkovitost izobraževalnega procesa. Prednosti vključujejo izboljšano podporo učiteljem, večjo prilagodljivost učnih načrtov in boljšo vključenost učencev z različnimi potrebami. Kljub tem prednostim pa so razkriti tudi izzivi, kot so etični pomisleki, vprašanja zasebnosti podatkov in tveganje digitalne neenakosti. Med ključnimi ugotovitvami je, da umetna inteligenca ne more nadomestiti učiteljev, temveč jih dopolnjuje. Učitelji ohranjajo osrednjo vlogo pri razvoju kritičnega mišljenja in socialnih veščin učencev ter zagotavljajo smiselno vključevanje tehnologije v pouk. Omejitve umetne inteligence vključujejo potrebo po tehničnem znanju učiteljev, omejitve pri prilagoditvi nekaterih tehnologij in tveganje zmanjšanja človeškega stika v razredu. Pomanjkljivost predlaganih rešitev je tudi omejena dostopnost umetne inteligence za vse učence zaradi družbenih in ekonomskih dejavnikov, kar povečuje digitalno vrzel. Poleg tega so algoritmi umetne inteligence pogosto neprozorni, kar odpira vprašanja zaupanja in pravičnosti pri uporabi teh tehnologij. Tudi prekomerna odvisnost od umetne inteligence lahko omeji razvoj ustvarjalnosti in samostojnega razmišljanja učencev. Med odprtimi problemi izstopa potreba po enakopravnem dostopu do tehnologij umetne inteligence in po večji transparentnosti algoritmov. Prav tako ostajajo nerešena vprašanja o varstvu osebnih podatkov, kjer je potrebna strožja regulacija. Poleg tega je potrebno usposabljanje učiteljev za učinkovito uporabo teh orodij, saj brez njih tveganja za nepravilno implementacijo naraščajo.

Za prihodnje raziskave je bistveno razviti smernice za etično in pravično uporabo umetne inteligence v izobraževanju. Predlagano je interdisciplinarno sodelovanje med učitelji, razvijalci in raziskovalci za oblikovanje učinkovitih orodij, ki so prilagojena realnim potrebam izobraževalnega okolja. Poleg tega bi bilo smiselno raziskati dolgoročne vplive umetne inteligence na kognitivni in socialni razvoj učencev ter razviti strategije, ki bi preprečile prekomerno odvisnost od tehnologije.

Zaključimo lahko, da je prihodnost umetne inteligence v izobraževanju obetavna, vendar zahteva premišljeno implementacijo, ki združuje tehnološke inovacije s človeškimi vrednotami in skrbjo za socialno pravičnost. Ravno zato ostaja pomembno, da učitelji ne le sprejmejo te tehnologije, temveč tudi aktivno sodelujejo pri njihovem razvoju in uporabi, s čimer zagotavljajo ohranjanje človeške dimenzije izobraževanja.

7. Viri in literatura

Etične smernice za uporabo umetne inteligence in podatkov pri poučevanju in učenju za izobraževalce, 2022). <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1/language-sl>

Etične smernice za zaupanja vredno umetno inteligenco. (2019)

Ethical AI in Education (2024). <https://ircai.org/project/unesco-priporocilo/>

Generativna umetna inteligenca v izobraževanju (2024). <https://www.zrss.si/>

Guidelines for the Use of AI in Education (2023). <https://resitve.sio.si/unesco-smernice/>

Kako smiselno uporabiti umetno inteligenco pri pouku (2024). <https://www.zrss.si/>

Luckin, R. (2017). *Enhancing Learning with AI: Challenges and Opportunities*. Springer.

Molek, T. (2023). *Etični izzivi uporabe umetne inteligence v visokošolskih zavodih*. Journal of Universal Excellence.

Nye, B. (2022). *AI in Education: Transformative Practices*. Educational Technology Review.

Radeva, M. (2024). *The benefits and risks of ChatGPT for education*. The Learning Scientists. <https://www.learningscientists.org/blog/2024/2/15-1>

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 dijke.

Integracija humanoidnih robotov v učni proces: Priložnosti in izzivi

Integration of Humanoid Robots into the Teaching Process: Opportunities and Challenges

dr. Gregor Škratek

*Osnovna šola Lenart
gregor.skratek@hotmail.com*

Povzetek

Integracija humanoidnih robotov v učni proces odpira nove priložnosti za inovativne pristope k poučevanju in učenju. Članek raziskuje uporabo humanoidnega robota pri pouku, s poudarkom na vlogi umetne inteligence pri oblikovanju dinamičnega in interaktivnega učnega okolja. Predstavljen je tudi primer dobre prakse, kako humanoidni robot, AlphaMini, spodbuja razvoj veščin za 21. stoletje, kot so kritično razmišljanje, sodelovanje in digitalna pismenost. Analizirani so tudi izzivi, s katerimi se soočajo učitelji pri vključevanju tovrstne tehnologije, ter praktični nasveti za njeno učinkovito uporabo. Članek poudarja potencial humanoidnih robotov za izboljšanje kakovosti izobraževanja in pripravo učencev na izzive prihodnosti.

Ključne besede: humanoidni robot, medpredmetno povezovanje, šola prihodnosti, umetna inteligenca (AI).

Abstract

The integration of humanoid robots into the educational process opens new opportunities for innovative approaches to teaching and learning. This paper explores the use of the humanoid robot AlphaMini in the classroom, emphasizing the role of artificial intelligence in creating a dynamic and interactive learning environment. Examples of best practices are presented, showcasing how AlphaMini fosters 21st-century skills such as critical thinking, collaboration, and digital literacy. Challenges faced by teachers in incorporating such technology are analysed, along with practical recommendations for its effective implementation. The paper highlights the potential of humanoid robots to enhance the quality of education and prepare students for future challenges.

Keywords: artificial intelligence (AI), humanoid robots, interdisciplinary integration, the school of the future.

1. Uvod

V zadnjih desetletjih smo priča hitremu razvoju tehnologije, ki spreminja vse vidike našega življenja, tudi izobraževanje. Eden od najnovejših trendov je uporaba humanoidnih robotov, podprtih z umetno inteligenco (AI), v učnem procesu (Pivec in Rajkovič, 1999; Svetelšek, 2019). Ti roboti, zasnovani za interakcijo z ljudmi, ponujajo številne priložnosti za prilagajanje poučevanja, spodbujanje ustvarjalnosti in pripravo učencev na izzive prihodnosti.

V našem primeru smo v pedagoško delo vključili humanoidnega robota AlphaMini, ki predstavlja sodoben pristop k učenju in poučevanju. Ta robot omogoča personalizirano učno izkušnjo, učence motivira z interaktivnimi vajami ter odpira vrata za raziskovanje kompleksnih tem, kot so umetna inteligenca, programiranje in kritično razmišljanje (Pivec in Rajkovič, 1999). Kljub vsem priložnostim pa integracija robotov, kot je AlphaMini, v izobraževanje prinaša tudi številne izzive, kot so dostopnost tehnologije, potreba po usposabljanju učiteljev in etična vprašanja, povezana z uporabo AI (Gartner in Krašna, 2023).

Prispevek raziskuje, kako lahko humanoidni roboti obogatijo učni proces, kakšne prednosti prinašajo, ter s katerimi izzivi se soočajo učitelji in izobraževalne ustanove pri uvajanju te tehnologije. Cilj je spodbuditi razpravo o vlogi tehnologije v sodobnem izobraževanju in osvetliti možnosti za njeno smiselno vključevanje v pedagoški proces.

2. Teoretični okvir

V tem poglavju predstavljamo teoretična izhodišča in se osredotočamo na osnovne pojme, ki so teoretični okvir, ki osvetljujejo uporabo humanoidnih robotov v izobraževalnem procesu, ter na vlogo umetne inteligence pri tej integraciji.

Slika 1

Humanoidni robot AlphaMini.



2.1 Humanoidni roboti v izobraževanju

Humanoidni roboti (slika 1) so roboti, zasnovani tako, da posnemajo človeško obliko in gibanje, kar jim omogoča interakcijo z ljudmi na način, ki je naraven in intuitiven (Svetelšek, 2019; Chalmers et idr., 2022). V izobraževalnem okolju humanoidni roboti ponujajo priložnost za izboljšanje učnega procesa, saj lahko postanejo interaktivni pomočniki, ki omogočajo personalizirano učenje. Raziskave so pokazale, da humanoidni roboti, kot je AlphaMini, pripomorejo k večji angažiranosti učencev ter razvoju socialnih in čustvenih veščin, saj omogočajo izkušnje, ki so prilagojene potrebam posameznikov (Chalmers idr., 2022).

2.2 Umetna inteligenca v izobraževanju

Umetna inteligenca (AI) se v izobraževanju uporablja za razvoj personaliziranih učnih izkušenj, ki temeljijo na analizi podatkov o učnih navadah in potrebah učencev. AI omogoča prepoznavanje vzorcev in prilagoditev učnih vsebin, kar povečuje učinkovitost poučevanja (Štaleker, 2023). S pomočjo AI se lahko učitelji osredotočijo na individualizirano podporo učencem, medtem ko roboti, kot je AlphaMini, prevzamejo vlogo interaktivnih učnih orodij, ki omogočajo takojšnje povratne informacije in prilagajanje nalog (Pivec in Rajkovič, 1999).

2.3 Teorija konstruktivizma in tehnologija

Teorija konstruktivizma, ki jo je razvijal Jean Piaget, poudarja, da učenec aktivno gradi svoje znanje na podlagi preteklih izkušenj (Stojnov, 2001). Uporaba tehnologije, kot so humanoidni roboti, omogoča učencem, da preko izkušenj in interakcij raziskujejo svet ter razvijajo lastne rešitve in razumevanja (Istenič Starčič, 2020). Konstruktivistični pristopi k učenju so zelo združljivi s tehnologijami, ki spodbujajo interaktivnost in kreativnost, saj roboti učencem omogočajo raziskovanje in testiranje idej v varnem okolju.

2.4 Teorija socialnega učenja

Teorija socialnega učenja, ki jo je razvil Albert Bandura, poudarja, da se ljudje učimo z opazovanjem, posnemanjem in modeliranjem (Cvikl in Dinevski, 2020). Ključni elementi te teorije vključujejo opazovanje modela, notranjo motivacijo ter proces imitacije, kar je še posebej pomembno v kontekstu interakcije med učenci in tehnologijo, kot so humanoidni roboti (ibid.).

Humanoidni roboti, kot je AlphaMini, omogočajo, da teorijo socialnega učenja prenesemo v prakso na več načinov. AlphaMini lahko deluje kot model, ki demonstrira določena vedenja ali postopke, ki jih učenci opazujejo in nato posnemajo. Na primer, robot lahko pokaže, kako rešiti matematični problem, pri tem pa učenci sledijo njegovemu postopku in poskušajo enako metodo uporabiti sami.

Poleg tega roboti spodbujajo učenčevo aktivno sodelovanje prek interaktivnih scenarijev. Na primer, AlphaMini lahko simulira različne socialne situacije, v katerih učenci razvijajo socialne in komunikacijske veščine, kar je skladno z Bandurovo idejo, da učenje vključuje tako kognitivne kot socialne komponente (Stojnov, 2001).

Učinkovitost te metode temelji tudi na povratnih informacijah, ki jih roboti lahko podajo takoj po izvedbi naloge. Ta povratna informacija učencem omogoča, da popravijo svoje napake in se naučijo boljših pristopov, kar krepi proces učenja skozi posnemanje in preizkušanje.

Vloga motivacije pri učenju s pomočjo robotov je še eden izmed pomembnejših elementov teorije socialnega učenja. AlphaMini kot tehnološko napreden in zanimiv pripomoček pogosto pritegne pozornost učencev in jih motivira za sodelovanje, kar prispeva k boljšemu pomnjenju in prenosu znanja. Tako lahko humanoidni roboti postanejo most med teorijo in prakso, saj združujejo elemente opazovanja, motivacije in neposredne interakcije.

2.5 Vloga tehnologije pri razvijanju kompetenc za prihodnost

Sodobne tehnologije, kot so humanoidni roboti, imajo ključno vlogo pri razvoju kompetenc, ki jih učenci potrebujejo za uspešno soočanje z izzivi 21. stoletja. Ti tehnološki pripomočki omogočajo razvoj digitalne pismenosti, veščin za delo z napredno tehnologijo ter mehkih veščin, kot so komunikacija, sodelovanje in ustvarjalno razmišljanje.

2.5.1 Poudarek na kompetencah 21. stoletja

Tehnološki napredek zahteva od posameznikov raznolike kompetence, med katerimi izstopajo kritično razmišljanje in reševanje problemov, digitalna pismenost in tehnične veščine, ustvarjalnost in inovativnost ter komunikacija in timsko delo. Uporaba robotov, kot je AlphaMini, spodbuja učence k razmišljanju izven okvirjev in reševanju kompleksnih situacij skozi interaktivne naloge. Skozi delo z roboti učenci pridobijo temeljno razumevanje umetne inteligence, algoritmov in programiranja, kar krepi njihovo digitalno pismenost in tehnične veščine. Interaktivne dejavnosti, kot so načrtovanje in programiranje AlphaMini-ja, jih spodbujajo k raziskovanju novih idej in pristopov, kar razvija njihovo ustvarjalnost in inovativnost. Aktivnosti z robotom pogosto vključujejo skupinsko delo, pri čemer učenci razvijajo komunikacijske in medosebne veščine.

2.5.2 Povezava z resničnim svetom

Uporaba tehnologije v izobraževanju učencem omogoča vpogled v resnične aplikacije znanja. Skozi interakcije z roboti lahko učenci raziskujejo teme, kot so avtomatizacija, umetna inteligenca in etične dileme, povezane s tehnologijo. Tako razvijajo ne samo tehnične, ampak tudi družbeno-etične kompetence.

2.5.3 Priprava na prihodnost dela

Svet dela se hitro spreminja, poklici, povezani s tehnologijo in inovacijami, pa postajajo vedno pomembnejši. S tem, ko tehnologijo, kot je AlphaMini, vključujemo v učni proces, pomagamo učencem pridobiti znanje in veščine, ki jih bodo potrebovali na področjih, kot so robotika, informatika, inženirstvo in kreativne industrije.

2.5.4 Tehnologija kot učni spodbujevalec

Roboti, kot je AlphaMini, delujejo kot spodbujevalci učnega procesa, saj omogočajo personalizirano učenje in interaktivno reševanje problemov (Šimec, Erjavec in Blažič, 2022). Na ta način se učenci ne le učijo tehničnih veščin, ampak razvijajo tudi širše kompetence, kot so prilagodljivost, vztrajnost in sposobnost reševanja izzivov.

3. Priložnosti za poučevanje z roboti

Uporaba robotov v izobraževanju odpira številne priložnosti za izboljšanje učnega procesa, saj omogoča bolj prilagojene, interaktivne in inovativne pristope k poučevanju. Humanoidni roboti, so posebej oblikovani za interakcijo z ljudmi, kar jih postavlja v vlogo edinstvenih učnih pomočnikov.

3.1. Personalizirano učenje

Roboti z vgrajeno umetno inteligenco omogočajo prilagajanje učnih vsebin glede na potrebe posameznih učencev. Na podlagi analize njihovih odzivov in hitrosti napredovanja lahko AlphaMini ponudi specifične naloge, ki ustrezajo trenutnemu nivoju znanja posameznega učenca. To spodbuja bolj učinkovito in ciljno usmerjeno učenje.

3.2. Spodbujanje interaktivnega učenja

Roboti omogočajo izvedbo interaktivnih učnih aktivnosti, ki vključujejo igro, simulacije in neposredno povratno informacijo. AlphaMini, na primer, lahko sodeluje z učenci pri igri vlog, kjer se učenci učijo socialnih veščin, ali pa vodi učence skozi simulacijo znanstvenega eksperimenta.

3.3. Motivacija in angažiranost učencev

Pristop z vključevanjem robotov pogosto poveča motivacijo učencev za sodelovanje pri učnem procesu. Humanoidni robot s svojo prisotnostjo, sposobnostjo gibanja in čustvenega izražanja vzbudi radovednost in poveča angažiranost učencev, saj je učni proces videti bolj zabaven in sodoben.

3.4. Razvoj tehničnih in digitalnih veščin

Učenci imajo priložnost razvijati tehnične veščine, kot so programiranje (slika 2), delo z algoritmi in osnovno razumevanje delovanja umetne inteligence. Delo z AlphaMini-jem jim omogoča praktično uporabo teh znanj, kar jih pripravi na prihodnje tehnične izzive.

3.5. Spodbujanje ustvarjalnosti in inovativnosti

Roboti, kot je AlphaMini, ustvarjajo priložnosti za ustvarjalno reševanje problemov. Učenci lahko na primer zasnujejo nove scenarije uporabe robota, razvijajo programe za izvedbo specifičnih nalog ali raziskujejo, kako lahko tehnologija izboljša kakovost življenja.

3.6. Podpora inkluzivnemu izobraževanju

Humanoidni roboti lahko igrajo pomembno vlogo v inkluzivnem izobraževanju. Na primer, AlphaMini lahko podpira učence s posebnimi potrebami z zagotavljanjem prilagojenih vaj, ki temeljijo na njihovih edinstvenih sposobnostih in potrebah.

3.7. Povezava teorije s prakso

Skozi interakcijo z roboti učenci pridobijo priložnost za preizkušanje teoretičnih konceptov v praksi. Na primer, skozi delo z AlphaMini-jem lahko poglobijo razumevanje fizike, algoritmov ali družboslovnih konceptov, kot so komunikacija in empatija.

Slika 2

Programiranje humanoidnega robota AlphaMini.



4. Izziv integracije humanoidnih robotov

Čeprav uporaba humanoidnih robotov, kot je AlphaMini, ponuja številne priložnosti za izboljšanje učnega procesa, pa se pri njihovi implementaciji pojavlja vrsta izzivov. Ti izzivi so povezani s tehničnimi, pedagoškimi, finančnimi in etičnimi vprašanji, ki jih je treba nasloviti, da bi zagotovili uspešno vključitev robotov v izobraževalni sistem.

Eden najpogostejših tehničnih izzivov je zanesljivost tehnologije. Humanoidni roboti so kompleksne naprave, ki so občutljive na tehnične napake, kar lahko povzroča motnje v učnem procesu. Poleg tega je njihova integracija pogosto otežena zaradi neustrezne infrastrukture v šolah, saj je treba prilagoditi učne prostore in zagotoviti dostop do sodobne tehnologije. Programska oprema robotov zahteva tudi redne posodobitve, kar pomeni dodatne stroške in potrebo po tehnični podpori.

Pedagoški izzivi so tesno povezani s pomanjkanjem usposabljanja učiteljev. Veliko učiteljev nima potrebnega znanja za uporabo humanoidnih robotov, kar zahteva obsežna izobraževanja in stalno podporo. Poleg tega se roboti ne ujemajo vedno z obstoječimi učnimi načrti, kar zahteva prilagoditev vsebin in metod poučevanja. Tradicionalni pristopi pogosto niso združljivi z dinamičnimi možnostmi, ki jih ponujajo roboti, zato je nujen razvoj novih metodologij, ki temeljijo na interaktivnosti in prilagodljivosti.

Finančni izzivi vključujejo visoke stroške, povezane z nabavo in vzdrževanjem robotov. Šole z omejenimi sredstvi se soočajo z vprašanjem, kako si lahko privoščijo takšno tehnologijo, kar vodi do neenakosti v dostopu med različnimi regijami in ustanovami. Ta neenakost lahko poglobi digitalni razkorak in omeji možnosti učencev v manj premožnih okoljih.

Etična in družbena vprašanja so prav tako pomembna. Uporaba robotov, ki so podprti z umetno inteligenco, odpira vprašanja zasebnosti in varnosti podatkov, saj roboti pogosto zbirajo občutljive informacije o učencih. Poleg tega se pojavlja skrb, da bi prekomerna uporaba tehnologije lahko zmanjšala pomen medčloveške interakcije v učnem procesu. Nekateri kritiki opozarjajo tudi na potencialno odvisnost od tehnologije in na tveganje, da bi roboti prevzeli naloge, ki jih tradicionalno opravljajo učitelji, kar bi lahko oslabilo njihov položaj v izobraževalnem sistemu.

Kulturni in družbeni dejavniki igrajo pomembno vlogo pri sprejemanju humanoidnih robotov v različnih okoljih. Družbe imajo različne poglede na uporabo tehnologije v izobraževanju, kar zahteva prilagoditev robotov lokalnim kulturnim specifikam. Hkrati je pogosto prisoten odpor do sprememb, saj nekateri učitelji, starši in učenci dvomijo v učinkovitost in smiselnost uporabe robotov.

Sprejemanje tehnologije ni samoumevno. Medtem ko nekateri učenci navdušeno raziskujejo nove možnosti, ki jih ponujajo roboti, se drugi soočajo s strahom pred tehnologijo ali pomanjkanjem zanimanja. Podobno imajo učitelji in starši pogosto zadržke glede uporabe humanoidnih robotov, saj dvomijo, ali je ta tehnologija resnično koristna in primerna za izobraževalne cilje.

5. Primer dobre prakse

Za boljše razumevanje praktične uporabe humanoidnih robotov v izobraževanju smo vpeljali humanoidnega robota AlphaMini v učni proces na področju osnovnega šolstva. Cilj tega pilotnega projekta je bil raziskati, kako lahko tehnologija podpira učitelje pri poučevanju, hkrati pa motivira in angažira učence.

5.1 Cilji in načrt aktivnosti

Projekt je bil osredotočen na izboljšanje kompetenc učencev na področju naravoslovja, programiranja in socialnih veščin. Načrtovali smo serijo delavnic, kjer je AlphaMini igral osrednjo vlogo kot interaktivni učni pomočnik (slika 3). Učenci so sodelovali v dejavnostih, kot so učenje osnov programiranja, reševanje problemov z uporabo robotike in vaje za razvoj socialnih veščin, kot sta sodelovanje in komunikacija.

Slika 3

Osrednjo vlogo kot interaktivni pomočnik prevzema AlphaMini.



5.2 Potek izvedbe

Delavnice so bile zasnovane na principu konstruktivističnega učenja, kjer so učenci skozi praktične izkušnje in interakcije z AlphaMini-jem pridobivali znanje. Na primer:

- Pri naravoslovju je AlphaMini pomagal učencem pri izvajanju eksperimentov. Učenci so ga programirali, da je simuliral različne naravne pojave, kot je kroženje vode.
- Pri programiranju so učenci spoznavali osnove kodiranja, pri čemer so z uporabo vizualnih programskih jezikov ustvarili preproste programe, ki so nadzorovali AlphaMini-jeve gibe in interakcije (slika 4).
- Na področju socialnih veščin je AlphaMini sodeloval pri igrah vlog, kjer so učenci vadili empatično komuniciranje in reševanje konfliktov.

Slika 4

Osnovno programiran humanoidni robot.



5.3 Rezultati in odzivi

Rezultati pilotnega projekta so pokazali, da je AlphaMini pomembno prispeval k motivaciji učencev. Učenci so poročali, da so se ob sodelovanju z AlphaMini-jem počutili bolj vključeni in radovedni, kar je prispevalo k boljšemu razumevanju učnih vsebin. Pri programiranju so učenci pokazali večjo ustvarjalnost in samostojnost, saj jih je interaktivnost robota spodbujala k iskanju lastnih rešitev.

Učitelji so izpostavili, da AlphaMini omogoča individualiziran pristop k učenju, saj lahko prilagodi naloge in povratne informacije glede na sposobnosti vsakega učenca. Kljub začetnim tehničnim izzivom so ugotovili, da je AlphaMini koristen pripomoček, ki bogati pouk.

5.4 Izzivi in priložnosti za izboljšave

Med izvajanjem projekta smo se soočali tudi z nekaterimi izzivi. Tehnične omejitve, kot so časovne zamude pri odzivih robota ali nezadostno poznavanje njegove programske opreme, so občasno ovirale potek dejavnosti. Poleg tega so učitelji potrebovali več usposabljanja za učinkovito uporabo robota v različnih učnih situacijah.

Kljub tem izzivom je projekt pokazal, da lahko humanoidni roboti pomembno prispevajo k inovativnemu in sodobnemu izobraževanju. V prihodnje bi bilo smiselno razviti dodatne učne scenarije, ki še bolj vključujejo tehnologijo in omogočajo povezovanje medpredmetnega znanja.

6. Prilagoditev izobraževalnega sistema sodobnim tehnologijam

Sodobne tehnologije, kot je umetna inteligenca (UI), prinašajo revolucionarne spremembe v vse vidike družbenega življenja, vključno z izobraževanjem. Da bi izobraževalni sistem učinkovito pripravil učence na prihodnost, je nujno, da se prilagodi tehnološkim inovacijam, kot so humanoidni roboti, UI in digitalnim orodjem. To poglavje na kratko prikaže pristope, izzive in priložnosti za prilagoditev izobraževalnega sistema sodobnim tehnologijam, pri čemer je uporaba humanoidnega robota osrednji primer.

6.1 Vloga sodobnih tehnologij v izobraževanju

Tehnologije, kot so UI, robotika in internet, ponujajo orodja za izboljšanje učenja, personalizacijo vsebin in povečujejo motivacijo učencev za delo v izobraževalnem procesu. Uporaba humanoidnih robotov, kot je AlphaMini, omogoča poučevanje na inovativen način. Ti roboti omogočajo interaktivno učenje, saj lahko prilagodijo svoje odzive individualnim potrebam učencev, kar spodbuja aktivno sodelovanje. Poleg tega njihova sposobnost izvedbe simulacij omogoča učencem boljše razumevanje kompleksnih konceptov. Z uporabo takšnih tehnologij učenci hkrati razvijajo digitalno in socialno pismenost, saj spoznavajo delovanje tehnologij ter razvijajo spretnosti za timsko delo in komunikacijo.

6.2 Izzivi pri uvajanju tehnologij v šole

Kljub prednostim sodobne tehnologije prinašajo tudi izzive v šolskem kurikulumu. Prilagoditev kurikuluma je ena izmed glavnih nalog, saj trenutni programi pogosto ne predvidevajo uporabe tehnologij, kot je UI. Prenove bi morale vključevati vsebine o etiki

umetne inteligence, programiranju in algoritmih. Obenem je potrebno tudi strokovno usposabljanje učiteljev, ki potrebujejo dodatna izobraževanja za učinkovito uporabo tehnologij v praksi. Velik izziv predstavljajo tudi finančni vložki, saj nakup in vzdrževanje napredne tehnologije zahtevata visoke začetne stroške.

6.3 Prilagoditve za učinkovito integracijo tehnologij

Za uspešno prilagoditev izobraževalnega sistema sodobnim tehnologijam je ključno postopno uvajanje zgoraj omenjenih inovacij. Na primer, uvajanje tehnologij se lahko začne z manjšimi projekti, kot je uvedba robota AlphaMini v izbranih razredih. Poleg tega je pomembno razvijati digitalne kompetence pri učencih z vključitvijo vsebin o umetni inteligenci in robotiki že v osnovnošolski kurikulum (Chalmers et al., 2022). Pomembno je tudi sodelovanje šol z IT podjetji, saj takšna partnerstva omogočajo dostop do najnovejših tehnologij in strokovnjakov.

6.4 Učenje z robotom AlphaMini kot primer dobre prakse

Humanoidni robot AlphaMini predstavlja uspešen primer prilagoditve izobraževanja sodobnim tehnologijam. Njegova uporaba omogoča personalizirano poučevanje, saj prilagodi naloge glede na individualno stopnjo razumevanja učencev. Poleg tega interaktivna narava robota povečuje motivacijo učencev za raziskovanje in spodbujanje radovednosti. Sodelovanje z robotom prav tako spodbuja razvoj mehkih veščin, kot so komunikacija, reševanje problemov in sodelovanje.

Slika 5

Učitelj ali humanoidni robot?



6.5 Priprava na prihodnost

Prilagoditev izobraževalnega sistema sodobnim tehnologijam ni zgolj nujnost, temveč tudi priložnost za razvoj kompetenc, ki bodo učencem omogočile uspeh v hitro spreminjajočem svetu. Uvajanje humanoidnih robotov, kot je AlphaMini, odpira vrata inovativnemu pouku, ki

združuje teoretično znanje s praktičnimi veščinami, spodbuja kritično razmišljanje ter pripravlja učence na izzive prihodnosti (slika 5).

7. Zaključek in pogled v prihodnost

Zaključimo lahko, da je prilagoditev izobraževalnega sistema sodobnim tehnologijam ključnega pomena za pripravo učencev na prihodnost. Tehnologije, kot so umetna inteligenca, robotika in digitalna orodja, omogočajo preoblikovanje učnega procesa ter uvajanje inovativnih metod poučevanja. Uporaba humanoidnega robota AlphaMini v izobraževalnem procesu je primer, kako lahko napredna tehnologija obogati poučevanje, poveča angažiranost učencev ter spodbuja razvoj ključnih kompetenc, kot so digitalna pismenost, kritično razmišljanje in sodelovanje.

Kljub številnim prednostim uvajanje sodobnih tehnologij prinaša tudi izzive, med katere sodijo prilagoditev kurikula, usposabljanje učiteljev in zagotavljanje finančnih sredstev. Vendar pa so ti izzivi premagljivi z jasnimi strategijami, sodelovanjem z industrijo in postopnim uvajanjem tehnologij v šolski vsakdan.

Izobraževalni sistem prihodnosti mora biti prilagodljiv, dinamičen in osredotočen na potrebe učencev ter družbe. Prilagoditev sodobnim tehnologijam je priložnost za ustvarjanje učnega okolja, ki bo spodbujalo inovativnost, ustvarjalnost in trajnostni razvoj, hkrati pa zagotavljalo, da bodo učenci dobro pripravljeni na izzive in priložnosti prihodnosti.

8. Viri in literatura

- Chalmers, C., Keane, T., Boden, M. in Williams, M. Humanoid robots go to school. *Educ Inf Technol* 27, 7563–7581 (2022). <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10913-z>
- Cvikl, E. N. in Dinevski, D. (2020). Teorija uma in njena uporaba na področju umetne inteligence. *Informatica Medica Slovenica*, 25(1–2), 25–32. https://ims.mf.uni-lj.si/ims_archive/25/25-04.pdf
- Gartner, S. in Krašna, M. (2023). Ethics of Artificial Intelligence in Education. *Journal of Elementary Education*, 16(2), 221–235. <https://doi.org/10.18690/rei.16.2.2846>
- Istenič Starčič, A. (2020). *Izobraževalna tehnologija in izgradnja avtentičnega učnega okolja : znanstvena monografija* [Znanstvena monografija]. Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Univerza na Primorskem; Repozitorij Univerze v Ljubljani. <https://doi.org/10.15292/Itiauo.2020.01>
- Pivec, M. in Rajkovič, V. (1999): Obvladovanje znanja z metodami umetne inteligence. Organizacija, Kranj, 32 (1999). 8-9, str. 449–452.
- Stojnov, D. (2001). Konstruktivistički pogled na svet - predstavljanje jedne paradigme. in Psihologija. Društvo psihologa Srbije, Beograd., 34(1-2), 9-48. https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_reff_362
- Svetelšek, A. (2019). Socialni robot Pepper. *Kakovostna starost*, 22 (4), 57–58. <http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:doc-9L8IP1G2>
- Šimec, M., Erjavec, K. in Blažič, M. (2022). Inovativna didaktična metoda: meduniverzitetno online projektno delo. *Pedagoška Obzorja*, 37(3-4), 3–22. <https://www.dspo.si/index.php/dspo/article/view/88>
- Štaleker, M. (2023). *Uporaba sistemov umetne inteligence v osnovni šoli* [Magistrsko delo]. Univerza v Mariboru. Filozofska fakulteta.

Kratka predstavitev avtorja

Dr. Gregor Škratek, je doktor znanosti s področja geografije, profesor geografije in proizvodno-tehnične vzgoje, zaposlen na Osnovni šoli Lenart. Poučuje strokovne predmete kot so geografija, vodi šolsko geografsko tekmovanje, poučuje tehniko in tehnologijo ter dela kot koordinator informacijskih dejavnosti. Je tudi tehnološki navdušenec, v svojo pedagoško prakso zelo konzervativno vpeljuje sodobne didaktične pristope, ki učence dodatno motivirajo pri učnem procesu.

Umetna inteligenca: sopotnik ali sovražnik?

Artificial Intelligence: Friend or Foe?

Jana Herzog

Višja strokovna šola L.I.V.E Maribor

jana.herzog@vpsmb.eu

Povzetek

Umetna inteligenca je postala v zadnjih letih del vsakdana in zaznamovala različna področja, kot so gospodarstvo, zabavna industrija in zdravstvo. Močno pa je posegla tudi v področje šolstva. Učencem umetna inteligenca v veliki meri predstavlja pot do hitrega uspeha. Pri tem se poraja vprašanje, ali nam umetna inteligenca predstavlja prijatelja ali sovražnika? Pri študentih višješolskega programa Računalništvo in informatika smo v času semestra uvajali različna orodja umetne inteligence z namenom, da bi ocenili, ali tehnologija podpira ali ovira razvoj študentov. Uporaba tovrstnih orodij omogoča hitrejšo pridobivanje informacij, ustvarjanje vsebin in inovativno reševanje nalog, hkrati pa zagotavlja podporo pri razlagi kompleksnih konceptov. Kljub številnim prednostim pa uporaba umetne inteligence prinaša tudi tveganje, da se študenti preveč zanašajo na tehnologijo, kar lahko oslabi razvoj njihovega kritičnega mišljenja in samostojnosti. Zato smo med semestrom posebej spodbujali diskusijo in samostojno reševanje problemov, da bi krepili analitično razmišljanje in celostni razvoj, ki je ključen za uspeh v sodobnem delovnem okolju.

Ključne besede: informatika, orodja umetne inteligence, študenti, umetna inteligenca, višješolski študij.

Abstract

In recent years, artificial intelligence has become an integral part of our daily lives, significantly impacting various fields such as the economy, the entertainment industry, and healthcare, with its influence also extending to education. In the higher vocational college program for Computer Science and Informatics, we introduced various AI tools throughout the semester to assess whether the technology supports or hinders student development. These tools enable faster access to information, content creation, and innovative problem-solving, while also providing essential support in explaining complex concepts. Despite these advantages, the use of artificial intelligence also poses the risk of students becoming overly dependent on technology, which can weaken the development of critical thinking and independence. Therefore, we actively encouraged discussions and independent problem-solving during the semester to strengthen analytical thinking and foster a comprehensive development that is crucial for success in today's work environment.

Keywords: artificial intelligence, artificial intelligence tools, informatics, post-secondary studies, students.

Glede na to, da so bili študenti že nekoliko seznanjeni z določenimi orodji umetne inteligence, kot so na primer ChatGPT, ASTRA AI in Copilot, smo se odločili, da jim jih še dodatno podrobneje predstavimo. Predstavljena so jim bila tudi orodja umetne inteligence, ki jih še niso poznali. Orodja smo na kratko opisali, prikazali preprost primer njihove uporabe, njihove lastnosti pa so študenti morali spoznati skozi uporabo. Med ta orodja so sodili:

- **Canva:** spletna platforma za oblikovanje, ki omogoča ustvarjanje vizualnih vsebin, kot so predstavitve, letaki, objave za družbena omrežja, logotipi, in še več. Orodje ponuja obsežno knjižnico predlog, grafik, pisav in fotografij, ki uporabnikom omogočajo profesionalen dizajn brez potrebe po naprednem znanju oblikovanja;
- **Grammarly:** orodje za preverjanje slovnice, črkovanja, slogovne ustreznosti in jasnosti pisanja. Opozarja na slovnične napake, ponuja sinonime, preverja slog glede na izbran ton in namen pisanja ter pomaga izboljšati berljivost;
- **Napkin AI:** platforma za zbiranje in organizacijo idej z uporabo umetne inteligence. Uporabnikom omogoča hitro beleženje misli in informacij, ki jih nato z algoritmi poveže v smiselne vzorce ali predloge. Orodje je zasnovano za ustvarjalce, ki potrebujejo pomoč pri vizualizaciji in strukturiranju svojih idej ter povezovanju različnih konceptov v širše slike;
- **Quillbot:** orodje za parafraziranje in izboljšanje besedil z umetno inteligenco. Omogoča preoblikovanje stavkov, izboljšanje berljivosti in raznolikosti jezika ter ustvarjanje vsebine;
- **PhotoMath:** uporabnik preprosto posname fotografijo matematične enačbe ali naloge, aplikacija pa s tehnologijo optičnega prepoznavanja znakov (OCR) analizira problem in ponudi rešitev skupaj s koraki. Podpira širok spekter matematičnih področij;
- **Mapping AI:** orodje, ki povezuje elemente, da omogočijo boljše odločanje in optimizacijo. Ustvari kompleksnejše miselne vzorce.

Med uporabo orodij umetne inteligence smo opazili, da študenti menijo, da poznajo njene prednosti in slabosti do potankosti. Opazili smo, da imajo neko osnovno razumevanje in da se prehitro zadovoljijo z odgovorom, ki jim ga umetna inteligenca ponudi. Velikokrat tudi ne preberejo odgovora, ki ga pridobijo od umetne inteligence. Cilj uporabe orodij je bil, da začnejo kritično presoјati o njeni uporabi in tudi, da znajo izbrati primerno orodje glede na dano nalogo. Zato so bili študenti med semestrom spodbujani, da uporabljajo orodja umetne inteligence na inovativen način, ob tem pa tudi razmislijo, katero orodje je bolj primerno za določeno nalogo. Predstavili bomo primera, kako so študenti uporabljali orodja umetne inteligence na inovativne načine pri predmetu Informatika v podjetju.

Primer 1: Naloga za sošolce v operacijskem sistemu Linux

Navodilo naloge: S pomočjo orodja umetne inteligence ustvarite nalogo za sošolce za operacijski sistem Linux. Nalogo rešite sami in primerjajte z rešitvijo, ki vam jo poda.

Slika 2

Primer uporabe orodja Claude



Študenti so oblikovali različne naloge z različnimi orodji. Uporabljeni orodji sta bili ChatGPT in Claude. Na slikah 2, 3 in 4 prikažemo primere nalog, ki so nastale pri delu z orodji umetne inteligence pri predmetu Informatika v podjetju.

Slika 3

Primer uporabe ChatGPT

Navodila:

1. Ustvarjanje imenika:

- Ustvarite mapo **Naloga** v domačem imeniku:

```
mkdir ~/Naloga
```

2. Delo z datotekami:

- Ustvarite tri prazne datoteke:

```
touch datoteka1.txt datoteka2.txt datoteka3.txt
```

- Preimenujte **datoteka1.txt** v **preimenovana.txt**:

```
mv datoteka1.txt preimenovana.txt
```

3. Delo z mapami:

- Ustvarite podmapo **Podmapa**:

```
mkdir Podmapa
```

- Premaknite **preimenovana.txt** v **Podmapa**:

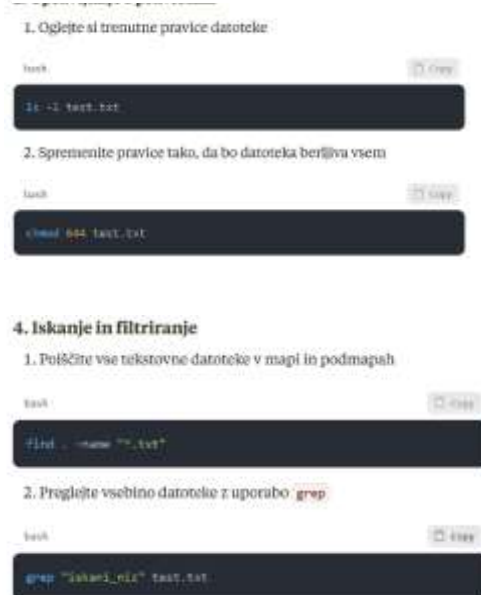
```
mv preimenovana.txt Podmapa/
```

- Kopirajte **datoteka2.txt** v **Podmapa**:

```
cp datoteka2.txt Podmapa/
```

Slika 4

Primer uporabe orodja Claude



Študenti so izkazali največje navdušenje nad orodjem Claude. Ta deluje kot interaktivni mentor, ki lahko razlaga Linux ukaze, njihovo sintakso in praktično uporabo, hkrati pa pomaga pri odpravljanju napak in razumevanju izpisov. Njegova sposobnost pojasnjevanja kompleksnih sistemskih konceptov na razumljiv način olajša učenje. Čeprav je ChatGPT bolj poznano orodje, je Claude navdušil študente, saj je podal bolj raznolike naloge, ki so bile podkrepljene s primeri iz terminala operacijskega sistema Linux. Prav tako jim je ponudil dodatne vaje in preverjanje znanja. Naloge so lahko postopoma reševali v terminalu in sproti preverjali svoje rešitve. Hkrati so lahko zahtevali boljše razlago. Naleteli so tudi na

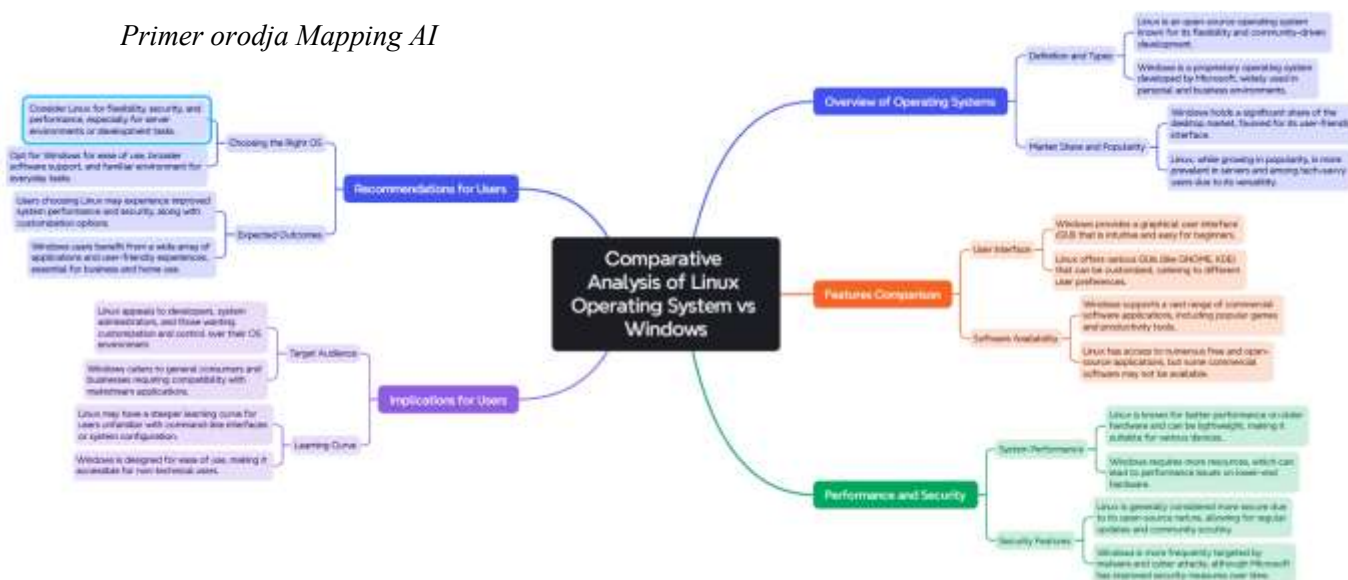
slabost, in sicer da so po določenem času presegli dnevno omejitev za generiranje odgovorov. Tako ChatGPT kot tudi Claude sta pa od določene točke plačljiva (mesečna naročnina).

Primer 2: Ustvarite infografiko, vezano na predmet Informatika v podjetju

Navodilo naloge: S pomočjo orodja umetne inteligence ustvari infografiko, ki je vsebinsko vezana na predmet Informatika v podjetju.

Slika 5

Primer orodja Mapping AI



Slika 6

Primer uporabe orodja Napkin AI



Slika 7

Ustvarjena infografika z orodjem ChatGPT



Kot je razvidno s slik 5, 6 in 7, so študenti ustvarili infografike v povezavi z operacijskim sistemom Linux in njegovimi lastnostmi. Pri tem so uporabili različna orodja umetne inteligence, kot so ChatGPT, NAPKIN AI in Mapping AI. Najbolj jih je navdušila uporaba NAPKIN AI, ki jim je podala jedrnato besedilo o določeni tematiki (npr. razlike med operacijskima sistemoma Windows in Linux) in na podlagi tega oblikovala infografiko. Obliko infografike so si lahko izbrali sami in pri tem so lahko bili kreativni. Mapping AI je po njihovem mnenju podajal kompleksnejše diagrame in razlage. Na podlagi tega so sklenili, da bi jim bil lahko bolj v oporo pri učenju za izpit. Pri tem pa bi morali dane informacije posebej preveriti. Večina ni bila zadovoljna z infografiko, ki jo je zgeneriral ChatGPT. Zato je ChatGPT služil kot izhodišče za nadaljnje raziskovanje in uporabo drugih orodij umetne inteligence.

2.1 Opažanja

Vključevanje orodij umetne inteligence v višješolski proces prinaša številne prednosti, vendar zahteva tudi natančno spremljanje in analizo njihove uporabe. Ena ključnih potreb je stalno spremljanje kakovosti in načina, kako študenti uporabljajo ta orodja. Pomembno je preverjati točnost generiranih odgovorov, ki jih umetna inteligenca ponuja, ter oceniti, ali študenti razumejo snov onkraj prejetih rešitev. Prav tako je treba spremljati, kako študenti vključujejo umetno inteligenco pri nalogah, da bi zagotovili, da njihova uporaba prispeva k resničnemu učenju in razumevanju. Takšno spremljanje omogoča identificiranje tistih, ki se preveč zanašajo na umetno inteligenco. Pomembno je najti ravnovesje med uporabo umetne inteligence in tradicionalnimi učnimi metodami. Potrebno je tudi dodatno izobraževanje študentov in zaposlenih o umetni inteligenci.

3. Zaključek

Umetna inteligenca je postala nepogrešljiv del izobraževalnega procesa, saj študentom omogoča hiter dostop do informacij in reševanja nalog. Študenti računalništva imajo zaradi umetne inteligence veliko prednosti pri učenju. Pomaga jim hitreje in lažje reševati težave ter avtomatizira določena opravila. Uporabljajo jo lahko pri programiranju za izboljšanje kode in odpravljanje napak, kar jim olajša delo. Kljub tem prednostim pa smo opazili, da se študenti

lahko prehitro zanašajo na tehnologije, kar lahko zmanjša njihovo sposobnost za samostojno razmišljanje in globlje razumevanje snovi.

Uporaba umetne inteligence je pri študijskem procesu neizogibna. Pri tem pa je treba poudariti njene slabe plati in se osredotočiti na izzive. Eden od največjih izzivov pri vključevanju umetne inteligence v višješolski proces je preprečevanje pretiranega zanašanja na tehnologijo. Ključ do rešitve tega izziva je spodbujanje samostojnega razmišljanja in razvijanje sposobnosti reševanja problemov. Pomembno je, da učni proces uravnoteži uporabo umetne inteligence s tradicionalnimi metodami, kar študentom omogoča razvoj kritičnega mišljenja in samostojnih strategij za delo. V učni proces je tako treba vključiti diskusijo in težiti k samostojnosti pri presoji uporabe in načinov uporabe umetne inteligence (Ouyang in Jiao, 2021).

V prihodnosti bomo posebno pozornost namenili spodbujanju diskusij in samostojnemu reševanju problemov, da bi študenti razvili kritično mišljenje in sposobnost analitičnega pristopa k reševanju nalog. S tem bomo zagotovili, da bodo študenti pripravljeni na izzive sodobnega delovnega okolja, hkrati pa bodo znali uporabljati tehnologijo kot podporo pri svojem učenju in poučevanju. Umetna inteligenca je lahko krasen sopotnik, le če do nje pristopamo preudarno.

4. Viri

- Chen, L., Chen, P. in Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278.
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G. in Liu, C. (2022). Two decades of artificial intelligence in education. *Educational Technology & Society*, 25(1), 28–47.
- Msilini, H. M. (2025). Artificial Intelligence: An Asset or Challenge for Education? In *Qualitative Approaches to Pedagogical Engineering* (pp. 369–384). IGI Global.
- Ouyang, F. in Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100020.
- Roll, I. in Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International journal of artificial intelligence in education*, 26, 582–599.

Kratka predstavitev avtorja

Jana Herzog je predavateljica računalništva in informatike na Višji strokovni šoli L.I.V.E Maribor in doktorska študentka na Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko (FERI).

Uporaba umetne inteligence pri delu z dijaki srednje poklicne šole

Use of Artificial Intelligence in Working with Vocational High School Students

Blanka Karanjac

*Strokovni izobraževalni center Ljubljana
blanka.karanjac@gmail.com*

Povzetek

V prispevku obravnavamo uporabo umetne inteligence pri delu z dijaki srednje poklicne šole, ki se usposabljaajo za strokovne poklice in delo v mojstrskih delavnicah. Namen članka je pokazati, kako zelo je pomembno z natančno usmeritvijo in praktičnimi primeri dijakom približati umetno inteligenco in jih spodbuditi k njeni uporabi za izboljšanje njihovih kompetenc, saj trenutni trendi v industriji nakazujejo, da tudi v praktičnih poklicih brez znanja umetne inteligence v prihodnosti ne bodo konkurenčni. Kljub pogosti uporabi digitalnih naprav teh dijaki ne izkoriščajo učinkovito za dostop do koristnih aplikacij, ki bi jim olajšale učenje in kasnejše delo v poklicih. Cilj je prikazati konkretne načine uporabe aplikacij, kot so ChatGPT in Photomath, ter poudariti pomen umetne inteligence za njihovo konkurenčnost na trgu dela. Predstavljeni primeri iz prakse kažejo, da dijaki po postopnem uvajanju prepoznajo koristi umetne inteligence, kar poveča njihovo motivacijo in konkurenčnost na trgu dela.

Ključne besede: digitalne naprave, digitalne veščine, konkurenčnost, poklicne kompetence, praktična uporaba, umetna inteligenca.

Abstract

This paper discusses the use of artificial intelligence in working with vocational high school students who are training for professional trades and work in master workshops. The aim of the article is to emphasize the importance of introducing artificial intelligence to students through precise guidance and practical examples, encouraging them to utilize it to enhance their competencies. Current industry trends indicate that even in practical professions, workers without artificial intelligence knowledge will not remain competitive in the future. Despite the frequent use of digital devices, students do not effectively leverage them to access useful applications that could facilitate their learning and future work in their professions. The objective is to present concrete ways of using applications such as ChatGPT and Photomath and to highlight the significance of artificial intelligence for their competitiveness in the labor market. Practical examples show that students, through gradual introduction, recognize the benefits of artificial intelligence, which increases their motivation and competitiveness in the job market.

Keywords: artificial intelligence, competitiveness, digital devices, digital skills, practical application, vocational competencies.

1. Uvod

Umetna inteligenca (UI) je postala ključna tehnologija, ki spreminja različne vidike sodobnega sveta. Od intelektualnih poklicev, kjer olajša obdelavo podatkov, avtomatizira naloge in omogoča boljšo analizo, do praktičnih poklicev, kjer ponuja nove možnosti za optimizacijo in avtomatizacijo procesov, je njen vpliv neizpodbiten. V intelektualnih poklicih,

kot so inženirstvo, medicina ali IT, UI omogoča napredne diagnostične metode, avtomatizirano analizo podatkov in prilagojene rešitve, kar dviguje produktivnost in natančnost dela (Smith in Brown, 2021).

Vendar pa pomen UI ni omejen zgolj na intelektualne poklice. Tudi v praktičnih poklicih, kot so avto ličarstvo, kovinarstvo, krovstvo in šiviljstvo, se njena uporaba vse bolj uveljavlja. Na tem področju UI omogoča avtomatizacijo rutinskih nalog, boljše prilagajanje specifičnim zahtevam ter uvajanje novih orodij, ki povečujejo učinkovitost in kakovost dela (Müller in Klein, 2020). Z uvajanjem UI v izobraževanje lahko dijake že v šoli pripravimo na prihodnje izzive in jih naučimo, kako uporabiti sodobne tehnologije za doseganje višjih standardov v njihovih poklicih.

2. Trenutno stanje in izzivi

2.1 Uporaba mobilnih naprav pri dijakih

Dijaki srednjih poklicnih šol so močno odvisni od svojih mobilnih naprav. Te pogosto uporabljajo za pregledovanje objav na družbenih omrežjih in komuniciranje s svojimi vrstniki. Prav tako se znajo vključiti v spletne ankete in izobraževalne igre, kot je Kahoot. Poleg tega poznajo številne platforme in so že slišali za mnoge aplikacije, ki bi jim lahko koristile pri učenju.

2.2 Neznanje pri uporabi aplikacij

Kljub temu površinska seznanjenost z aplikacijami pogosto zavaja profesorje, ki menijo, da dijaki obvladajo njihovo uporabo. Šele ko dijaki dobijo specifične naloge, kot so priprava poročila v skupini ali reševanje računskih nalog, postane jasno, da aplikacij ne uporabljajo ali pa se sploh ne zavedajo njihovega potenciala (Wang in Li, 2019). Razumevanje praktične vrednosti teh orodij jim pogosto manjka, saj se bolj osredotočajo na neposredne rezultate dela v delavnicah.

2.3 Usmerjanje dijakov k uporabi UI

Naloge, ki vključujejo uporabo UI in spletnih aplikacij, so ključne za to, da dijaki začnejo prepoznavati njihovo uporabnost tudi v poklicnem kontekstu. Profesorji jih lahko usmerjajo s konkretnimi primeri, kot je pisanje življenjepisa s pomočjo ChatGPT v različnih jezikih ali analiza učinkovitosti in porabe časa pri načrtovanju naloge v delavnici z uporabo UI in brez nje (García in Fernández, 2022). Poleg tega se pri vključevanju UI v poklicno izobraževanje pojavljajo tudi etična vprašanja, povezana s transparentnostjo uporabe podatkov in odgovornostjo pri avtomatiziranih odločitvah, kar izpostavljajo tudi raziskave (Novak in Kovač, 2023).

Takšne aktivnosti ne le povečajo zavzetost dijakov, temveč jim pomagajo razvijati digitalne veščine, ki so ključne za njihovo konkurenčnost na trgu dela. Usmerjanje omogoča, da dijaki postopoma integrirajo UI v svoje razmišljanje in delo, kar poveča njihovo samozavest in motivacijo ter je hkrati optimistična perspektiva za njihovo konkurenčnost na trgu dela.

3. Pomen UI za praktične poklice

3.1 Nepogrešljivost UI v praktičnih poklicih

Industrijski trendi in mnenja strokovnjakov jasno kažejo, da UI postaja nepogrešljiva tudi v praktičnih poklicih. Njena uporaba ne le poenostavi vsakodnevna opravila, temveč tudi izboljša kakovost dela in omogoča dostop do bolj natančnih rešitev. Z avtomatizacijo, optimizacijo procesov in omogočanjem naprednih simulacij UI neposredno spreminja delo v poklicih, kot so avto ličarstvo, kovinarstvo, krovstvo in šiviljstvo. Zato je ključno, da se dijaki UI in digitalna orodja naučijo rutinsko uporabljati že med izobraževanjem.

3.2 Primeri uporabe UI v praktičnih poklicih

- Sewbo (Sewbo, n. d.) je podjetje, ki uvaja UI v šiviljstvo z avtomatiziranim krojenjem in šivanjem. Njihovi roboti so sposobni samostojno sestaviti oblačila, kar poveča učinkovitost in zmanjša potrebo po ročnem delu. Dijaki lahko skozi primere Sewbo razumejo, kako UI spreminja tekstilno industrijo in omogoča večjo produktivnost.
- Kespry (Kespry, n. d.) uporablja dronske tehnologije, opremljene z UI, za natančno modeliranje streh. Krovci lahko s to tehnologijo hitro in natančno načrtujejo delo, kar zmanjšuje čas in stroške. Pokazati dijakom, kako Kespry izboljšuje delo v krovstvu, jih lahko motivira za raziskovanje podobnih tehnologij.
- Siemens (Siemens, n. d.) uporablja UI za optimizacijo procesov v kovinarstvu. Njihovi CNC stroji z UI omogočajo natančno rezanje in oblikovanje materialov, kar zmanjšuje odpadke in povečuje učinkovitost. Primeri Siemensovih rešitev lahko dijake navdihnejo za uporabo tehnologije pri obdelavi kovin.
- Audatex (Audatex, n. d.) ponuja rešitve za analizo poškodb avtomobilov z uporabo UI. Sistem omogoča hitro oceno škode in pripravo natančnih ocen popravil, kar bistveno izboljša proces avtoličarstva. Dijaki lahko na primeru Audatex spoznajo, kako UI izboljšuje delo v avtomobilski industriji.

S temi primeri dijaki dobijo vpogled v možnosti, ki jih UI odpira v njihovih poklicih, in razumejo, kako tehnologija izboljšuje njihovo delo ter povečuje konkurenčnost.

4. Prednosti in izzivi

4.1 Prednosti uporabe umetne inteligence

Uporaba umetne inteligence prinaša številne prednosti za dijake poklicnih šol, saj jim omogoča, da:

- Izboljšajo svoje digitalne veščine: Z uvajanjem orodij, kot so ChatGPT in Photomath, dijaki razvijajo sposobnosti uporabe naprednih tehnologij, ki so ključne za njihov poklicni razvoj.
- Povečajo učinkovitost: S pomočjo UI lahko dijaki hitreje opravijo naloge, kot so priprava poročil, tehnične simulacije in reševanje zapletenih matematičnih izračunov.
- Pridobijo samozavest: Uspešna uporaba UI jih motivira in spodbuja k raziskovanju novih načinov dela.

- Pridobijo konkurenčno prednost: Z uporabo UI v šoli se dijaki bolje pripravijo na prihodnje delovne izzive in postanejo bolj konkurenčni na trgu dela.

Na primer, dijaki, ki so s pomočjo ChatGPT ustvarjali formalna pisma ali simulirali tehnične procese, so izkazali večjo pripravljenost za sodelovanje in večjo natančnost pri reševanju nalog.

4.2 Izzivi pri implementaciji umetne inteligence

Kljub številnim prednostim uporaba umetne inteligence prinaša tudi izzive, kot so:

- Tehnične omejitve: Številne šole nimajo zadostne tehnološke infrastrukture, kar omejuje dostop dijakov do naprednih orodij in aplikacij.
- Neznanje in strah pred tehnologijo: Nekateri dijaki in profesorji se ne počutijo samozavestni pri uporabi UI, kar zahteva dodatno izobraževanje in podporo.
- Časovna omejitev: Profesorji pogosto nimajo dovolj časa za uvajanje novih tehnologij v svoje učne načrte.
- Etika in odgovornost: Dijaki se morajo naučiti odgovorne rabe UI, kar vključuje razumevanje etičnih vidikov in omejitev tehnologije.

4.3 Kako premagati izzive

Za uspešno uvajanje umetne inteligence v poklicne šole je ključnega pomena:

- Izobraževanje profesorjev: Usposabljanje učiteljev za uporabo UI omogoča učinkovitejšo implementacijo tehnologije.
- Razvijanje prilagojenih učnih vsebin: Priprava nalog in vaj, ki so zasnovane za vključevanje UI, dijakom olajša razumevanje, kako tehnologija deluje.
- Postopno uvajanje: Dijaki naj se postopoma uvajajo v uporabo UI z enostavnimi nalogami, kar jim omogoča pridobivanje samozavesti in spretnosti.
- Spodbujanje praktične uporabe: Povezava med učnimi vsebinami in poklicno prakso pomaga dijakom razumeti, kako lahko UI izboljša njihovo delo.

S kombinacijo teh ukrepov lahko šole uspešno premagajo ovire in dijakom omogočijo dostop do tehnologij, ki so ključne za njihov prihodnji poklicni uspeh.

5. Primer dobre prakse pri pouku

Dijakinje, bodoče šivilje, so sodelovale na tekmovanju, kjer so predstavile svojo idejo za turistični produkt. Imele so izdelan načrt projekta, a do roka, ko je bilo potrebno oddati promocijski video, izdelkov še niso utegnile narediti. Uporaba umetne inteligence v orodju Canva jim je omogočila, da so s pomočjo predlog in vodenih funkcij ustvarile promocijski videoposnetek. Orodje jim je sestavilo scenarij, ustvarilo fotografije in vključilo slike.

Kasneje, ko so izdelki že bili narejeni, so bile dijakinje veliko bolj spretni pri montaži drugega videoposnetka, ki je vključeval posnetke njihovega dela in fotografije izdelkov. Z uporabo teh orodij so dijakinje pridobile praktične izkušnje pri pripravi promocijskega gradiva, kar jim bo koristilo v poklicu, če bodo kdaj morale delati reklamo za svoje produkte. To jim je omogočilo širši vpogled v možnosti uporabe UI v kreativnih procesih in praktično usposabljanje za delovne izzive.

6. Zaključek

Umetna inteligenca ni zgolj orodje za avtomatizacijo, temveč ključni dejavnik, ki lahko oblikuje prihodnost poklicnega izobraževanja. Kot je prikazano v tem članku, uporaba UI omogoča dijakom praktično uporabo naprednih tehnologij, ki jih ne pripravljajo zgolj na njihove specifične poklice, temveč jim omogočajo, da postanejo inovativni in prilagodljivi strokovnjaki.

Z vključevanjem UI v pouk lahko profesorji dijakom približajo sodobne tehnologije in jim omogočijo širši vpogled v njihovo uporabnost. To ne izboljšuje le njihovega razumevanja, temveč tudi krepi njihovo samozavest in motivacijo. Primeri iz prakse dokazujejo, da lahko z uporabo UI v šolah dosežemo konkretne in dolgoročne koristi – od boljših rezultatov na tekmovanjih do pridobivanja spretnosti, ki bodo dijakom služile v prihodnjih poklicih.

V prihodnje bo ključno, da poklicne šole nadaljujejo z vključevanjem UI in razvijanjem digitalnih kompetenc. Le tako bomo dijakom omogočili, da se uspešno prilagodijo hitro spreminjajočemu se svetu dela in postanejo konkurenčni na globalnem trgu.

7. Viri

- Audatex. (n. d.). AI-powered vehicle damage assessment. *AI & Society*. <https://www.audatex.com>
- García, M., in Fernández, E. (2022). AI-Driven Personalized Learning in Vocational Education: A Systematic Review. *Educational Review*, 100389. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100389>
- Kespry. (n. d.). Drone intelligence for construction and insurance. *Journal of Educational Research*. <https://www.kespry.com>
- Müller, R., in Klein, G. (2020). Integrating AI-Based Tools in Vocational Training Programs: A Case Study. *Journal of Vocational Training*, 13636820, 1754567. <https://doi.org/10.1080/13636820.2020.1754567>
- Novak, P., in Kovač, M. (2023). Ethical Considerations of Implementing AI in Vocational Training. *AI in Society*, 00146-023-01567-8. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01567-8>
- Sewbo. (n. d.). Automating apparel manufacturing with robotics and AI. *Computers & Education*. <https://www.sewbo.com>
- Siemens. (n. d.). AI-driven solutions in manufacturing. *Computers & Education*. <https://www.siemens.com>
- Smith, J., in Brown, L. (2021). Artificial Intelligence in Vocational Education and Training: Preparing for the Future of Work. *Computers in Education*, 104056. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104056>
- Wang, H., in Li, Y. (2019). Challenges and Opportunities of AI in Vocational Education. *Journal of Educational Research*, 1523422319886292. <https://doi.org/10.1177/1523422319886292>

Kratka predstavitev avtorja

Blanka Karanjac je profesorica angleškega jezika z dolgoletno prakso poučevanja tujega jezika na različnih nivojih. Ima tudi bogate izkušnje z mentorstvom, sodelovanjem na tekmovanjih in razredništvom. Rada se udeležuje strokovnih izobraževanj na različnih področjih in objavlja strokovne članke. Je navdušenka nad IKT tehnologijo. To navdušenje rada prenaša na širšo okolico, saj se ji zdi, da bodo ljudje brez teh znanj postali nekonkurenčni.

Pozivi srednješolcev v jezikovnih modelih umetne inteligence

Prompts of High School Students in Language Models of Artificial Intelligence

Aleš Premzl

*Srednja šola za trženje in dizajn Maribor
ales.premzl@gmail.com*

Povzetek

V prispevku proučujemo področje umetne inteligence, ob uporabi katere srednješolci običajno ne razmišljajo, s kakšnimi avtorskimi pravicami je povezana uporaba generiranih odgovorov ali koliko so varni osebni podatki, ko jih enkrat vstavijo v poziv. Navedli smo različna izhodišča, kako sestaviti dober poziv, da bi lahko pridobili največ iz jezikovnega modela. Pri tem smo zajeli tako ustvarjalce orodij umetne inteligence kot konkretna izhodišča tistih, ki jezikovne modele uporabljajo v praksi. Vso to vsebino smo podkrepili s priporočili generiranih odgovorov glede na posamezne pozive, ki so jih delali pri sestavi učnih ur, in njihovo oceno v praksi. Na področju uporabe jezikovnih modelov med 100 srednješolci srednjega strokovnega izobraževanja (SSI) ali poklicno tehniškega izobraževanja (PTI) smo v raziskavi ugotovili, da največ uporabljajo brezplačno verzijo chatGPT za šolske potrebe in myAI v Snapchatu za oblikovanje kratkih besedil. ChatGPT v povprečju uporabljajo dve leti, predvsem za pomoč pri njihovem delu in mu precej zaupajo, saj so z generiranimi odgovori zadovoljni v 38 primerih. Priporočil skoraj ne poznajo, čeprav so na ravni srednješolcev, po naši subjektivni presoji, primerno oblikovali poziv za konkreten primer v 66 primerih. Specialnih orodij umetne inteligence za sestavo pozivov še ne poznajo, uporabijo pa chatGPT pri izdelavi poziva, če z generiranim odgovorom niso zadovoljni, v 16 primerih.

Ključne besede: avtorske pravice, jezikovni model, oblikovanje pozivov, umetna inteligenca, varovanje podatkov.

Abstract

In this paper, we examined the field of artificial intelligence, where high school students generally do not consider what copyright issues are associated with the use of generated responses or how secure their personal data is once entered into a prompt. We provided various guidelines on how to create a good prompt to maximize the benefits of the language model. This includes input from AI tool creators to specific guidelines for those using language models in practice. We supported this content with recommendations for generated responses based on specific prompts created for lesson plans and their evaluation in practice. In the study of language model use among 100 high school students from SSI or PTI programs, we found that the most commonly used tools are the free version of chatGPT for school purposes and myAI in Snapchat for composing short texts. On average, they have been using chatGPT for two years primarily to aid in their work, and they trust it quite a bit, as they are satisfied with the generated responses in 38 cases. They are not familiar with recommendations themselves, although at the high school level, in our subjective judgment, they adequately formulated a prompt for a specific example in 66 cases. They do not yet know of special AI tools for prompt creation, but they use chatGPT to create prompts if they are dissatisfied with the generated response, in 16 cases.

Keywords: artificial intelligence, copyright, data protection, language model, prompt engineering.

1. Uvod

Umetna inteligenca prodira v vse smeri naših življenj. Med srednješolci opažam, da jo pri svojem raziskovalnem delu ali nalogah raje uporabljajo kot iskanje na spletu, le redki je ne uporabljajo. Pogosto opazimo, da generiranega odgovora niti dobro ne preberejo in ga ponudijo kot njihovo rešitev. Da bi to lahko ugotovili, smo se pri sestavi vprašalnika lotili kombinacije odprtega in zaprtega tipa vprašanj, da bi s tem pridobili čim bolj relevantne odgovore. Najbolj nas je zanimalo, kateri jezikovni model uporabljajo, koliko so spretni pri sestavi pozivov in ali res velika večina prvi generirani odgovor vzame kot končen.

2. Umetna inteligenca

Samih pogledov na to, kaj umetna inteligenca je, je več (Burger, 2021, str. 1–4). Organizacija za ekonomsko sodelovanje in razvoj jo vidi kot »zasnovo na strojni opremi, ki omogoča nabor predhodno definiranih ciljev, zasnovano napovedi, priporočil ali sprejemanja odločitev z vplivom na realna ali virtualna okolja«. Pionir umetne inteligence McCarty jo je opredelil kot: »študij, ki naj bi temeljil na domnevi, da je mogoče vsak vidik učenja ali katero koli drugo značilnost umetne inteligence tako natančno opisati, da je mogoče na podlagi študije narediti stroj, ki to značilnost simulira«. Amazon jo je opredelil kot »področje računalništva, namenjeno reševanju kognitivnih problemov, ki so običajno povezani s človeško inteligenco, kot so učenje, reševanje problemov in prepoznavanje vzorcev«. Google kot: »ustvarjanje pametnejše, bolj uporabne tehnologije z uporabo katere pomagati čim večjemu številu ljudi. Naj si bodo to prevodi, uporaba v zdravstvene namene ali pa izdelavo še pametnejših pametnih telefonov«.

2.1 Umetna inteligenca in avtorske pravice

Ločevati je potrebno (Bogataj Jančič, 2021), ko je umetna inteligenca orodje avtorju, ki dela svoje avtorsko delo ali ko umetna inteligenca sama sprejema ustvarjalne odločitve, ki niso povezane z ustvarjalnimi odločitvami človeka. Generirani rezultati, ki so posledica neposrednih navodil s strani človeka, so praviloma varovani z avtorskimi pravicami. Organizacija AIPA, ki se ukvarja (Štibernik, 2024) s kolektivno zaščito pravic avtorjev, izvajalcev in producentov avdiovizualnih del, je v članku zapisala, da učenje generativne umetne inteligence ni zajeto v definiciji podatkovnega in besedilnega rudarjenja, zaradi česar je treba zaščititi avtorje z uzakonjenimi nadomestili. Najbolj se bojijo, da se bo zgodilo kot s pretočnimi platformami, kjer avtorji ne dobijo nič. Iz zapisanega smo izpeljali, da je naše avtorsko delo pisanje pozivov, ki jih dajemo jezikovnemu modelu, zavedati se pa moramo, da generiran odgovor ni moč šteti za naše avtorstvo.

2.2 Varovanje podatkov pri uporabi orodij umetne inteligence

Umetna inteligenca (RS, Informacijski pooblaščenec, b. l.) nima samo prednosti, ki jih poznamo, ima tudi slabosti in tveganja. Eno od njih je na področju varstva osebnih podatkov, ki štejejo v področje temeljnih človekovih pravic in svoboščin. Odgovornost pri tem je hkrati na upravljalcih umetne inteligence in na uporabnikih. Delovanje umetne inteligence temelji na veliki količini podatkov, tudi osebnih, ki so lahko pridobljeni neposredno od uporabnika ali na kakšen drug način. Njihova nadaljnja raba je dopustna le za potrebe za katerega so bili prvotno zbrani. Prav tako ni dovoljen neomejen čas trajanja pridobljenih podatkov, ampak jih je potrebno po določenem času ali izbrisati ali anonimizirati. Področje, ki ureja ravnanje z

osebnimi podatki (EENS, 2024) je urejeno z ZVOP-2 in GDPR-jem. Kakšne slabosti in nevarnosti (Dataofficer, 2023) imajo osebni in za podjetje pomembni podatki ob uporabi v jezikovnih modelov se kaže v tem, da so številna podjetja začela kot storitev ponujati različne oblike predavanj in pomoči pri tem. Največ teh podatkov podjetje pridobi z integracijo virtualnega asistenta v proces komuniciranja s strankami ali jih za vzpostavitev avtomatizacije s pomočjo jezikovnega modela vnesejo sami. Nekateri jezikovni modeli, npr. chatGPT, že omogočajo vklop zasebnosti, kar bi naj pomenilo, da podatki ostanejo varovani.

2.3 Priporočila pri pisanju pozivov na strani platforme umetne inteligence

Tudi sama platforma umetne inteligence (<https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering>) (b. 1.) v razdelku prompt engineering ponuja posamezne namige za lažje obvladovanje chatGPT – 4o verzije. Njihova priporočila so narejena v obliki strategij za boljše rezultate, katere je priporočljivo ves čas tudi kombinirati za doseg večjega učinka generiranega odgovora. Uporabnikom tudi svetujejo eksperimentiranje za ugotavljanje, kateri način je zanje najustreznejši. Podobno avtorica (Đina, 2023), ki iz izkušenj uporabe umetne inteligence trdi, da je oblikovanje pozivov izziv oz. proučevanje, kako orodje umetne inteligence deluje/razmišlja. Čas, ki ga porabimo pri pisanju različnih pozivov ni izgubljen, je neprecenljivo ustvarjanje povezave s posameznim orodjem. Vsebine pozivov in njihovi generirani odgovori se lahko po posameznih orodjih umetne inteligence razlikujejo.

Nekaj strategij (<https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering>) (b. 1.) pri pisanju pozivov za boljše rezultate:

- Če so generirani odgovori predolgi, preveč preprosti ali strokovni ali v neustreznem formatu to sporočimo v novem pozivu.
- V izogib napačnim odgovorom v pozivu sporočimo, naj nam odgovori s citati iz referenčnega besedila.
- Zapletene naloge razdelimo v manjše in enostavnejše.
- Dajmo orodju več časa za razmislek, kar naredimo tako, da pozovemo orodje umetne inteligence, naj najprej samo reši nalogo, preden da zaključek.
- Za večjo zanesljivost uporabimo kot podporo tudi zunanja orodja, ali tudi možnosti, da odgovor poišče z uporabo zunanjih orodij.
- Sistematično testirajmo spremembe.

2.4 Priporočila slovenskega strokovnjaka pri pisanju pozivov

Pri delu z umetno inteligenco (Podjed, 2024b) je potrebno izpopolniti veščino za delo s pozivi, da bi dobili čim boljše in za nas uporabne odgovore. Slab poziv pomeni slabo generiran odgovor. Slednji se lahko razlikujejo po natančnosti in jedrnatosti komunikacije. Iz raziskave, objavljene v članku, je možno pričakovati vsaj za 40 do 50 % izboljšane odgovore ob dobrem pozivu. Na voljo imamo tudi izhodišči; počakati, da se umetna inteligenca dovolj razvije ali pa v okviru obstoječega sami izboljšamo pozive. Nekatera izhodišča za izdelavo pozivov so dali razvijalci umetne inteligence, kot npr. sam Open AI ali GPT Prompt Professor. Ustrezno oblikovan poziv je povezanost človeka z orodji umetne inteligence, kjer moramo biti toliko spretni, da bomo izdelali takšen poziv, da ga umetna inteligenca razume in generira odgovor, kot bi si mi želeli. Dober generiran odgovor se vedno bolj kaže v natančnosti in pomembnosti poziva. Umetna inteligenca je napredovala do te stopnje, da že razume dobessedni pomen besed,

vsebino v kontekstu in celo namen za besedami. GPT-4 Turbo že obravnava zapletena in večdelna usmerjanja, razume nianse in odgovori na namigovana vprašanja.

Smernice za natančnost in relevantnost:

- pozivi morajo biti jasni in imeti dovolj konteksta, da umetna inteligenca prepozna obseg in podrobnosti poziva;
- izogibati se je treba besedam in besednim zvezam z več pomeni;
- uporabimo povratne zanke v obliki postavljanja nadaljnjih vprašanj na iskano vsebino.

Smernice za učinkovitost in jedrnatost so usmerjene v ustreznost dolžine in strukture generiranih vsebin. Prekratki ali tudi preobsežni pozivi lahko dosežejo učinek neprimerne količine generiranega odgovora. Natančnega odgovora o številu vstavljenih besed ni, se pa delijo na kratke pozive do 15 besed, srednje in dolge do 150 besed in izjemno dolge nad 150 besed. Nekaj smernic:

- jedrnatost poziva nam lahko pomaga preprečiti, da bi zmedli sistem umetne inteligence;
- poziv z ustrezno formo v obliki alinej ali seznamov lahko umetni inteligenci olajša odzivanje in razčlenjevanje;
- formiranje pozivov v obliki ključnih besed, besednih zvez in fraz.

2.5 Orodje umetne inteligence kot pomočnik pri pisanju pozivov

Pri izdelavi pozivov (Podjed, 2024a) imamo na voljo tudi chatGPT pomoč in sicer v okviru chatGPT trgovine, ki se imenuje Prompt Professor. Z njegovo uporabo lahko bistveno izboljšamo pozive, ki jih vnesemo za iskanje generiranega odgovora, se pa kažejo razlike med generiranimi odgovori pri brezplačnih in plačljivih paketih. Orodje za pomoč pri pisanju pozivov je seveda še bistveno več.

2.6 Pisanje pozivov je iskano znanje

Glede na prednosti uporabe umetne inteligence (Podjed, 2024a) lahko posameznik hitro ugotovi, da umetna inteligenca lahko ogrozi številna delovna mesta. Se pa z njo ponuja priložnost za povsem nov poklic in to je inženir pozivov, ki je specializiran za izdelavo najprimernejših pozivov. Prednost tega poklica je, da zanj ni potrebno biti računalniški programer. Njihova naloga je oblikovanje, testiranje in povezovanje pozivov za optimalne rezultate. Posameznik, ki je dober pri sestavi pozivov, se lahko z nekaj pozivi spremeni v tržnika, svetovalca, profesorja ... Z nekaj pozivi lahko naredi oglas, članek, recepte, tabele, spiske, futuristične slike, računalniški program itd.

2.7 Pozivi v nekaj pogostejših jezikovnih modelih umetne inteligence

Avtor raziskave (Delić, 2024) je v svoji raziskavi primerjal tri zelo pogosto uporabljena orodja na področju umetne inteligence, in sicer chatGPT, Gemini in Phind. Njihova uporaba je pogosta v industriji. Ugotovil je, da Phind in Gemini zahtevata več predhodnega znanja za uporabnika pri načrtovanju in izpopolnjevanju poziva za približno enak generiran odgovor kot ga naredi chatGPT, medtem ko je chatGPT bistveno boljše prepoznal, kaj je uporabnik pričakoval kot generiran odgovor. Z vstavljanjem različnih pozivov je tudi ugotovil, da sta Phind in Gemini boljša pri citiranju virov. Robustni algoritmi chatGPT-ja so omogočili ustvarjanje natančne funkcionalne kode celo pri zapisih kompleksnih scenarijev. Zato chatGPT

velja za najbolj prilagodljivega. Razumevanje razlik med različnimi modeli umetne inteligence pa je pomembno za uspešno delo z njimi.

2.8 Nasveti za pisanje pozivov v zdravstvu

Jezikovni model chatGPT (Mesko, 2023) ima nekatere omejitve in tveganja pri generiranju odgovora. Je časovno omejen, do katerega datuma je posodobljena baza, po kateri išče, zato nam lahko generira zastarele podatke. Hkrati pa ne more dostopati do vseh baz podatkov, ker so nekatera samo za naročnike ali zaprte skupine. Za oblikovanje čim boljših pozivov je potrebno razumevanje tehnologije, pridobivanje praktičnih izkušenj s sistemi, ki uporabljajo to tehnologijo ter nenehno preizkušanje in izpopolnjevanje na podlagi generiranih odgovorov.

Splošna priporočila zaposlenim v zdravstvu pri pisanju pozivov:

- razumevanje osnovnih načel delovanja umetne inteligence je dovolj za gradnjo vedno boljših pozivov;
- vsak jezikovni sistem ima svoje sposobnosti in omejitve;
- več pozivov kot naredimo, boljši bodo. Pozive, ki so nam dali dobre rezultate, si zapišemo in
- testiramo pozive v realnih scenarijih.

Podrobna priporočila za najboljše pozive:

- Bodite specifični; boljši kot je poziv, bolj natančen bo odgovor.
- Opišite okolje in zagotovite kontekst okoli vprašanja; poziv sestavite, kot bi se pogovarjali z osebo, ki ste jo pravkar srečali.
- Uporabite različne sloge pozivov; uporabite vprašanja ali mu naročite, naj vam naredi povzetek.
- Identificirajte cilj poziva; zapišite ali želite kot rezultat ideje, članek, znanstveno temo, primere itd.
- Sporočite mu, naj vam naredi igro vlog; lahko ga postavite v vlogo strokovnjaka, tutorja, dijaka, otroka itd.
- Testirajte in izpopolnjujte pozive; orodja umetne inteligence se spreminjajo, zavedajte se, da redko dobite ob prvem pozivu najboljši odgovor.
- Uporabite pozive, ki ste jih že in se nahajajo v levem stolpcu nadzorne plošče chatGPT. S tem prihranite čas, saj ni potrebno ponovno opisovati iste situacije, za katero ste že dobili odgovor.
- Formirajte odprti tip vprašanj, ker boste dobili vsebinsko širši generiran odgovor. Odprta vprašanja so lahko tudi test za posamezno orodje umetne inteligence, saj lahko primerjate odgovore med sabo in določite mero potenciala za nadaljnjo uporabo.
- Zahtevajte primere; s tem vizualizirate abstraktne ali zapletene ideje. S primeri se pokaže določen koncept ali pravilna uporaba v različnih scenarijih.
- Določite časovno obdobje; z izpostavitvijo časovnega obdobja boste dobili odgovor, ki bo ustrezen raziskovalnemu času.
- V pozivu izpostavite, da pričakujete enega ali več primerov.
- Oblikujte poziv za pozive; pozovite jezikovni model naj oblikuje poziv.

Eno od priporočil (Gapsa idr. 2024), ki bi ga dodali, izhaja iz testiranja generiranih odgovorov pri uporabi chatGPT z uporabo sopomenk in rezultatov pri pisanju pozivov. Avtorji raziskave so ugotovili, da je chatGPT generiral boljše rezultate, če so v poziv vključeni primeri sopomenk ali želenega rezultata. Prav tako so dobili boljše generirane odgovore, ko so v poziv dodajali sopomenke ključnih besed, ki jih iščejo. Vsak uporabnik (Mesko, 2023) jezikovnega modela se mora zavedati, da so ta priporočila odvisna tudi od nas samih in naših pričakovanj.

2.9 Izkušnje pri pisanju pozivov pri predmetu nemščina

V raziskavi (Retelj, 2023) so z brezplačno verzijo chatGPT generirali 30 dnevnih priprav za pouk nemščine izhajajočih iz ciljev učnega načrta nemščine za gimnazije. Njihov namen je bil ugotoviti, kakšen vir informacij lahko pridobijo s pomočjo uporabe chatGPT-ja. V poziv so zapisali ime predmeta, učne cilje za eno šolsko uro in stopnjo znanja nemščine. Iz generiranih odgovorov so ugotovili, da imajo vse učne priprave skoraj identično obliko, enake sestavine in da sledijo vzorcu. Priprave, ki jih je generiral chatGPT, so temeljile na petih fazah, in sicer na pripravi, obravnavi, vaji/utrjevanju, ponavljanju in preverjanju. Za vsakega od korakov so bili zapisi v obliki alinej. Časovnico poteka učne ure je chatGPT ustrezno predvidel. Kot analizo vsebine je bilo iz generiranih odgovorov opaziti, da vsebina učne ure ni bila konkretno oprijemljiva ampak je bila bolj splošna. Ob vnosu pozivov zahtevnosti učne ure A1 do B1 chatGPT v svojih odgovorih ni znal razlikovati. Kot zaključek analize generiranih odgovorov tudi z različnimi pozivi je bilo iz raziskave ugotoviti, da chatGPT ne more v celoti opraviti tako kompleksnega dela kot je artikulacija izobraževalnega procesa. Kljub hitrostim odgovorov je potrebna previdnost in kritičnost do generiranih odgovorov in še veliko dela pri sestavi pozivov.

3. Področje raziskave

Zanimalo nas je, kako si dijaki od prvega do petega letnika SSI in programa PTI na Srednji šoli za trženje in dizajn Maribor pri svojem šolskem delu pomagajo z jezikovnimi modeli umetne inteligence. Osredotočeni smo torej samo na tiste, ki ta orodja uporabljajo. Anketni vprašalnik smo naredili v kombinaciji odprtega in zaprtega tipa vprašanj. Nanj je odgovorilo 100 dijakov. Ugotovili smo naslednje:

- V anketi je sodelovalo 20 moških in 80 žensk.
- Najpogosteje uporabljajo jezikovne modele prikazane v tabeli 1:

Tabela 1

Uporaba jezikovnih modelov po letnikih

Jezikovni model	letnik				
	1	2	3	4	5
ChatGPT	25	25	12	11	10
MyAI Snapchat	2	2	2	1	2
Gemini	4				
AstraAI	1	1			
Perplexity		1			

- Večina naših dijakov uporablja jezikovne modele približno 2 leti. Najpogosteje jih uporabljajo za potrebe šolskega dela, in sicer pri sestavi seminarskih in projektnih

nalog, pri sestavi odgovorov na vprašanja pri učenju, pri učenju matematike, za lažjo razlago snovi in pri prevajanju. Samo 5 anketirancev je navedlo, da uporabljajo umetno inteligenco za potrebe hobija ali v vsakodnevnem življenju.

- Največ, 53 anketirancev, uporablja umetno inteligenco izključno na telefonu; samo na računalniku - 6; na telefonu ter računalniku hkrati - 38; trije niso odgovorili.
- Kot največje prednosti uporabe umetne inteligence so poudarili, da je brezplačna; da »vse ve«; je hitra in enostavna za uporabo; da je v slovenskem jeziku; olajša delo; ponudi veliko idej in dobro razlago.
- Največ, 94 anketirancev, uporablja brezplačno verzijo; plačljivo uporabljajo 4 anketiranci; 2 nista odgovorila.
- Katere jezikovne modele še poznajo in so jih tudi že uporabljali, odgovori nakazujejo na tabelo 1, čeprav podatkov ni moč primerjati. Odgovori se glasijo: myAI Snapchat - 73 anketirancev, astraAI - 7, siri - 6, Gemini - 2, chatbot - 1 in chatAI - 1.
- Na vprašanje zadovoljstva z dobljenim odgovorom je odgovorilo z da - 37 anketirancev, ne - 58 in 5 jih ni odgovorilo.
- Večina jih takrat, ko z odgovorom niso zadovoljni, napiše poziv še enkrat, in sicer tako, da ga razloži bolj enostavno in podrobno ali pa z drugačnimi besedami - 77 anketirancev; namesto tega jih na spletu poišče odgovor – 9; brez odgovora – 11; le 1 anketiranec poskusi poiskati odgovor v tujem jeziku in prav tako samo 1 anketiranec vsebino razdeli na več podvprašanj.
- Generirane odgovore prikazane v tabeli 2 uporabijo kot (možnih je bilo več odgovorov):

Tabela 2

Uporaba generiranih odgovorov po letnikih

Generiran odgovor	letnik				
	1	2	3	4	5
Pomoč pri delu	27	22	9	21	8
Da povzamejo vsebino	10	9	1	10	3
Vsebino primerjajo z rezultati na spletu	8	5	0	7	4
Vsebino vstavijo kot rezultat iskanja	10	7	6	2	2

- Pri ugotavljanju poznavanja priporočil za sestavo pozivov, ko z odgovorom niso zadovoljni, smo ustvarili odprti tip vprašanj. Odgovori so bili naslednji: na daljši in enostavnejši način sestavijo poziv - 37 anketirancev, vstavijo ključne besede - 5, sestavijo podvprašanja - 3, brez odgovora ali neustrezen odgovor - 55.
- Ali jezikovni model najprej pozovejo k sestavi poziva, jih je odgovorilo z ne - 66, da - 16 in 28 anketirancev ni odgovorilo.
- Specializiranih jezikovnih modelov za sestavo pozivov ne poznajo. V vprašanju smo jih pozvali, naj napišejo ime jezikovnega modela, ki ga za ta namen uporabijo, vendar niso navedli nobenega.
- V zadnjem vprašanju so anketiranci morali sestaviti poziv z naslednjim izhodiščem: »Ste del delovne skupine, ki se v vašem podjetju ukvarja z iskanjem idej in bi radi imeli nov proizvod za področje ustne higiene za otroke«. Odgovore smo razvrstili v

kategorije: za srednješolce primeren poziv – 66 anketirancev, neustrezen poziv glede na izhodišče -16, zapisan enak poziv kot smo ga sestavili mi - 4 in brez odgovora - 14 anketirancev.

4. Zaključek

Ugotovili smo, da avtorsko pravo deloma upoštevajo, da uporabljajo umetno inteligenco predvsem za potrebe šole in zato v pozive redko vnašajo osebne podatke. Iz precej slabega poznavanja priporočil pri izdelavi pozivov se je pokazalo, da so generacija, ki ne prebere najprej navodil o uporabi preden novost uporabijo. Pri sestavi anketnega vprašalnika nismo predvideli, da bi kot jezikovni model lahko navedli myAI na Snapchatu ali Siri, ki bi ju po svoji naravi tudi lahko šteli v jezikovni model. Siri so po našem mnenju navedli zelo malokrat. Nekaterim so se morda zdela vprašanja preveč zahtevna, zato nanje niso odgovorili. Za nadaljnje raziskave bi lahko proučevali uporabo jezikovnih modelov v poklicnih programih, ali področja za katera uporabljajo jezikovne modele, ki niso povezana s šolskim delom. Slabo poznavanje priporočil pri sestavi pozivov bomo lahko vključili v izobraževalni proces, da bodo v prihodnje njihovi generirani odgovori boljši.

5. Viri

- Bogataj Jančič, M. (2021). *Ali je lahko umetna inteligenca avtor avtorskega dela?* (str. 168, 169) Inštitut za intelektualno lastnino, Ljubljana. <https://www.ipi.si/wp-content/uploads/2023/03/Ali-je-lahko-umetna-inteligenca-avtor-avtorskega-dela-zadnja-verzija-pred-objavo.pdf> (dosegljivo 16.1.2025).
- Burger, G. (2021). *Definicije in algoritmi umetne inteligence* (str.1–4). Fakulteta za elektrotehniko, Univerza v Ljubljani. Digitalno inovacijsko stičišče Slovenije, RS Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo. https://dihislovenia.si/assets/images/DIH_Slovenia_Definicije_in_algoritmi_umetne_intelligence.pdf (dosegljivo 16.1.2025).
- Dataofficer (2023). *Varstvo osebnih podatkov in umetna inteligenca*. <https://www.dataofficer.si/chatgpt-in-umetna-inteligenca-kaj-pa-varstvo-osebni-podatkov/> (dosegljivo 16.1.2025).
- Delić, F. (2024). *Hiter inženiring pri razvoju uporabniškega vmesnika* (str. 17-22). Diplomsko delo. Fakulteta za računalništvo in informatiko. Univerza v Ljubljani. <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=189949&lang=slv> (dosegljivo 12.1.2025).
- Đina, M. (2023). *Generativna umetna inteligenca in pisanje pozivov: uporaba obstoječih umetniških del za uporabo v vzgojno izobraževalnem kontekstu* (str. 558, 559). Univerza v Zadru. DOI <https://doi.org/10.18690/um.pef.2.2024.29>
- https://www.researchgate.net/profile/Eva-Kozeluhova/publication/384133282_Self-reflective_Tool_for_Early_Childhood_Education_Teachers_as_a_Way_to_a_Competent_Teacher/links/670242b5b753fa724d5fb387/Self-reflective-Tool-for-Early-Childhood-Education-Teachers-as-a-Way-to-a-Competent-Teacher.pdf#page=558 (dosegljivo 12.1.2025)
- Enterprise Europe Network Slovenija. (2024). <https://een.si/varstvo-osebni-podatkov-in-umetna-inteligenca/> (dosegljivo 16.1.2025).
- Gapsa, M., Arhar Holdt, Š. in Kosemi, I. (2024). *Kako dober je chatgpt pri umeščanju sopomenk pod besedne pomene* (str. 4). Filozofska fakulteta in Fakulteta za računalništvo in informatiko. Univerza v Ljubljani.

- https://www.sdjt.si/wp/wp-content/uploads/2024/09/JT-DH_2024-Gapsa_ArharHoldt_Kosem.pdf (dosegljivo 12.1.2025).
- Informacijski pooblaščenec (b.l.). *Umetna inteligenca in varstvo osebnih podatkov*. Republika Slovenija. <https://www.ip-rs.si/zakonodaja/reforma-evropskega-zakonodajnega-okvira-za-varstvo-osebnih-podatkov/klju%C4%8Dna-podro%C4%8Dja-uredbe/umetna-inteligenca-in-varstvo-osebnih-podatkov> (dosegljivo 16.1.2025)
- Mesko, B. (2023). *The emergence of Large Language Models and Prompt Engineering*. Journal of Medical Internet Research. doi:10.2196/50638 <https://www.jmir.org/2023/1/e50638/> (dosegljivo 12.1.2025).
- Podjed, K. (2024a). *Brezplačni specializirani GPT-ji za naše delovne naloge*. <https://www.linkedin.com/pulse/brezpla%C4%8Dni-specializirani-gpt-ji-za-na%C5%A1e-delovne-naloge-podjed-au5qf> (dosegljivo 12.1.2025).
- Podjed, K. (2024b). *26 tehnik za učinkovit pogovor z umetno inteligenco*. <https://www.linkedin.com/pulse/26-na%C4%8Del-interakcij-z-llm-dr-klemen-podjed-slofe> (dosegljivo 9.1.2025)
- Prompt engineering (b.l.). <https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering> (dosegljivo 10.1.2025)
- Retelj, A. *Vestnik za tuje jezike*. (2023, str. 263–271). https://www.researchgate.net/publication/376470193_Tveganja_in_priloznosti_nacrtovanja_pouka_nemscine_s_pomocjo_jezikovnega_modela_ChatGPT/link/657ac024cbd2c535ea26df03/download?tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19 (dosegljivo 12. 1. 2025).
- Štibernik, G. (2024). *Študija: generativna umetna inteligenca pri učenju krši številne avtorske pravice*. AIPA Slovenija. <https://www.aipa.si/sl/Novice/2024/Oktober/Studija%3A-generativna-umetna-inteligenca-pri-ucenju-krsi-stevilne-avtorske-pravice> (dosegljivo 16.1.2025).

Kratka predstavitev avtorja

Aleš Premzl je kot učitelj zaposlen v Srednji šoli za trženje in dizajn Maribor od leta 2001. S šolskim letom 2024/25 je učitelj novega predmeta Inovativno podjetništvo, ki ga izvajamo v drugem letniku programa ekonomski tehnik. Pod njegovim mentorstvom je eno učno podjetje doseglo tretje in eno prvo mesto v kategoriji poslovne ideje na Mednarodnem sejmu učnih podjetij v Celju.

Frazemi? Ojoj, ChatGPT na pomoč!

Idioms? Oh no, ChatGPT to the Rescue!

Maja Petrovčič Rupnik

*Osnovna šola Ivana Tavčarja Gorenja vas
maja.petrovcic@os-ivantavcar.si*

Povzetek

Članek obravnava stalne besedne zveze v 7. razredu osnovne šole. Učitelji slovenščine namreč spoznavamo, da so učencem še tako enostavni frazemi popolnoma nelogični in nejasni. Predstavili bomo videoposnetek, ki je bil zasnovan s pomočjo umetne inteligence. Prikazali bomo tudi izdelavo enostavnih didaktičnih iger, ki so bile ustvarjene s pomočjo ChatGPT. Tovrstne didaktične igre pripomorejo k večji motivaciji učencev, a moramo biti pri podajanju navodil in pravil previdni. V članku se dotaknemo nekaterih pasti, ki jih srečamo pri uporabi umetne inteligence. Izpostavljamo, da je pomembno, da tudi učence in učenke pri pouku seznanimo s pastmi, ki jih prinaša umetna inteligenca.

Ključne besede: ChatGPT, frazemi, slovenščina, stalne besedne zveze, umetna inteligenca.

Abstract

The article discusses fixed phrases in 7th Grade of Primary School. Slovene language teachers are noticing that even simple idioms are often illogical and unclear to students. In the article, we will present a video that was designed with the assistance of artificial intelligence. Additionally, we will outline the process of developing simple didactic games, created with the help of ChatGPT. It is acknowledged that didactic games, created with the assistance of ChatGPT, serve to motivate students; however, careful consideration must be given to the manner in which instructions are provided. In the study, we address some of the challenges associated with the implementation of artificial intelligence. We emphasize the importance of addressing the challenges associated with artificial intelligence.

Keywords: artificial intelligence, ChatGPT, fixed phrases, idioms, Slovene.

1. Uvod

Učitelji v zadnjih letih vse bolj opažamo, da učenci dokaj slabo poznajo in prepoznajo frazeme. Razloge za to lahko pripišemo tudi slabši bralni pismenosti. Na drugi strani pa spoznavamo, da so v koraku s časom in da jim uporaba umetne inteligence ni tuja. Tako jo že uporabljajo pri pripravi govornih nastopov, domačih nalogah itd.

Vse prevečkrat zaslišimo tudi vprašanje: »Kaj nam bo to služilo, če imamo ChatGPT?« V članku želimo predstaviti, kdaj in kako nam lahko umetna inteligenca priskoči na pomoč, opozarjamo pa tudi na njene pasti.

Zdi se, da se je umetna inteligenca pojavila čez noč, a njeni zametki pravzaprav segajo v grško mitologijo, ko zasledimo bronastega avtomatona, ki naj bi ga za zaščito Evrope pred pirati

ustvaril bog Hefaistos. Nekaj let kasneje, leta 1495, je mehanski avtomaton zasnoval Leonardo da Vinci, stoletja kasneje (1863) pa je Samuel Butler napovedal, da bodo inteligentni stroji prevzeli oblast nad človekom. Za zlato dobo umetne inteligence lahko imenujemo 20. stoletje, takrat se prvič pojavi pojmovanje besede robot, na Stanfordu se v 60. letih pojavi prvi mobilni robot. Od leta 2005 pa nas umetna inteligenca spremlja praktično na vsakem koraku, in sicer pri prepoznavanju govora, pri pametnih hišah in avtomobilih itd. (Kermavc, 2024).

ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer) je ustvarila organizacija Open AI, pravzaprav gre za pogovornega robota, ki na zastavljena vprašanja odgovarja podobno kot človek. ChatGPT je bil prvič predstavljen leta 2020, deluje pa na veliki bazi podatkov (Kermavc, 2024).

Umetna inteligenca vse bolj prodira tudi v vzgojno-izobraževalne ustanove. Učitelji si z njo pomagajo pri analizi podatkov, hitro in učinkovito lahko denimo analiziramo napredek posameznega učenca. Z vsemi temi podatki si lahko pomagamo pri spremljanju napredka, prilagodimo lahko svoje strategije poučevanja in prepoznamo morebitne ovire pri učenju. Obenem pa umetna inteligenca z analiziranimi podatki razbremeni učitelja, ki ima tako več časa za delo s posameznimi učenci. Lažje je tudi prilagajanje pouka. Vsekakor pa je potrebno izpostaviti, da moramo biti previdni pri zbiranju in analizi podatkov; zagotoviti moramo soglasja oseb, katerih podatki se analizirajo, preveriti moramo, da so podatki varno shranjeni ter da do njih dostopajo le pooblaščen osebe (Bezgovšek, 2024).

Umetna inteligenca nam je lahko v pomoč tudi pri izdelavi interaktivnih didaktičnih iger. Vemo, da te povečajo interes otrok za učenje ter na različnih področjih nadgrajujejo njihove veščine. Hkrati pa spodbujajo ustvarjalno mišljenje in skrbijo za medpredmetno povezovanje (Kermavc, 2024).

Pri sestavljanju didaktičnih iger v ChatGPT je pomembno, da aplikaciji podamo jasen, jedrnat in natančen ukaz. Najprej z jasnim in preprostim ukazom opredelimo cilj, kasneje ovrednotimo, kako dobro je aplikacija odgovorila na naš ukaz. Če z odzivom nismo zadovoljni, prilagodimo naslednji izziv. S tem nadaljujemo toliko časa, dokler ne dobimo zelenega rezultata. Nadalje uporabljamo kontrolne mehanizme, to pomeni, da dodajamo specifična navodila oz. usmeritve, da dobimo odziv. Dobro je, da tudi raziskujemo orodja in metode za avtomatizacijo oblikovanja ukazov (Kermavc, 2024).

To, da učitelji umetno inteligenco vključujemo v izobraževanje, spreminja tudi obravnavo etične uporabe, spremembe vlog in izzivov integritete (Molek, 2024). Molekova izpostavlja, da so z uporabo umetne inteligence v izobraževalnih ustanovah povezani resni etični izzivi, ki izpostavljajo vprašanja povezana z zasebnostjo, nadzorom, manipulacijo itd. Pri tovrstnih orodjih je torej ključno, da skrbno obravnavamo dva vidika, in sicer zasebnost in varstvo podatkov. Prav ChatGPT bi lahko potencialno shranjeval in prodajal podatke. Pri vključevanju umetne inteligence v izobraževalne namene je torej nujno zagotavljanje smernic za varno, pošteno in družbeno odgovorno uporabo umetne inteligence. Ker vemo, da je umetna inteligenca šele v razvoju in da nas bo ta vsekakor spremljala tudi v prihodnosti, je nujno, da stalno raziskujemo njene dejanske učinke (Molek, 2024).

Vsekakor pa bi lahko umetna inteligenca izboljšala izobraževalni proces in tudi zmanjšala neenakost med učenci. Da bo do tega res prišlo, bo potrebno sodelovanje med vsemi deležniki procesa (učitelji, učenci, razvijalci umetne inteligence, načrtovalci edukacijskih politik, voditelji (Miklavčič, 2024).

2. Uvodna motivacija z interaktivnim videoposnetkom

Da bi učencem snov stalnih besednih zvez približali, smo jim v začetku ure pokazali interaktivni videoposnetek, ki smo ga izdelali v Canvi. Umetna inteligenca je izdelala scenarij za pravljičico, s pomočjo Canvinih pametnih orodij smo ustvarili fotografije, medtem ko snov razlaga avatar. Z učenci smo nato s pomočjo ChatGPT raziskovali pomene številnih frazemov.

3. Primeri uporabe ChatGPT pri spoznavanju frazemov

Učna ura v 7. razredu je potekala tako, da smo učence po vnaprej določenem seznamu razdelili v štiri skupine. Vsaka skupina je dobila nalogo, ko so jo rešili, so se skupine med seboj zamenjale, tako da je vsaka skupina rešila prav vse naloge.

Pri prvi nalogi so bili podani številni frazemi. Učenci so njihove razlage najprej preverili v Slovarju slovenskih frazemov, nato pa na spletnem portalu Fran. Soočali so se s številnimi težavami pri iskanju v tiskanem viru (abecedni vrstni red, časovna omejitev), medtem ko z iskanjem po spletnem portalu Fran niso imeli večjih težav. Kasneje smo za pomoč pri iskanju razlage prosili še ChatGPT, kot je vidno na sliki 1. Učenci so bili osupli, kako hitro jim je to orodje podalo odgovore. Razlage smo nato primerjali z ostalimi tiskanimi in knjižnimi viri. Tu do večjih odstopanj v razlagi ni prišlo.

Slika 1

Razlage frazemov



Pri drugi nalogi so učenci odkrivali, od kod izvirajo določeni frazemi. Za pomoč so prosili ChatGPT, ki je ponovno zelo hitro podal odgovor. O izvoru dotičnega frazema so se pozanimali tudi na spletnem portalu Fran, kjer zasledimo podobno razlago. Na sliki 2 vidimo, kako je ChatGPT razložil, od kod izvira frazem ne priplavati po prežgani juhi.

Slika 2

Izvor frazemov

Od kod izvira frazem ne priplavati po prežgani juhi?



Fraza "**ne priplavati po prežgani juhi**" izhaja iz ljudskega slovesa, ki uporablja živahne in slikovite izraze za opisovanje življenjskih situacij. Gre za slovensko metaforo, ki se uporablja predvsem v kontekstu situacij, kjer se nekaj ne more popraviti ali ni več mogoče doseči, ker je prepozno.

Izvor te fraze ni povsem jasen, vendar je verjetno povezan z **vsakdanjim življenjem** in gospodinjstvi opravili, saj so starejše generacije pogosto kuhanje in pripravo hrane uporabljale kot primere za življenje in modrost. **Prežgana juha** pomeni nekaj, kar je povsem pokvarjeno (zaradi prekomernega kuhanja ali opekanja), zato je že nesrečno in ni več rešljivo.

"**Priplavati**" pa je tukaj metafora, ki pomeni, da se nekaj poskuša rešiti ali doseči, a je to brezupno. Izraz torej pritrjuje prepričanju, da se po nečem, kar je že "prežgano" ali nepopravljivo, ne da več plavati, oziroma ni več mogoče doseči tistega, kar je bilo sprva možno.

Čeprav nimamo enoznačnega dokumentiranega izvora, fraza temelji na preprostih življenjskih izkušnjah, ki so skozi čas postale del slovenskega jezikovnega zaklada.

Nadalje smo povedali, da nas frazemi spremljajo praktično na vsakem koraku. Pojavijo se v časopisih, reklamah, pravljicah itd. S pomočjo ChatGPT so učenci pri tretji nalogi ugotavljali, kje vse je moč zaslediti frazem »princ na belem konju.« ChatGPT nam je na dveh straneh podrobno opisal, kje vse lahko zasledimo omenjeni frazem, kot je razvidno s tretje slike.

Slika 3

Pojav frazema v literaturi

Frazem "princ na belem konju" je v literaturi in književnosti pogosto uporabljen kot simbol idealizirane, pogosto romantične podobe rešilca, ki prinaša rešitev ali srečo. Gre za motiv, ki se najpogostejše pojavlja v pravljicah, zlasti v tistih, kjer junak, ki je običajno plemenitega srca, reši junakinjo iz težkega položaja. Ta motiv se v literaturi ponavadi uporablja v kontekstu romantičnih, idealiziranih zgodb, v katerih princ rešuje nedolžno deklico, pogosto iz brezizhodne situacije.

Kje se pojavlja v literaturi:

1. **Pravljice in ljudski običaji:** Najbolj znan primer uporabe tega frazema je v klasičnih pravljicah, kot so:
 - "Cinderella" (Pepelka): Tukaj princ na belem konju obišče Pepelko in jo reši iz težav. Motivi princa na belem konju se pojavijo v več zgodbah, kjer princ ponavadi pomaga rešiti deklico v stiski.
 - "Trnjočica" (Sleeping Beauty): V tej zgodbi princ, pogosto prikazan na belem konju, reši Trnjočico s poljubom in jo prebudi iz začaranega spanja.
2. **Literatura 19. stoletja:**
 - V romantičnih romanih (npr. tistih iz obdobja zgodnjega 19. stoletja), kjer se pojavlja idealiziran junak, ki rešuje "nebogljene" ženske. Tovrstne zgodbe so značilne za dela avtorjev kot so Johann Wolfgang von Goethe (zlasti v "Faustu") ali E. T. A. Hoffmann, kjer je prisoten arhetipski lik princa, ki rešuje ženske v svojih zgodbah.
3. **Pop kultura:**
 - Z izrazom "princ na belem konju" se pogosto opisujejo sodobni liki v literaturi, ki predstavljajo idealizirane figure, na katere se ženske lahko zanašajo, da jim bodo rešili življenje. To je prisotno v mnogih sodobnih ljubezenskih romanih in filmih, še posebej tistih, ki temeljijo na pričakovanjih o "popolnem" partnerju.
4. **Eden od bolj prepoznavnih literarnih izrazov:**
 - "Princ na belem konju" je frazem, ki je postal bolj znan skozi interpretacije in priredbe, ki so bile narejene na temelju klasičnih pravljic in romantičnih zgodb. Vseeno pa ni specifičen za eno samo knjigo ali avtorja.

4. Didaktične igre v ChatGPT

Chat GPT nam je lahko v pomoč tudi pri izdelavi didaktičnih iger, vendar moramo biti pozorni na to, kako zastavimo navodila in pravila. Pri četrti nalogi smo želeli, da nam pripravi kviz, v katerem bodo učenci razlago povezali s poljubnimi frazami. ChatGPT je nalogo v trenutku zastavil, vendar smo kasneje ugotovili, da so nekateri primeri povsem nelogični. V drugem poskusu smo mu zastavili podrobnejša navodila, v katerem smo sami izbrali frazeme, ChatGPT pa je sestavil možne odgovore, kot lahko vidimo na sliki 4.

Slika 4

Kviz z nekaterimi vidnimi napakami

Kviz: Poveži frazem z njegovim pomenom

- "Ugrizniti v kislo jabolko"**
 - a) Sprejeti nekaj, kar ni prijetno ali kar je težko
 - b) Ponositi se na svoj uspeh
 - c) Sestaviti nekaj zelo sladkega in okusnega
 - d) Imeti veliko možnosti in priložnosti
 - e) Opravljati nekaj, kar je zelo preprosto
- "Biti kruha lačen"**
 - a) Imati preveč hrane
 - b) Biti zelo lačen in potrebovati hrano
 - c) Pomanjkanje denarja ali potrebščin
 - d) Uživati v bogatih jedeh
 - e) Biti zelo obremenjen z delom
- "Vzeti pot pod noge"**
 - a) Začeti dolgo potovanje ali odpravo
 - b) Hitro teči, da bi ujel nekoga
 - c) Preprosto iti na sprehod
 - d) Opustiti nekaj, kar si začel
 - e) Odpraviti se na obisk k prijateljem
- "Imeti polne žepe denarja"**
 - a) Imati veliko denarja ali biti zelo bogat
 - b) Skrbeti za svoje prihranke
 - c) Ne imeti denarja in se truditi preživ

Šporočilo ChatGPT

S pomočjo umetne inteligence smo izdelali še eno nalogo, v kateri naj bi učenci dopolnili oz. dokončali frazem. V spodnjem primeru (na sliki 5) so vidne tudi rešitve, vendar če jih ne želimo, lahko to ukažemo orodju. Opazimo pa tudi številne pravopisne napake.

Slika 5

Didaktična naloga z vidnimi pravopisnimi napakami

3. "Imeti srečo kot ____."
Dopolni frazem: "Imeti srečo kot ____."
(Odg.: zajec)
4. "Poleg tega, da je hitel, je še ____."
Dopolni frazem: "Poleg tega, da je hitel, je še ____."
(Odg.: prazen)
5. "Niti vse zlate niti vse..."
Dopolni frazem: "Niti vse zlate niti vse ____."
(Odg.: srebrne)
6. "Pometi pred svojim pragom!"
Dopolni frazem: "Pometi pred svojim ____."
(Odg.: pragom)
7. "Vsak je svojo srečo ____."
Dopolni frazem: "Vsak je svojo srečo ____."
(Odg.: kovar)
8. "Ko se mačka mačkam zateče ..."
Dopolni frazem: "Ko se mačka mačkam zateče ____."
(Odg.: zatiči)
9. "Brez dela ni ____."
Dopolni frazem: "Brez dela ni ____."
(Odg.: sadov)
10. "Ko gre za vse ali nič ____!"



5. ChatGPT in tvorba besedil

V nadaljevanju so si učenci izbrali poljuben frazem, ki so ga sprva sami uporabili v povedi. ChatGPT pa jim je kasneje popravil napisano, kot je razvidno na šesti sliki.

Slika 6

Tvorjenje povedi z uporabo frazemov

Ali so učenci prav tvorili naslednje povedi, v katerih so uporabili frazeme? Pri Novakovih doma so jedli z veliko žlico. Če se ne bomo učili, iz te moke ne bo kruha. Franc ima nos kot krompir.

Poglejmo vsako poved posebej:

1. "Pri Novakovih doma so jedli z veliko žlico."
 - **Napaka:** Ta poved ni pravilna, saj frazem "jesti z veliko žlico" pomeni, da nekdo zelo uživa v hrani, pogosto pa pomeni, da uživa v bogatih ali obilnih obrokih. V tem primeru ni jasno, ali je poved misljena v tem pomenu, ali pa gre za dobesedno poved, da so jedli pri Novakovih z veliko žlico. Če bi želeli uporabiti frazem pravilno, bi morala poved izgledati nekaj takega: *"Pri Novakovih doma so jedli z veliko žlico, saj so imeli obilne obroke."*
2. "Če se ne bomo učili, iz te moke ne bo kruha."
 - **Pravilno:** Ta poved je pravilna. Frazem "iz te moke ne bo kruha" pomeni, da brez truda ni pričakovati dobrih rezultatov. Učenci so ga uporabili v pravem kontekstu, saj pomeni, da brez dela in učenja ne bo uspeha.
3. "Franc ima nos kot krompir."
 - **Napaka:** Frazem "imeti nos kot krompir" ni slovenski frazem. Lahko bi želeli uporabiti frazem "imeti nos kot krompir" v smislu, da ima nekdo velik ali grbast nos, vendar to ni običajna slovenska fraza. Zdi se, da so učenci uporabili napačen frazem ali napačno interpretacijo. Pravilen frazem bi bil lahko "imeti nos kot poper" (imeti oster ali izstopajoč nos) ali "imeti nos kot buča" (kar pomeni, da ima nekdo zelo velik nos).

Sklep:

- Poved "Pri Novakovih doma so jedli z veliko žlico" ni pravilna, saj ni jasno uporabljeno v frazemskem pomenu.
- Poved "Če se ne bomo učili, iz te moke ne bo kruha" je pravilno in smiselno uporabljena.
- Poved "Franc ima nos kot krompir" ni pravilen frazem, saj "nos kot krompir" ni slovenski frazem.

Za domačo nalogo so učenci izbrane frazeme uporabili v kratki zgodbi, še prej pa smo primerjali zapis, ki ga je hitro pripravil ChatGPT (vidno tudi na sliki 7).

Slika 7

Frazemi v kratki zgodbi

V kratki zgodbi uporabi frazem (biti v cvetu mladosti).

 Lena je bila v cvetu mladosti, polna sanj in pričakovanj. Vsak dan je izkoristila za raziskovanje sveta okoli sebe, polna energije in optimizma. Študij je bil zanjo izziv, vendar je vse jemala z nasmehom, kot priložnost za rast in učenje. Z njeno vedrino in odločnostjo ni bilo ovir, ki bi jo ustavile. Vedno je bila v ospredju, pripravljena na nove izzive.

Nekega popoldneva je sedela v parku, ko je naletela na starega prijatelja iz osnovne šole, Marka. Ko jo je videl, je z nasmehom rekel: "Še vedno si v cvetu mladosti, Lena. Res je, da te vidim bolj odraslo, ampak še vedno je v tebi tista mladostna strast, ki te žene naprej."

Lena se je nasmehnila in v njegovih besedah začutila prijeten spomin na preteklost. Kljub temu, da je že stopila v odraslost in življenje prinaša vedno več odgovornosti, ni pozabila na tisti občutek svobode in želje po odkrivanju, ki je zaznamoval njene mlade dni.

Ob tem je spoznala, da je mogoče biti v cvetu mladosti ne samo fizično, ampak tudi v duhu – da tisti trenutki, ko se počutiš neustavljivo in poln upanja, ostanejo v tebi, če le pustiš, da te spremljajo skozi vse življenje.



6. Sklepne ugotovitve učencev

Učenci so ob koncu ure spoznali, da nas številni frazemi obkrožajo v vsakdanjem življenju; mnogi so tako udomačeni, da se jih sploh ne zavedamo več.

V evalvaciji so izpostavili, da jim je bil všeč videoposnetek, s katerim smo začeli učno uro. Ob tem se jim je zdelo prav, da smo avatarju v posnetku posodili glas, v nasprotnem primeru bi bila izgovorjava popačena. Videoposnetek jim je bil všeč tudi zaradi številnih animacij, sličic, napisov, pravljičice, avatarja in nazornih primerov. Pravijo, da bi pri pouku snov večkrat lahko spoznavali s pomočjo videoposnetkov. Prav tako bi jim zelo prav prišli pri utrjevanju učne snovi, saj je snov razložena kratko in jedrnato.

Zanimivo se jim je zdelo tudi to, da smo pri usvajanju učne snovi uporabljali ChatGPT. Navdušeni so bili nad hitrostjo in zmogljivostjo orodja. Drži, da učenci nekaterih napak (pravopisnih, pomenskih, razlagalnih) niso zaznali, zato je tu še kako pomembna učiteljeva vloga, da jih na to opozori. Po opozorilu in premisleku so številni opazili pravopisne napake, medtem ko napak v razlagah frazemov niti niso zasledili. Šele ob dodatnih pojasnilih in preverbah v drugih spletnih in tiskanih virih so spoznali, da se ChatGPT lahko tudi zmoti. Učenci so tako spoznali, da jim je ChatGPT lahko v veliko pomoč pri utrjevanju snovi. Najpomembnejše pa je, da so na primerih spoznali, da se tudi to orodje lahko zmoti ter da si morajo vedno pomagati še z drugimi viri.

7. Zaključek

Učence je pri pouku slovenščine zelo težko motivirati, saj k pouku prihajajo z mislijo, da jim gre slovenščina dobro od rok. Učno uro obravnave frazemov smo popestrili z uporabo lastnega interaktivnega videoposnetka, preostanek ure pa smo frazeme spoznavali s pomočjo ChatGPT. Delo v skupinah je potekalo brez težav, učenci so pokazali veliko mero sodelovalnosti, (o)krepili so medosebne odnose, razvijali veščine učinkovite komunikacije, iskali skupne rešitve, pridobili kompetence itd.

Učenci so bili navdušeni nad tem, kako zelo hitra je umetna inteligenca, obenem pa so spoznali, da je to samo orodje, ki je še vedno zelo zmotljivo. Pri tem je ključna tudi vloga učitelja, ki mora bdeti nad učenci in jih opozarjati prav na vsako napako.

8. Viri

- Bezgovšek, L. (2024). Vpliv umetne inteligence na neenakost v izobraževanju. *Pedagoška perspektiva*, 2024, 5–8.
- Kermavc, M. (2024). *Umetna inteligenca kot inovativni pomočnik učitelju pri ustvarjanju didaktičnih iger na razredni stopnji poučevanja*. [Magistrsko delo, Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta]. [https://dk.um.si/Dokumen\[t.php?id=179864&lang=slv](https://dk.um.si/Dokumen[t.php?id=179864&lang=slv)
- Miklavčič, D. (2024). Sodobni izzivi poučevanja. [Diplomsko delo, Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede]. <https://dk.um.si/Dokument.php?id=183170&lang=slv>
- Molek, N. (2024). Etični izzivi uporabe umetne inteligence v visokošolskih zavodih. *Revija za univerzalno odličnost*, 2024, 300–317.
- OpenAI ChatGPT. (2024, 22. december). [Generirano besedilo na ukaz izdelave didaktičnih iger in nalog povezanih s frazemi]. [Posnetki zaslonov]. <https://chatgpt.com/>

Kratka predstavitev avtorja

Maja Petrovčič Rupnik je magistrica profesorica slovenistike. Na OŠ Ivana Tavčarja poučuje slovenščino in izbirni predmet radio. Je mentorica mladim raziskovalcem. Pri pouku pogosto uporablja sodobne načine poučevanja.

Uporaba aplikacije Formative v razredu

Using Formative in the Classroom

Adrijana Dimitrovska

*Šolski Center Kranj
adrijana.dimitrovska@sckr.si*

Povzetek

Aplikacija Formative je sodobno digitalno orodje, ki učiteljem omogoča ustvarjanje interaktivnih nalog, sprotno spremljanje napredka učencev in prilagajanje učnih vsebin njihovim potrebam. Platforma ponuja različne tipe vprašanj, omogoča vključevanje multimedijskih elementov ter integracijo z učnimi platformami, kot sta Google Classroom in Microsoft Teams. Formative prispeva k večji motivaciji učencev s takojšnjimi povratnimi informacijami, prilagodljivostjo in dinamičnostjo nalog. Med prednostmi aplikacije izstopajo interaktivnost, podpora personaliziranemu učenju in enostavno dodeljevanje nalog. Med omejitvami pa so potreba po stabilni internetni povezavi, omejene funkcije brezplačne različice in potreba po uvajanju za manj izkušene uporabnike.

Ključne besede: digitalna orodja, Formative, jezikovne sposobnosti, motivacija, personalizirano učenje.

Abstract

Formative is a modern digital tool that enables teachers to create interactive assignments, monitor students' progress in real time, and adjust the learning material to students' needs. The platform offers various types of questions, supports the inclusion of multimedia elements, and can be integrated with Google Classroom and Microsoft Teams. Formative enhances student motivation through immediate feedback, flexibility, and dynamic tasks. The application's advantages include interactivity, personalized learning support, and easy task assignment. However, its limitations include the need for a stable internet connection, restricted features in the free version, and required initial training for less experienced users.

Keywords: digital tools, Formative, language skills, motivation, personalized learning.

1. Uvod

V sodobnem učnem okolju postaja uporaba tehnologije ključnega pomena za izboljšanje kakovosti izobraževanja. Zlasti v srednjih šolah, kjer dijaki pogosto prehajajo iz tradicionalnih metod poučevanja k bolj dinamičnim in interaktivnim oblikam učenja, so digitalna orodja, kot je aplikacija Formative, postala dragocena pomoč pri spremljanju napredka učencev, zagotavljanju povratnih informacij in prilagajanju učnih vsebin.

2. Motivacija in izobraževalne aplikacije

Izobraževalne aplikacije lahko motivirajo dijake v šoli na več načinov, in sicer:

- a) Veliko izobraževalnih aplikacij uporablja tehnike igrifikacije, da postanejo učenje bolj zanimivo in zabavno. To lahko vključuje točke, nagrade in izzive, ki spodbujajo dijake, da nadaljujejo z učenjem in napredujejo.
- b) Izobraževalne aplikacije se lahko prilagodijo potrebam in interesom posameznega dijaka, kar lahko pomaga ohraniti motivacijo in zanimanje.
- c) Izobraževalne aplikacije lahko ponudijo takojšnjo povratno informacijo o napredku dijaka, kar lahko dijakom da občutek, da so nekaj dosegli in jih tako motivira, da nadaljujejo z učenjem.
- d) Do izobraževalnih aplikacij lahko dijaki dostopajo s katerekoli naprave in kadarkoli, kar omogoča dijakom, da se učijo, ko želijo in so brez pritiska, da morajo odgovoriti na vprašanja v določenem časovnem okvirju. To lahko pomaga povečati motivacijo, saj si dijaki lahko izberejo način učenja, ki ustreza njihovem urniku in preferencam (Manitsa, 2016).

3. Formative

Formative je spletna platforma, ki omogoča učiteljem ustvarjanje interaktivnih učnih vsebin, nalog in ocen, ter spremljanje napredka učencev v realnem času (Edwards, 2023).

3.1 Dostop do platforme in registracija

Najprej odpremo spletni brskalnik in obiščemo spletno stran <https://www.formative.com/>. Na domači strani kliknemo gumb "Sign Up" v zgornjem desnem kotu nato izberemo vrsto računa: Teacher (učitelj), če želimo ustvariti učiteljski račun oz. Student (učenec), če ustvarjamo račun kot učenec. Za hitrejšo registracijo se lahko prijavimo tudi s svojim Google računom (Sign up with Google). Ob prvi prijavi platforma zahteva izpolnitev osnovnih podatkov o uporabniku. Ti vključujejo ime, priimek, izobraževalni zavod (ta podatek ni obvezen, vendar je priporočljiv) in predmet, ki ga poučujemo (npr. angleščina, matematika, biologija). Ko izpolnimo podatke, kliknemo "Continue". Po uspešni registraciji in nastavitvi profila lahko začnemo ustvarjati različne interaktivne naloge, ki jih učenci rešujejo prek svojih naprav (Parker, 2018).

3.2 Kako ustvarimo kviz v Formativu

Če želimo ustvariti nalogo v Formativu najprej kliknemo "Create" v zgornjem desnem kotu nadzorne plošče ter izberemo možnost "New Formative". Svojo nalogo, glede na vsebino, nato ustrezno poimenujemo (npr. Present Simple vs Continuous revision). Ko je naloga ustvarjena, lahko začnemo z dodajanjem vprašanj.

Platforma Formative ponuja bogat nabor različnih vrst vprašanj, kar učiteljem omogoča oblikovanje nalog, ki so prilagojene specifičnim učnim ciljem in potrebam učencev. Ta prilagodljivost omogoča učinkovito preverjanje znanja, razvijanje višjih miselnih sposobnosti in spodbujanje aktivnega učenja. Učitelji lahko izbirajo med različnimi tipi vprašanj in sicer, med »Multiple choice« (naloga z več podanimi odgovori ter enim pravilnim odgovorom), »Multiple selection« (naloga z več podanimi odgovori z več kot enim pravilnim odgovorom)

»Fill-in-the-blanks« (dopolni manjkajoče z manjkajočimi informacijami), »Matching« (ujemanje), »Drag and drop« (povleci in spusti), »Resequence« (postavi v pravilen vrstni red), »Short answer« (kratki odgovor), »Free response« (esejski odgovor), »True/False« (pravi/narobe), »In line choice« (izberi odgovor iz spustnega menija), ter »Hot text« (označi pravilen odgovor v besedilu), ki pokrivajo vse od enostavnih preverjanj do kompleksnih nalog, kar prispeva k raznolikosti in dinamičnosti pouka (Formative, 2023). Pri vsakem kvizu lahko uporabimo kombinacijo različnih vprašanj. Pri vsakem vprašanju moramo tudi določiti število točk (od 1 do 10). Vsakemu vprašanju lahko dodamo tudi zanimivost ali dodatno razlago ali namig, ki bo dijakom v pomoč pri odgovarjanju na vprašanja.

Formative omogoča učiteljem tudi ustvarjanje nalog, ki vključujejo multimedijske elemente. Učitelji lahko dodajo slike za vizualno podporo ali uporabijo zvočne in video posnetke za bolj celovito predstavitev vsebine. Na primer, lahko dodate videoposnetek eksperimenta iz kemije in nato postavite vprašanja, povezana z eksperimentom. Za dodajanje multimedijskih elementov, kot so kvizi iz platforme Quizlet ali predstavitve iz Google Slides, kliknite "Add Content" in nato izberite "Embed" na koncu vnesite URL naslov ali kodo za vstavljanje vsebine (Hargrove, 2018).

Platforma prav tako podpira prilagajanje nastavitvev, kot so naključni vrstni red vprašanj, kar zmanjša možnosti za goljufanje, in nastavitve časovnih omejitev, kar učencem omogoča strukturiran pristop k reševanju nalog (Hargrove, 2018).

Ko je naloga v Formativu pripravljena, jo lahko enostavno dodelite svojim učencem na različne načine. Ena izmed ključnih prednosti platforme je njena prilagodljivost in možnost integracije z drugimi digitalnimi učnimi orodji kot sta npr. Google Classroom in Microsoft Teams. Po ustvarjanju naloge v Formativu kliknite na gumb "Assign", nato izberite "Google Classroom". Formative bo zahteval dostop do vašega Google računa. Ko je dostop odobren, lahko izberete ustrezni razred in učence, ki jim želite dodeliti nalogo. Naloga se nato avtomatsko prikaže na platformi Google Classroom kot nova objava ali naloga, učenci pa bodo takoj obveščeni (Formative, 2023). Podobno kot pri Google Classroom, lahko naloge dodelite tudi prek Microsoft Teams. Ko izberete možnost "Assign", kliknite na "Microsoft Teams" in izberite ustrezno ekipo ali kanal, kamor želimo deliti nalogo. Učenci bodo prejeli obvestilo v Teams aplikaciji, kjer lahko z enim klikom dostopajo do naloge. Poleg tega, Formative ponuja možnost dodelitve naloge prek unikatne QR kode ali povezave. Ta metoda je še posebej uporabna, če učenci nimajo dostopa do Google Classroom ali Teams, ali če želite nalogo deliti z učenci izven rednega učnega okolja. Po zaključku ustvarjanja naloge kliknite "Present", nato vam bo Formative ustvaril unikatno povezavo (URL) in QR kodo, ki jo lahko delite z učenci prek e-pošte, spletne učilnice ali pa jo lahko dijaki skenirajo s svojimi napravami (Formative, 2023).

3.3 Vrste vprašanj v Formativu

3.3.1 Naloga z več podanimi odgovori (Multiple-choice)

Pri tej aktivnosti, učitelj zastavi vprašanje in poda dva ali več možnih odgovorov izmed katerih je samo en odgovor pravilen. Slabost te aktivnosti je, da dijaki z ugibanjem lahko pridejo do pravilnega odgovora zato je za učinkovito uporabo priporočljivo, da jih kombiniramo z drugimi vrstami nalog za boljšo in bolj natančno oceno učencev (Jones, 2022).

3.3.2 Ujemanje (*Match*)

Pri tej aktivnosti je naloga dijakov, da povežejo elemente in levega stolpca z elementi iz desnega stolpca. Povezujejo lahko, na primer, definicije z besedami ali definicije s slikami. To aktivnosti lahko uporabljamo za preverjanje razumevanja, spodbujanje asociacije, ter za priklic znanja. Slabost te aktivnosti je, da ni primerna za teme, ki so bolj abstraktne in kompleksne in zahtevajo več razmišljanja in analize, da je sestavljanje aktivnosti za učitelja precej zamudno ter, da aktivnost lahko dijake odvrne od reševanja, če so definicije predolge (Haripriya, 2022).

3.3.3 Povleci in spusti (*Drag and drop*)

Ta aktivnost omogoča dijakom, da razporejajo podane besede ali besedne zveze na ustrezna prazna mesta v besedilu, s čimer preverjajo in utrjujejo svoje znanje besedišča, slovnice ter drugih jezikovnih spretnosti. Pri oblikovanju takšnih vaj je priporočljivo vključiti tudi besede, ki ne sodijo na nobeno prazno mesto, da se poveča zahtevnost naloge in spodbudi kritično razmišljanje. Pomembno je, da so navodila jasna, besedilo pa prilagojeno stopnji znanja dijakov (Arslan idr., 2020).

3.3.4 Postavi v pravilen vrstni red (*Reorder*)

Pri tej aktivnosti učitelj navede, na primer, besede, ki jih morajo dijaki postaviti v pravilni vrstni red in tako tvorijo slovnično in pomensko pravilen stavek. Ta aktivnost zahteva od dijakov, da kritično razmišljajo o informacijah, ki jih morajo postaviti v pravilen vrstni red. Tu morajo dijaki analizirati posamezne elemente in razumeti kako se med seboj povezujejo, da bi na koncu določili pravilen vrstni red. S tem, ko dijakom damo take aktivnosti lahko dobimo povratne informacije o tem ali dijaki snov razumejo in jo znajo praktično uporabljati (Haripriya, 2022).

3.3.5 Dopolni vrzeli (*Fill-in-the blanks*)

Pri tej aktivnosti morajo dijaki dopolniti stavek oz. frazo z manjkajočo besedo. Glavni cilj te aktivnosti je spodbuditi dijake, da uporabijo znanje, ki so ga pridobili med učno uro. S takimi aktivnosti lahko preverjamo tako besedišče kot slovnico. Pomembno je, da stavki niso predolgi in preveč kompleksni ter, da je možen samo en pravilen odgovor, ki mora biti tudi pravopisno pravilen (Malmir idr., 2021).

3.3.6 Esejski odgovor (*Free response*)

Esejska vprašanja omogočajo učencem, da izrazijo svoje mnenje, analizirajo problem ali razpravljajo o določenih temah na bolj strukturiran in daljši način. Učitelji lahko določijo okvirno dolžino odgovora in pričakovane kriterije, na podlagi katerih bodo ocenili eseje. Dolžina odgovora je omejena na 100,000 znakov (Tuller, 2016).

3.3.7 Glasovni odgovor (*Audio response*)

Glasovni odgovor je ena izmed naprednih funkcij platforme Formative, ki učencem omogoča snemanje ustnih odgovorov. Ta funkcija je še posebej uporabna pri učenju tujih jezikov, kjer učitelji lahko ocenjujejo izgovorjavo, intonacijo, in tekočnost govora (Formative, 2023).

3.3.8 Video odgovor (*Video Response*)

Video odgovor je napredna funkcija platforme Go Formative, ki omogoča učencem snemanje video posnetkov kot odgovore na naloge ali vprašanja. Ta funkcija je izjemno uporabna za naloge, kjer je poleg verbalnega izražanja pomembna tudi vizualna komponenta, na primer neverbalna komunikacija, prikaz postopkov ali uporaba vizualnih pripomočkov (Formative, 2023).

4. Uporaba Formativa v razredu

Formative je izjemno uporabno orodje v razredu, saj omogoča učiteljem ustvarjanje interaktivnih preverjanj znanja in pridobivanje povratnih informacij v realnem času. Tukaj je nekaj načinov, kako ga lahko uporabljamo v razredu:

4.1. Kratke naloge za uvod ali zaključek učne ure (*Warm-up/Exit slip*)

Uvodne aktivnosti (warm-up activities) so namenjene aktivaciji predhodnega znanja in pripravi učencev na novo snov, pogosto vključujejo preprosta vprašanja o slovnici, besedišču ali bralnem razumevanju. Na primer, učitelj lahko pripravi nalogo: "Izberi pravilno obliko glagola: 'She (has/have) never been to London.'", ali nalogo za razumevanje konteksta, kot je "Poveži naslednje fraze z njihovimi pomeni." Zaključne aktivnosti (exit slips) so zasnovane za hitro preverjanje učenčevega razumevanja obravnavane vsebine in spodbujanje refleksije, kot na primer: "Kaj ti je bilo danes pri angleščini najbolj zanimivo?," ali "Popravi naslednji stavek: 'He don't knows the answer.'". Take aktivnosti niso le pripomoček za preverjanje razumevanja, temveč tudi osnova za pedagoško prilagajanje učnega procesa potrebam posameznih učencev ali skupine (Thomas, 2019, Basco, 2021, Danley idr., 2016, Jeyaraj, 2016).

4.2. Bralno in slušno razumevanje

Platforma **Formative** omogoča nalaganje besedil, zvočnih posnetkov in videoposnetkov, kar v srednješolskem pouku angleškega jezika predstavlja učinkovito orodje za preverjanje in razvijanje tako bralnega kot slušnega razumevanja. Učitelj lahko na primer naloži besedilo in oblikuje vprašanja, usmerjena v prepoznavanje glavne ideje, analizo argumentov, razumevanje besedišča v kontekstu ali kritično vrednotenje avtorjevega stališča. Za slušno razumevanje pa lahko učitelj naloži zvočni posnetek ter preverja, ali učenci razumejo namen govorca, glavno sporočilo ali ton podanih informacij. Takšne naloge učence spodbujajo k aktivnemu poslušanju in kritičnemu branju, hkrati pa razvijajo njihov besedni zaklad, sposobnost sinteze in veščine analize (Tran in Ma, 2021, Slamet in Mukminatien, 2024).

4.3. Kvizi

Formative je odlično orodje za pripravo kvizov, ki omogočajo učiteljem hitro in učinkovito ocenjevanje znanja učencev. Kvizi lahko vključujejo različne tipe vprašanj, kot so vprašanja z več možnimi odgovori, drži/ne drži, odprta vprašanja in drugo. Učitelj lahko pripravi kviz na temo, ki so jo obravnavali, in tako preveri razumevanje učencev ter ugotovi, katera področja potrebujejo dodatno razlago. Poleg tega Formative omogoča takojšnje povratne informacije,

kar učencem pomaga pri takojšnjem prepoznavanju in odpravljanju napak (Senadheera in Kulasekara, 2021, Lubrick in Wellington, 2022).

5. Prednosti aplikacije Formative

Aplikacija **Formative** omogoča učiteljem spremljanje napredka učencev v realnem času, kar omogoča hitro prilagajanje učnih metod in vsebin. Podpira različne vrste nalog, vključno z odprtimi vprašanji, risanjem, nalogami z več izbirami in nalogami za prikaz dela, kar omogoča prilagodljivost pri ocenjevanju. Poleg tega se lahko integrira z učnimi platformami, kot je Google Classroom, kar poenostavi upravljanje nalog in spremljanje napredka učencev. Učitelji lahko učencem takoj zagotovijo povratne informacije, kar spodbuja njihovo učenje. Formative ponuja tudi funkcionalnosti, podprte z umetno inteligenco, ki omogočajo hitro generiranje vprašanj, nalog in namigov, s čimer poenostavi pripravo učnih vsebin (Pramesti, 2024).

6. Slabosti aplikacije Formative

Kljub številnim prednostim pa obstajajo tudi nekatere omejitve, ki jih je treba upoštevati. Ker je Formative spletna aplikacija, zahteva stalno in zanesljivo internetno povezavo. To lahko predstavlja izziv v območjih z omejenim dostopom do interneta, kar lahko ovira nemoteno uporabo orodja. Brezplačna različica Formative ponuja osnovne funkcije, vendar so naprednejše možnosti, kot so integracije z drugimi platformami in podrobnejše analize, na voljo le v plačljivih različicah. To lahko omeji uporabnost za učitelje, ki nimajo dostopa do plačljivih funkcij. Nekateri uporabniki poročajo, da je začetno učenje uporabe aplikacije lahko zahtevno, zlasti za tiste, ki niso večji uporabe digitalnih orodij. Potrebno je določeno uvajanje in prilagajanje na novo platformo, kar lahko zahteva dodaten čas in trud. Občasno se lahko pojavijo tehnične težave, kot so počasno nalaganje ali napake pri shranjevanju nalog, kar lahko vpliva na uporabniško izkušnjo. Takšne težave lahko povzročijo frustracije pri učiteljih in učencih ter motijo učni proces. Čeprav je aplikacija na voljo v več jezikih, podpora za manj pogoste jezike morda ni tako obsežna. To lahko omeji dostopnost in učinkovitost uporabe za učitelje in učence, ki govorijo te jezike (Puspitari in Pelawi, 2024).

7. Primer dobre prakse v Formativu – St. Patrick's Day

Namen dveh učnih ur o **St. Patrick's Day** je bil učencem približati zgodovinski in kulturni pomen tega praznika ter razvijati njihove jezikovne spretnosti skozi interaktivne aktivnosti z uporabo aplikacije Formative.

Uvod v uro sem začela z vprašanjem v Formativu: *"What do you know about St. Patrick's Day? Why do you think it is celebrated?"*. Učence sem spodbudila, da so v svojih odgovorih napisali 2–3 stavke, kjer so izrazili svoje predznanje ali ugibali na podlagi imena praznika. Nato sem predvajala kratek video (3–4 minute) o zgodovini in običajih St. Patrick's Day. Video je zajemal ključne točke, kot so pomen sv. Patricka, simbolika deteljice in nošenje zelene barve. Po ogledu so učenci v Formativu odgovorili na vprašanje: *"What was the most interesting fact from the video? Why?"* ter izbirali tradicije, omenjene v videu, pri nalogi *Multiple Choice*.

V drugem delu ure so učenci prebrali besedilo v Formativu (150–200 besed), ki je povzemalo zgodovino in pomen St. Patrick's Day. Besedilo je obravnavalo misijonarsko delo sv. Patricka, pomen deteljice in vpliv irskih priseljencev na širjenje praznika. Po branju so rešili

naloge, ki so vključevale *Multiple Choice* vprašanja, kot so: *"Who was St. Patrick?"*, *True/False* naloge, kot je *"St. Patrick's Day is celebrated only in Ireland."*, ter *Short Answer*, kjer so razložili: *"Why do people wear green on St. Patrick's Day?"*. Učenci so pokazali dobro razumevanje vsebine in se aktivno odzivali na naloge.

Uro sem zaključila z diskusijo, kjer so učenci razpravljali o tradicijah, povezanih s St. Patrick's Day. Svoje odgovore so zapisali v Formativu in jih primerjali s tistimi svojih sošolcev prek funkcije *Peer Feedback*. Na koncu smo skupaj primerjali običaje tega praznika s kulturnimi prazniki, ki jih poznamo doma, kar je odprlo zanimivo razpravo o medkulturnih podobnostih in razlikah.

Drugo uro sem začela s slušnim razumevanjem. Učenci so poslušali zvočni posnetek v Formativu, ki je opisoval, kako se St. Patrick's Day praznuje po svetu. Posnetek je omenjal parade v New Yorku, barvanje reke v Chicagu in druge zanimive tradicije. Po poslušanju so rešili naloge, kjer so v *Checkbox* izbirali omenjene aktivnosti, kot so: *Parades*, *Drinking green beer*, *Dying rivers green*, ter odgovarjali na vprašanje: *"Which tradition do you find the most unusual and why?"*. Učenci so nalogo opravili zelo dobro in dodali zanimive komentarje o svojih vtisih.

Slušnemu razumevanju je sledila govorna aktivnost. Učencem sem v Formativu postavila vprašanje: *"Should cultural festivals like St. Patrick's Day be celebrated worldwide? Why or why not?"*. Najprej so v parih zapisali svoje odgovore, nato pa so v manjših skupinah oblikovali skupno stališče. Skupine so na koncu predstavile svoje ugotovitve, kar je spodbujalo sodelovanje in veščine argumentacije. Njihove predstavitve so bile ustvarjalne in dobro utemeljene.

Uro sem zaključila s pisno nalogo. Učenci so v Formativu napisali esej na temo: *"Why is it important to preserve and celebrate cultural traditions like St. Patrick's Day?"*. Vodila sem jih skozi postopek pisanja – uvod, jedro in zaključek. Učenci so svoje eseje oddali v Formativu, kjer sem jim nato podala povratne informacije. Pisne naloge so bile premišljene in dobro strukturirane, z močnimi argumenti o pomenu kulturnih tradicij.

8. Zaključek

Aplikacija Formative predstavlja učinkovito digitalno orodje za poučevanje in ocenjevanje, ki omogoča interaktivnost, personalizacijo in takojšnje povratne informacije. Učiteljem ponuja širok nabor funkcij za pripravo učnih vsebin in nalog, prilagodljivost pri preverjanju znanja ter integracijo z drugimi učnimi platformami, kot sta Google Classroom in Microsoft Teams. Hkrati omogoča vključevanje multimedijskih elementov, kar pripomore k dinamičnosti in angažiranosti učencev.

Ena izmed ključnih prednosti aplikacije je možnost spremljanja napredka učencev v realnem času, kar omogoča sprotno prilagajanje poučevanja potrebam posameznikov. Uporaba različnih tipov vprašanj in nalog spodbuja razvoj višjih miselnih procesov, kritičnega razmišljanja ter jezikovnih spretnosti.

Kljub temu ima aplikacija tudi omejitve, kot so potreba po zanesljivi internetni povezavi, omejitve brezplačne različice ter zahteva po začetnem uvajanju za manj izkušene uporabnike. Vendar pa koristi, ki jih ponuja Formative, presegajo izzive, saj omogoča učinkovito uporabo sodobnih metod za izboljšanje učnega procesa.

Uporaba aplikacije Formative odpira nove možnosti za interaktivno, prilagodljivo in ciljno usmerjeno izobraževanje, kar je še posebej pomembno v sodobnem učnem okolju, kjer digitalna orodja postajajo nepogrešljiv del poučevanja. Z vključevanjem aplikacij, kot je Formative, učitelji ne le povečujejo motivacijo in sodelovanje učencev, temveč tudi izboljšujejo kakovost izobraževanja na vseh ravneh.

9. Viri

- Arslan, B., Jiang, Y., Keehner, M., Katz, I. in Yan, F. (2020). The Effect of Drag-and-Drop Item Features on Test-Taker Performance and Response Strategies. *Educational Measurement Issues and Practice*. 39. 96-106.
https://www.researchgate.net/publication/339881499_The_Effect_of_Drag-and-Drop_Item_Features_on_Test-Taker_Performance_and_Response_Strategies
- Basco, R. (2021). Exit Slips As Predictor of Academic Performance. *Journal of Education Management and Development Studies* 1(2):52-61
https://www.researchgate.net/publication/354929568_Exit_Slips_As_Predictor_of_Academic_Performance
- Danely, A., McCoy, A. in Weed, R. (2016). Exit tickets Open the Door to University Learning. *Insight: A Journal of Scholarly Teaching*. 11:48-58.
https://www.researchgate.net/publication/341890278_Exit_Tickets_Open_the_Door_to_University_Learning
- Edwards, L. (2023). What is Formative and How Can it Be Used to Teach? Tips & Tricks.
https://www.techlearning.com/how-to/what-is-formative-and-how-can-it-be-used-to-teach-tips-and-tricks?utm_source
- Formative. (2023). Go Formative. www.goformative.com.
- Hargrove, E. (2018). GoFormative Introduction.
<https://www.youtube.com/watch?v=joFSzETr6xU>
- Haripriya, R. (2022). Question Types Explained.
<https://support.quizizz.com/hc/en-us/articles/4409852287513-Question-Types-Explained>
- Jeyaraj, J. S. (2016). Entrance/Exit Slips and Learner Autonomy. *SSRN Electronic Journal*. 2. 62-66.
https://www.researchgate.net/publication/337060288_EntranceExit_Slips_and_Learner_Autonomy
- Jones, K. (2022). Multiple-choice questions: pros and cons.
<https://evidencebased.education/multiple-choice-questions-pros-and-cons/>
- Lubrick, M. n Wellington, B. (2022). Formative Learning Assessment with Online Quizzing: Comparing Target Performance Grade and Best Performance Grade Approaches. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, 2022, 7(2), 297-306.
https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1351141.pdf?utm_source
- Malmir, A., Parhizkari, N. in Student, M. (2021). The Effect of Definition, Fill-in-the-Blank, and Sentence Writing Exercises on the Acquisition, Retention, and Production of Lexical vs. Grammatical Collocations. 4. 33-82.
https://www.researchgate.net/publication/349589543_The_Effect_of_Definition_Fill-in-the-Blank_and_Sentence_Writing_Exercises_on_the_Acquisition_Retention_and_Production_of_Lexical_vs_Grammatical_Collocations
- Manitsa, N. (2016): 12 Ways to Motivate your Students.
<https://www.teachers-corner.co.uk/12-ways-motivate-students/>
- Parker, D. (2018). GoFormative: Adding Questions.
<https://www.youtube.com/watch?v=n9rJ4LP-Xpg>

- Pramesti, I. (2024). Exploring the benefits of formative assessment in the classroom. *Esteem Journal of English Education Study Programme*. 6. 188-194.
https://www.researchgate.net/publication/382206022_EXPLORING_THE_BENEFITS_OF_FORMATIVE_ASSESSMENT_IN_THE_CLASSROOM
- Puspitasari, M. in Pelawi, M. (2024). Challenges in formative assessment implementation for English language instruction. *English Review Journal of English Education*. 12. 317-322.
https://www.researchgate.net/publication/379177727_CHALLENGES_IN_FORMATIVE_ASSESSMENT_IMPLEMENTATION_FOR_ENGLISH_LANGUAGE_INSTRUCTION
- Senadheera, P. in Kulasekara, G. U. (2021). A Formative Assessment Design Suitable for Online Learning Environments and its Impact on Students' Learning. *Open Praxis*, 13(4), pp. 385–396.
https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1347559.pdf?utm_source
- Slamet, J. in Mukminatien, N. (2024). Developing an online formative assessment instrument for listening skill through LMS. *LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network*, 17(1), 188-211.
https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1415572.pdf?utm_source
- Thomas, L. (2019). 7 Smart, Fast Ways to Do Formative Assessment.
https://www.edutopia.org/article/7-smart-fast-ways-do-formative-assessment?utm_source
- Tran, Thi in Ma, Qing. (2021). Using Formative Assessment in a Blended EFL Listening Course: Student Perceptions of Effectiveness and Challenges. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*. 11. 17-38.
https://www.researchgate.net/publication/352883797_Using_Formative_Assessment_in_a_Blended_EFL_Listening_Course_Student_Perceptions_of_Effectiveness_and_Challenges/citation/download
- Tuller, J. (2016). Go Formative Tutorial. <https://www.youtube.com/watch?v=bytI1ZKTA4w>

Predstavitev avtorice

Adrijana Dimitrovska je profesorica angleščine na Šolskem Centru Kranj. Kot učiteljica angleščine dela že 24 let in se trudi v svoje delo vključevati najbolj sodobne metode in tehnike poučevanja.

Spregledana orodja za sprotno preverjanje in vrednotenje znanja

Overlooked Tools for Real-Time Knowledge Assessment and Evaluation

Karel Maček

Srednja poklicna in tehniška šola Murska Sobota
karel.macek@spts.si

Povzetek

V današnjem času je izobraževanje neločljivo povezano z uporabo raznih digitalnih naprav in različnih spletnih in mobilnih aplikacij. Današnje tehnološke naprave, kot so računalniki, pametni telefoni, tablice in podobno, so postale osrednji in nepogrešljiv del v izobraževalnih procesih. Ta način poučevanja in učenja, ki temelji na uporabi sodobne tehnologije, pogosto imenujemo e-izobraževanje. Pri načrtovanju in izvedbi takšnega načina izobraževanja na spletu naletimo na številna e-gradiva ter sisteme za upravljanje učenja. Pogosto pa spregledamo, da uporabljena orodja že vključujejo številne funkcionalnosti, ki lahko izpolnijo te potrebe. V prispevku so prikazane nekatere možnosti uporabe dobro znanega odprtokodnega sistema za učenje – Moodle za sprotno preverjanje in vrednotenje znanja ter za učinkovito sodelovanje z udeleženci izobraževanja.

Ključne besede: IKT, kviz, Moodle, preverjanje, vrednotenje, Wiki.

Abstract

In today's world, education is inseparably linked to the use of various digital devices and different web and mobile applications. Modern technological devices, such as computers, smartphones, tablets, and similar tools, have become central and indispensable components of educational processes. This approach to teaching and learning, which relies on the use of modern technology, is often referred to as e-learning. When designing and implementing such online educational methods, we encounter numerous e-resources and learning management systems. However, we often overlook the fact that many existing tools already include numerous functionalities that can meet these needs. This paper highlights some possibilities of using the well-known open-source learning system – Moodle for real-time knowledge assessment and evaluation, as well as for effective collaboration with education participants.

Keywords: evaluation, ICT, quiz, Moodle, verification, Wiki.

1. Uvod

Informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) so danes ključni del naše družbe in so prisotne na vseh področjih, kot so proizvodnja, zdravstvo, trgovina, bančništvo, šport, ter seveda tudi izobraževanje. Težko si je predstavljati področje, kjer IKT ne bi igral pomembne vloge. Poseben poudarek je na vsebinah, namenjenih otrokom in mladostnikom, ki so že in bodo glavni uporabniki teh tehnologij v prihodnosti. Takšne vsebine pripomorejo k boljšemu razumevanju učnih snovi, krepijo učinkovitost mišljenja ter omogočajo utrjevanje, preverjanje

in vrednotenje znanja. Postale so nepogrešljiv didaktični pripomoček v vzgojno-izobraževalnem procesu, saj s sodobnimi pristopi spodbujajo motivacijo otrok in mladostnikov. Še posebej pomembno je, da lahko udeleženci izobraževanja aktivno sodelujejo in soustvarjajo učni proces z uporabo IKT.

Na Srednji poklicni in tehniški šoli Murska Sobota (SPTS) že vrsto let z namenom izboljšanja kakovosti poučevanja vključujemo sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije v izobraževanje. Na začetku smo uporabljali e-gradiva, ki so bila dostopna na spletnih straneh raznih javnih zavodov, kasneje na spletnih straneh posameznih učiteljev in so zajemala gradiva za pouk, kot so elektronske prosojnice, dodatne vsebine, posnetke predavanj ter vprašanja za preverjanje in utrjevanje znanja. Zaradi preprostejšega upravljanja so te strani temeljile na sistemih za upravljanje vsebin (CMS), sprva Joomla!, kasneje WordPressu, Drupalu ipd.

Že več kot desetletje na naši šoli uporabljamo v izobraževalnem procesu dinamično učno okolje Moodle, znano tudi kot virtualna učilnica. Moodle je odprtokodna rešitev za upravljanje učnih vsebin (LMS – Learning Management System), ki omogoča podporo izobraževanju na različnih ravneh – od osnovnih šol do fakultet ter tudi v podjetjih in organizacijah. Uporabniški vmesnik je preveden v več kot 100 jezikov, vključno s slovenščino (Language packs, b. d.).

Razvoj sistema Moodle je leta 1999 začel Martin Dougiamas, ki je leta 2002 predstavil prvo različico (About Moodle, b. d.). Od takrat se okolje Moodle nenehno razvija in izboljšuje. Dostop do sistema je enostaven, saj poteka preko spletnega brskalnika, brez potrebe po dodatni programski opremi. Poleg klasične objave gradiv in nalog sistem ponuja številne dejavnosti in vire, kot so naloge, lekcije, kvizi, forumi, klepeti, wiki strani, knjige, ankete in drugo, kar omogoča široke možnosti uporabe (Uporabniški vodič Moodle, b. d.).

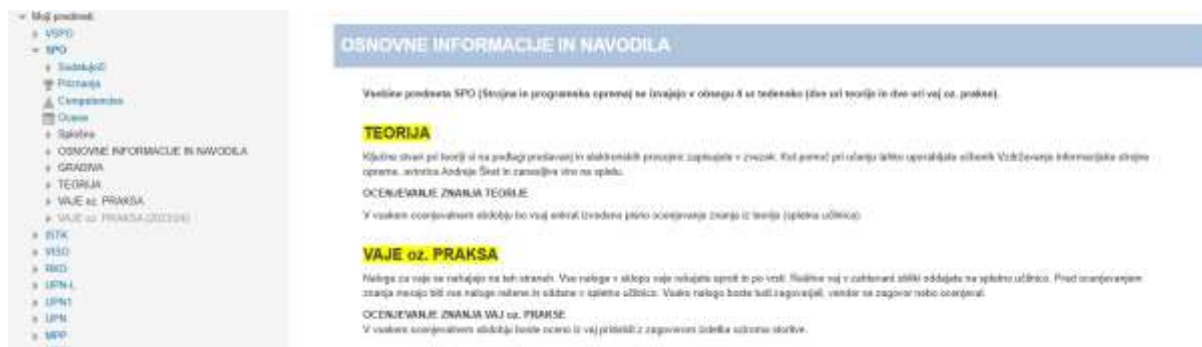
2. Spletni učni prostor učitelja in dijaka

Spletna učilnica je postavljena na lastni infrastrukturi naše šole, kar nam omogoča popoln nadzor nad njenim delovanjem, prilagajanje vsebin našim potrebam ter zagotavljanje varnosti podatkov. V vlogi učitelja in tudi testnega dijaka uporabljamo spletno učilnico za pripravo in izvajanje učnih vsebin, kar vključuje dodajanje gradiv, odpiranje forumov, klepetov, wiki-jev, ustvarjanje testov in navodil nalog. Zaradi pomanjkanja ustreznih učbenikov in delovnih zvezkov za strokovne predmete je spletna učilnica idealna rešitev, saj omogoča enostavno posodabljanje vsebin ter združuje vse materiale in dejavnosti na enem mestu.

Poučujem več strokovnih modulov v programu računalništva v srednjem strokovnem izobraževanju, pri čemer za vsak modul uporabljamo tematsko organizacijo vsebin (po poglavjih). Na začetku vsakega modula je poglavje z osnovnimi informacijami in navodili izvedbe modula, z učnim načrtom, cilji, kompetencami, načini ocenjevanja in povezavami do dodatnih virov, kot je razvidno na sliki 1.

Slika 1

Prikaz poglavja modula



Za spremljanje dejavnosti je vključeno sledenje napredku ter možnost skupinskega dela. Vsebinsko, kot so naloge, kvizi in lekcije, razvrščam tematsko, brez strogega zaporedja, kar omogoča prilagodljivost. Na strani predmeta so vidni tudi dodatni bloki, kot so zadnje novice in prihajajoči dogodki, ki odražajo spremembe in obvestila.

Dijaki začnejo uporabljati spletno učilnico že v prvem letniku. Sprva jo uporabljajo za dostop do raznih internih gradiv (elektronske prosojnice, video vsebine predavanja, tabelno sliko) in povezav do zunanjih vsebin. Za izvedbo pouka vaj so prav tako dostopna strukturirana navodila in seveda možnost za oddajo nalog in prejemanje povratnih informacij. Njihove dejavnosti so razdeljene po skupinah, kar omogoča večjo preglednost in prilagoditev potrebam posameznih skupin. Ocenjevanje temelji na izpolnjevanju pogojev, kot so oddaja nalog in doseganje minimalnih ocen, kar omogoča napredovanje na naslednje aktivnosti. Na ta način dijaki učinkovito spremljajo svoj napredek in dosegajo učne cilje.

2.1 Dejavnost Kviz kot orodje za sprotno preverjanje in vrednotenje znanja

Nprekinjeno spremljanje in vrednotenje znanja, ki poteka med poukom (t.i. formativno spremljanje) sta ključna elementa učinkovitega izobraževanja, saj omogočata izboljšanje učenja in doseganje učnih ciljev (Formativno spremljanje, b. d.). Tako dijaki kot učitelji pridobijo koristne vpoglede. Dijaki se zavedajo svojega napredka in morebitnih pomanjkljivosti, učitelji pa lahko prilagodijo metode dela, ponudijo dodatno podporo in ustrezne vire. Spremljanje znanja poteka na različne načine, od opazovanja in pogovorov z dijaki do samoocenjevanja in medsebojnega ocenjevanja. Sodobna digitalna orodja, kot so kvizi v platformi Moodle, omogočajo interaktivno in natančno spremljanje učnega napredka. Na naši šoli uporabljamo dejavnost Kviz, ki ponuja širok spekter možnosti z 18 različnimi tipi vprašanj, kot so več izbir, kratek odgovor, kratek odgovor z izrazom, številčno, drži/ne drži, ujemanje, ujemanje naključnih kratkih odgovorov, ujemanje vzorcev, ugnezdeni odgovori, izračunano, preprosto izračunano, izračunano-več izbir, spis, kombinirana vprašanja, povleci in spusti v besedilo, povleci in spusti na sliko, povleci in spusti označevalce in izbira manjkajočih besed.

Ob ustvarjanju kviza so dijakom na voljo ključne informacije: namen in potek reševanja, rok oddaje, morebitna časovna omejitev, število poskusov, način ocenjevanja... V nastavitvah omogočimo dodatne varnostne ukrepe, ki preprečujejo nepošteno ravnanje in zagotavljajo enakopravne pogoje za vse dijake. Med te ukrepe spadajo npr. pomešana vprašanja in varni

načini prikaza. Pogosto so nastavljene tudi dodatne omejitve, kot npr. zahtevano geslo in prisiljen časovni zamik med poskusi (pri spremljanju krajših sklopov znanja, ne pa pri ocenjevanju).

Sprotno preverjanje z dejavnostjo Kviz pogosto izvedemo ob koncu krajših vsebinskih sklopov učne snovi. Kvizi vsebuje od 10 do 15 vprašanj, prilagojenih različnim taksonomskim stopnjam. Pri osnovnih stopnjah vključujemo tipe vprašanj, kot so izbira, več izbir, drži/ne drži in kratki odgovori. Na višjih stopnjah uporabljamo vprašanja, kot so ujemanje vzorcev, ugnezdena vprašanja, kombinirana vprašanja, esejski tip vprašanja.

Kviz omogoča prikaz povratnih informacij dijakom, ki med reševanjem vidijo vprašanja, odgovarjajo nanje in ob zaključku kviza prejmejo rezultate. Kot je razvidno na sliki 2, povratne informacije vključujejo lahko dosežene točke, pravilne in napačne odgovore ter komentarje, ki jih usmerjajo k izboljšanju. V komentarjih pogosto navedemo, kje v učnem gradivu se nahaja obravnavana tema, in priložimo dodatne vire ali povezave.

Slika 2

Prikaz vprašanja v dejavnosti Kviz, odziva in povratne informacije na odgovor.

Splošen odziv

Za razumevanje naloge je potrebno razumevanje krmilnega stavka in funkcije Button.

Informacije za funkcijo Button lahko dobimo v programskem okolju MicroC (Button-Help).



Povratna informacija naloge

Comment:
Sintaksa zapisa v napačnem odgovoru je dobra.
Parametri funkcije Button očitno niso razumljivi? Kot je razvidno iz odgovora, vrednost prvega parametra ni dobra. Kaj pomeni ta vrednost?
Potrebno je preveriti in utrditi pretvorbo števil iz desetiške v dvojiško vrednost!

Posebna funkcionalnost sistema omogoča tudi, da se dejavnost označi kot zaključena šele ob izpolnitvi določenih pogojev, na primer doseganju ustreznega rezultata. Kljub obsežnim povratnim informacijam, ki jih sistem samodejno posreduje, je osebni pogovor z dijakom še vedno pomemben za natančnejšo interpretacijo rezultatov in zagotavljanje dodatne podpore. Po zaključku kviza dijaki prejmejo povratne informacije, vključno z doseženimi rezultati, pravilnimi odgovori ter usmeritvami za izboljšanje.

Za učitelje je dobra priprava kvizov zahtevna naloga, ki vključuje izdelavo kakovostnih vprašanj, njihovo razvrščanje v vsebinske sklope in natančno nastavitve povratnih sporočil. Kljub začetnim časovnim vložkom ta način dela omogoča natančno spremljanje in analizo dijakovih dosežkov ter preglednost in objektivnost ocenjevanja. Čeprav lahko tehnične omejitve, kot je pomanjkanje opreme, predstavljajo izziv, jih je mogoče rešiti z ustreznim načrtovanjem.

Dijaki cenijo transparentnost in poštenost takšnega načina ocenjevanja, ki spodbuja odgovornost in partnerski odnos med učitelji in dijaki.

Priprava baze vprašanj za kvize zahteva od učitelja veliko pozornosti in časa, saj je treba ustvariti dovolj obsežno zbirko, ki omogoča oblikovanje raznolikih kvizov. Za boljši pregled in lažje urejanje vprašanj je smiselno, da so ta razvrščena v posamezne kategorije ali tematske sklope. Sama izdelava vprašanj ne zahteva posebnih programerskih znanj, saj je uporabniški vmesnik preprost in pregleden. Nekateri bolj zahtevni tipi vprašanj pa vključujejo uporabo specifične sintakse, kar lahko podaljša postopek priprave. Te izzive je mogoče rešiti z uporabo že pripravljenih predlog, ki jih uvozimo v sistem in prilagodimo lastnim potrebam.

Pomembno je tudi, da se učitelj posveti pripravi povratnih informacij in komentarjev, ki so del odzivov na dijakove rezultate. Čeprav to zahteva dodatni čas, se na dolgi rok izkaže za koristno, saj dijakom pomaga bolje razumeti njihove dosežke in morebitne pomanjkljivosti. Sistem ponuja številne možnosti za spremljanje dejavnosti dijakov, kot so število obiskov predmeta, čas reševanja nalog, pregled opravljenih aktivnosti, ocen in objav.

Pri predmetih, kjer učni načrt predvideva pisno ocenjevanje znanja, lahko za ocenjevanje uporabimo prav tako dejavnost Kviz, kot ga uporabljamo za sprotno spremljanje, seveda z drugačnimi vprašanji.

Kljub vsem prednostim se v razredih z večjim številom dijakov pojavi težava s samo izvedbo, saj ni toliko računalnikov v učilnici ali pa imajo pouk v računalniških učilnicah drugi dijaki. S skrbnim načrtovanjem urnika ali nadstandardno veliko učilnico je mogoče to oviro uspešno premagati. Dijaki ocenjujejo ta način kot pregleden in objektiven, kar pripomore k boljši komunikaciji in sodelovanju med njimi in učiteljem.

Kar zadeva varnosti spletnega ocenjevanja popolne zaščite ni, vendar lahko uporabimo nekatere funkcije sistema, kot so:

- prikaz kviza v »varnem« oknu, ki onemogoča kopiranje,
- naključno premešanje vprašanj,
- premešanje vrstnega reda odgovorov pri vprašanjih z več možnimi izbirami.

Te funkcionalnosti zmanjšujejo tveganje zlorab in prispevajo k bolj poštenemu ocenjevanju.

2.2 Dejavnost Wiki kot orodje za podporo sodelovalnega dela

Najbolj prepoznaven primer Wiki okolja je zagotovo Wikipedija, čeprav obstaja še veliko drugih sistemov, kot so MediaWiki, DokuWiki, TikiWiki, HelpieWiki, Nuclino in Slite (Kumar, 2023). Nekateri med njimi so brezplačni, drugi spet plačljivi. Glavni namen Wikijev je omogočiti sodelovalno ustvarjanje, urejanje in dopolnjevanje vsebin, kar omogoča dostop in spreminjanje informacij kadarkoli in od kjerkoli. Zaradi te odprtosti pa je smiselno opozoriti dijake, da Wikiji ne predstavljajo vedno popolnoma zanesljivega vira, temveč služijo kot izhodišče za nadaljnje raziskovanje.

V učnem okolju Moodle je na voljo tudi dejavnost Wiki, ki jo vključujemo pri izvedbi skupinskih in individualnih projektnih nalog. Dijaki se z njo srečajo v tretjem in četrtem letniku, pri predmetu iz odprtega kurikula, ki ga šola oblikuje v sodelovanju z lokalnimi ali regionalnimi partnerji. Ta predmet dopolnjuje strokovne module in pomaga dijakom pridobiti dodatne poklicne kompetence.

Pred začetkom uporabe Wikija dijakom predstavimo osnove urejanja Wiki strani. Pri dodajanju dejavnosti v Moodle nastavimo ime, povzetek aktivnosti, način Wikija (individualni ali sodelovalni), možnost dodajanja slik in uporabo HTML urejevalnika.

Za individualne naloge izberemo t.i. posamezni način Wikija, kjer ima vsak dijak svoj Wiki. Prvo stran oblikujemo tako, da vsebuje opis naloge in navodila za delo. Med izdelavo naloge ima dijak dostop samo do lastnega Wikija, učitelj pa lahko spremlja njegov napredek. Dijaki sicer vidijo tudi Wikije drugih dijakov, vendar do njihovih vsebin ne morejo dostopati. Na koncu, ko se naloga zaključi, lahko s spremembo nastavitve omogočimo dostop do Wikijev tudi drugim udeležencem.

Slika 3

Pregled dejavnosti Wiki

Raspberry Pi

Raspberry Pi

Ogled Uredi Komentarij Zgodovina Mapa Datoteke Skrbništvo

Različica za tisk

Raspberry Pi

Uvod

Prvi zagon mini računalnika

Splošno vhodno/izhodni porti_GPIO

Praktični primer uporabe Raspberry Pi

V projektni nalogi je potrebno predstaviti in s pomočjo primerov pokazati uporabo mini računalnika Raspberry Pi.

Naloga naj bo sestavljena iz štirih delov-podstrani.

V uvodu je potrebno opisati strojno opremo mini računalnika Raspberry Pi (tehnične lastnosti).

V drugem delu je potrebno izvesti in zapisati postopek prvega zagona mini računalnika.

Osnovne informacije:

- ✓ naslov in opis,
- ✓ način (individualni, sodelovalni),
- ✓ oblika (HTML, Kreol, NWiki), ...

Dodatne omejitve:

- ✓ skupinski način,
- ✓ predhodno zaključene dejavnosti,
- ✓ ...

Deli naloge oz. podstrani

Pri skupinskih projektih uporabljamo t.i. sodelovalni način Wikija. Skupine sestavimo naključno, običajno s tremi dijaki, ki imajo enakovredno vlogo in tudi pravico urejanja. Prav tako določimo prvo stran z navodili za delo (slika 3). Vsaka skupina ureja svoj Wiki, v zgodovini urejanja pa je mogoče slediti prispevkom posameznih članov. Na ta način zagotovimo, da vsi člani sodelujejo pri nalogi in da se ne dogaja to, da nekateri k nalogi prispevajo premalo ali nič. Po zaključku projekta lahko gradivo, ki ga ustvarijo dijaki, natisnemo neposredno iz Wikija, hkrati pa postane dostopno tudi drugim dijakom.

Ker Moodle omogoča uporabo HTML urejevalnika, dijaki pri ustvarjanju Wiki vsebin uporabljajo znanja, pridobljena tudi pri drugih modulih, predvsem je to iz modula spletnih aplikacij. S tem spodbujamo medpredmetno povezovanje in uporabo širšega nabora veščin pri praktičnem delu.

3. Zaključek

Prispevek ni bil zasnovan kot tehnična razlaga funkcionalnosti in nastavitve orodja, čeprav so nekatere osnovne nastavitve nujne za izvedbo dejavnosti v opisanih oblikah. Na podlagi pozitivnih izkušenj, tako s strani dijakov kot učitelja, aktivnosti Kviz in Wiki uporabljamo že več let. Obe dejavnosti se izkazujeta za učinkoviti tudi pri delu z dijaki s posebnimi potrebami, saj omogočata enostaven dostop do učnega gradiva, ki ga je mogoče hitro prilagoditi njihovim specifičnim zahtevam. Hkrati uporaba teh dejavnosti zmanjšuje dodatne stroške, kot je na primer kopiranje gradiv.

Na voljo so sicer tudi druge možnosti za izvedbo podobnih dejavnosti, kot so Quizlet, ClassMaker, Hot Potatoes, različni Wiki sistemi in Google Dokumenti. Kljub temu je prednost izbranega sistema, da so vse dejavnosti, povratne informacije in ocene zbrane na enem mestu, kar olajša preglednost in organizacijo tako za dijake kot za učitelja.

4. Viri

Arnes. *Uporabniški vodič Moodle* (b. d.). <https://vodici.arnes.si/ucilnice/4.1/moodle.html>

Kumar J. (11. 4. 2023). *Best Wiki Software for 2024 (Open Source / Enterprise / SaaS /Team)*. <https://helpiewp.com/wiki-software/>

Moodle. *About Moodle* (b. d.). https://docs.moodle.org/38/en/About_Moodle

Moodle. *Language packs* (b. d.). https://docs.moodle.org/405/en/Language_packs.

Zavod Republike Slovenije za šolstvo. *Formativno spremljanje* (b. d.). https://www.zrss.si/strokovne-resitve/formativno-spremljanje-2/?utm_source=chatgpt.com#formativno-v-praksi

Kratka predstavitev avtorja

Karel Maček je učitelj strokovno-teoretičnih predmetov v računalniški usmeritvi na Srednji poklicni in tehniški šoli Murska Sobota. Poleg poučevanja opravlja že dolga leta tudi vlogo razrednika ter mentorja dijakom pri različnih projektih, kjer jih spodbuja k raziskovanju in inovativnosti. Navdušujejo ga sodobne tehnologije, zlasti področje interneta stvari (IoT), ki omogoča povezovanje naprav in avtomatizacijo procesov.

Računalniške simulacije kot orodje za povečanje motivacije pri domačih nalogah

Computer Simulations as a Tool to Increase Motivation in Homework

Jaka Kavčič

*Šolski center Škofja Loka, Srednja šola za strojništvo
jaka.kavcic@scsl.si*

Povzetek

Članek raziskuje vpliv uporabe računalniške simulacije na motivacijo dijakov pri reševanju domačih nalog iz fizike. Študija vključuje dijake prvega letnika srednje šole, ki so reševali klasične domače naloge in eno testno domačo nalogo. Pri testni nalogi so morali napisati besedilo fizikalne naloge, povezano z vodoravnim metom, pri čemer je morala naloga vključevati simulacijo PhET, in nalogo rešiti. Dijaki v kontrolni skupini so imeli enako nalogo, toda brez vključevanja simulacije. Raziskava primerja pogostost oddajanja klasičnih nalog s testnimi nalogami. Pri testni nalogah je analizirana še dolžina nalog in vpliv simulacije na dolžino naloge. Rezultati raziskave so pokazali, da je bilo pri testnih nalogah oddano večje število nalog kot pri klasičnih nalogah, ne glede na vključevanje simulacije. Vključevanje simulacije je vplivalo na večjo kreativnost in prizadevnost dijakov pri sestavljanju besedila nalog, kar se kaže kot občutno daljša besedila testnih domačih nalog.

Ključne besede: domača naloga, fizika, motivacija, PhET, računalniška simulacija.

Abstract

The article investigates the impact of the use of computer simulation on the motivation of students in solving physics homework. The study includes first-year high school students who solved traditional homework and one test homework. In the test task, students had to write a physics problem related to a horizontal throw, where the task had to include a PhET simulation, and solve the problem. Students in the control group had the same task, but without the inclusion of simulation. The research compares the frequency of submission of traditional homework with test homework. In the case of test homework, the length of the tasks and the influence of the simulation on the length of the task are also analysed. The results of the research showed that a greater number of tasks were submitted in the test homework than in the traditional homework, regardless of the inclusion of simulation. The inclusion of the simulation influenced the students' greater creativity and diligence in constricting the text of the tasks, which shows as significantly longer texts of the test homework.

Keywords: computer simulation, homework, motivation, PhET, physics.

1. Uvod

Dijaki srednjih šol veliko časa posvetijo učenju in domačim nalogam, katerih sestava, namen in učinki pomembno vplivajo na njihovo motivacijo in dosežke. Domače naloge so lahko enostavne ali zahtevnejše, njihovi pozitivni vplivi pa segajo od šolskega uspeha do izboljšanja življenjskih veščin in odnosov (Cooper idr., 2006). Vse bolj priljubljene so naloge, ki vključujejo uporabo računalniških simulacij, saj te omogočajo dinamično in barvito učno okolje, spodbujajo raziskovanje ter nudijo takojšnje povratne informacije, kar olajša razumevanje in utrjevanje znanja.

Simulacije lahko obogatijo učenje s tem, da dijakom omogočajo prilagodljive raziskovalne možnosti, spreminjanje parametrov in povezovanje obstoječega znanja z novimi temami. Če so ustrezno zasnovane, usmerjajo dijake k pravilnim rešitvam in omogočajo globlje vključevanje v proces učenja. Učitelji lahko s premišljenim načrtovanjem dejavnosti prilagodijo zahtevnost simulacij znanju dijakov in s tem poskrbijo, da simulacije ne le utrjujejo pridobljeno znanje, temveč tudi spodbujajo nadaljnji razvoj veščin ter razumevanje novih tem (Adams idr., 2008).

2. Motivacija za domače naloge

Domače naloge so največkrat definirane kot »naloge, ki jih učitelji dodelijo učencem in naj bi jih učenci opravili izven pouka« (Cooper idr., 2006). Domače naloge so pogosto uporabljene učne aktivnosti, ki vplivajo na učence, učitelje in starše ter se pogosto obravnavajo kot strategija za izboljšanje učnega uspeha. Vendar pa ostajajo pereče vprašanje v izobraževanju, saj študije ponujajo različna mnenja – nekatere trdijo, da ne izboljšajo učenja, druge izpostavljajo potrebo učencev po počitku, tretje pa opozarjajo, da jih mnogi učenci sploh ne opravijo.

Kljub temu obstajajo številni razlogi za dodeljevanje domačih nalog, saj lahko prispevajo k utrjevanju znanja, disciplini in odgovornosti učencev, če so ustrezno načrtovane in preverjene. Obstaja več argumentov za dodelovanje domačih nalog (Etkina in Planinšič, 2024):

1. Domače naloge naučijo učence načrtovati delo.

Učenci morajo pri domačih nalogah načrtovati čas in prostor za delo, se zanesti nase ali poiskati pomoč ter s tem razvijati metakognicijo in komunikacijo.

2. Domače naloge pomagajo pri pomnjenju sveže usvojene snovi.

V 19. stoletju je Hermann Ebbinghaus raziskoval pozabljanje in ugotovil, da oseba v prvih 10 urah pozabi približno 70 % naučenega. Ponovitev snovi v tem času pomaga ohraniti informacije v spominu.

3. Z domačimi nalogami lahko učenci nadoknadijo zamujeno.

Učenci pri delanju domačih nalog opazijo stvari, ki jim pri pouku niso bile jasne in lahko poiščejo pomoč pri sošolcih ali pri učitelju ter zakrpajo luknjo v znanju.

4. Domače naloge pripravijo učence na naslednjo šolsko uro.

Ko učenci doma rešujejo naloge ali eksperimente, si želijo izvedeti odgovor ali pridobiti novo znanje. Take naloge so lahko tudi vnaprej posneti eksperimenti.

5. Domače naloge pomagajo učencem pri analizi in branju znanstvenih tekstov.

Večina učencev ne bere učbenikov, temveč išče le primere z rešitvami. Branje znanstvenih tekstov pa je ključna veščina za nadaljnje izobraževanje.

Iz zgoraj zapisanega lahko trdimo, da imamo dovolj argumentov za dodeljevanje domačih nalog učencem. Se pa tukaj pojavijo nova vprašanja.

1. Kaj dodeliti učencem za domačo nalogo?

Domača naloga je odvisna od učiteljevih ciljev, kot so utrjevanje znanja, izvedba eksperimenta ali branje besedil, če so učenci sposobni pravilno brati.

2. Kako učencem zagotoviti povratne informacije?

Učitelj lahko uporabi kvize, skupinske aktivnosti ali objavo rešitev, da prihrani čas. Reševanje nalog pred razredom ni priporočljivo.

3. Ocenjevati domače naloge ali ne?

Domače naloge naj ne bodo ocenjene, temveč naj učenci prejmejo povratne informacije o trudu in zaključku naloge. Motivacija naj izhaja iz ciljev naloge, ne iz ocene.

Pri domačih nalogah je pomembna tudi rutina. Rutino morajo najprej razviti učitelji, ki domače naloge dajejo, šele nato rutino razvijejo učenci z reševanjem domačih nalog.

V okviru mednarodne raziskave bralne pismenosti (PIRLS 2021), ki so jo izvajali med četrtošolci v osnovni šoli, so raziskovalci postavili tudi vprašanja o domačih nalogah. Na vprašanja so odgovarjali učitelji, starši in učenci četrtil razredov.

Mnenja četrtošolcev o domačih nalogah:

- 97 % učencev se pri domačih nalogah potruji, da jih naredi pravilno;
- 90 % učencev pravi, da jim domače naloge pomagajo bolje razumeti šolsko gradivo;
- 82 % učencev vedno opravi domače naloge in jih ima s seboj v šoli;
- 66 % učencev z veseljem opravlja domače naloge;
- 40 % učencev meni, da so domače naloge dolgočasne;
- 32 % učencev pravi, da imajo preveč domačih nalog;
- 18 % učencev meni, da domače naloge niso potrebne;
- 13 % učencev domače naloge večkrat prepíše od sošolcev.

Raziskava je pokazala, da imajo četrtošolci, ki pridejo v šolo pripravljeni – z opravljeno domačo nalogo in se potrudijo, da jo naredijo pravilno, boljši dosežek pri bralni pismenosti. Iz zgornjih podatkov o četrtošolcih lahko sklepamo, da učenci, ki so jim domače naloge dolgočasne teh ne opravljajo z veseljem. Prav tako je odstotek tistih, ki menijo da domače naloge niso potrebne enak odstotku dijakov, ki domačih nalog ne opravi vedno. Na opravljanje domačih nalog ima poleg zunanjih dejavnikov o zanimivosti naloge vpliv tudi notranja motivacija dijakov in učencev.

»V pedagoško psihološki literaturi (Juriševič, 2006, st. 36) je notranja motivacija najpogostejše opredeljena v smislu treh med seboj prepletenih elementov:

- Kot posebna nagnjenost k zahtevnejšim nalogam, ki so za učenca izziv;

- Kot učenje, ki ga spodbuja radovednost oziroma interes;
- Kot doseganje učne kompetentnosti in obvladovanje učnih nalog, ki spodbuja tudi vrednoto pomembnosti učenja.«

3. Domače naloge, ki so jih delali dijaki

Dijake za opravljanje domačih nalog pri pouku fizike, kjer je število domačih nalog manjše, skušamo motivirati z dodatnimi odstotki pri rednem pisnem testu. Za pravilno opravljeno domačo nalogo dobijo 3 %, za delno pravilno 2 % in za napačno opravljeno in oddano nalogo 1 % pri pisanju rednega testa. Pri raziskovanju vpliva računalniških simulacij na oddajanje domačih nalog smo zabeležili oddajanje treh klasičnih domačih nalog, ter oddajanje ene testne domače naloge. Vpliv računalniške simulacije na motivacijo pri dijakih smo raziskovali v štirih oddelkih prvega letnika srednjega šolanja. V raziskavi je sodelovalo 108 dijakov in dijakinj.

Pri klasičnih nalogah so dijaki rešili fizikalno nalogo z računskim primerom. Na primer: Formula se pelje s hitrostjo 250 km/h. Pred ovinkom začne zavirati s pojemkom 6 m/s^2 . S kolikšno hitrostjo zapelje formula v ovinek, če zavira 5 sekund? Kolikšno pot prevozi v tem času?

Dijakom so dobili dve različni testni nalogi. Ena je vsebovala uporabo simulacije PhET – »Projectile motion« - to nalogo imenujemo DN-S, druga pa te simulacije ni vsebovala. Besedili domačih nalog sta naslednji:

3.1 Testna domača naloga s simulacijo (DN-S)

Domača naloga je tokrat malo drugačna. Tokrat imate proste roke, kakšno nalogo boste reševali. Prepustite domišljiji prosto pot in si sami zastavite nalogo. Postopajte po naslednjih korakih:

- 1) Najprej se poigrajte s simulacijo vodoravnega meta na spodnji povezavi (POMEMBNO: Po zagonu simulacije izberite opcijo LAB)
https://phet.colorado.edu/sims/html/projectile-motion/latest/projectile-motion_all.html
- 2) Ko se s simulacijo spoznate, sestavite besedilo naloge. Naloga mora preverjati znanja iz poglavja o vodoravnem metu. Naloga mora biti sestavljena tako, da bo reševanje naloge mogoče le z uporabo omenjene simulacije.
- 3) Predstavite podrobno rešitev svoje naloge.

3.2 Testna domača naloga brez simulacije (DN-0)

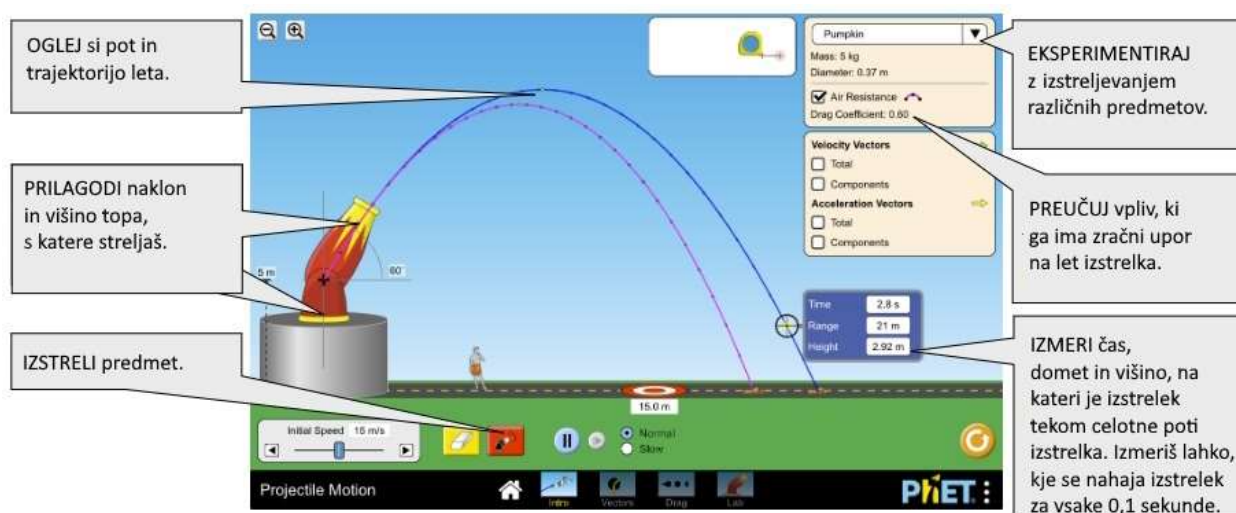
Domača naloga je tokrat malo drugačna. Tokrat imate proste roke, kakšno nalogo boste reševali. Prepustite domišljiji prosto pot in si sami zastavite nalogo. Naloga naj se nanaša na obravnavano poglavje - vodoravni met.

- a) Najprej razmislite, kaj vse lahko pri vodoravnem metu merimo in opazujemo. Ko boste dobro premislili, pa pride na vrsto malo dela.
- b) Sestavite nalogo, ki bo preverjala znanje iz poglavja o vodoravnem metu. Navodilo naloge naj bo jasno.
- c) Predstavite podrobno rešitev svoje naloge.

Simulacija, ki so jo dijaki pri nalogi uporabljali, je simulacija gibanja izstrelkov PhET (Physics Education Technology). V simulaciji uporabniki lahko izstrelijo različne izstrelke z določeno začetno hitrostjo. Simulacija dopušča izbiro kota pod katerim uporabniki izstrelijo izstrelke. V simulaciji lahko spreminjajo še gravitacijski pospešek, začetno višino izstrelka in ali je v okolici upoštevan zračni upor. Simulacija prikazuje trajektorijo leta izstrelka ter dopušča merjenje dometa in časa padanja. Kako te možnosti uporabljamo, je prikazano na spodnji sliki.

Slika 1

Osnovne zmožnosti simulacije gibanje izstrelkov v oknu Intro



Posnetek zaslona iz simulacije »Gibanje izstrelkov« PhET Interactive Simulations, University of Colorado, Boulder, „Projectile Motion“ https://phet.colorado.edu/sims/html/projectile-motion/latest/projectile-motion_all.html. Licenca CC BY 4.0

4. Oddajanje domačih nalog

Pogostost oddajanja nalog dijakov je zapisana v tabeli 1. Iz nje lahko razberemo, da ni razlik pri oddajanju testne domače naloge. Obe skupini DN-S in DN-0 sta testno nalogo oddajali enako pogosto. Sta pa obe skupini testno nalogo oddajali pogosteje, kot klasične naloge.

Tabela 1

Pregled oddanih nalog.

Testna skupina	Število dijakov	Delež oddanih nalog				Testna naloga
		Klasične naloge			Povprečje	
		1.	3.	4.		2.
DN-S	55	82 %	58 %	27 %	55 %	89 %
DN-0	53	53 %	57 %	21 %	44 %	89 %
SKUPAJ	108	68 %	57 %	24 %	52 %	89 %

Statistično pomembnost pri pogostosti oddajanja nalog smo testirali s Fisherjevim testom (Fisher, 1922). Kot statistično pomembne smo upoštevali rezultate, kjer je $p < 0,05$. Pri primerjanju oddajanja testne naloge s klasičnimi nalogami, dobimo signifikantno razliko, kar potrdi tudi izračun s Fisherjevim testom $p = 4,2 \cdot 10^{-13}$, iz česar lahko sklepamo, da razlika med reševanjem testne naloge in klasičnih ostalih ni naključna.

Ena izmed možnih razlag, da se pri obeh vrstah testnih nalog poveča pogostost oddajanja je ta, da besedilo testne naloge dijaki sestavijo sami. To jim da večjo notranjo motivacijo za reševanje naloge. Na podlagi rezultatov ne moremo trditi, ali uporaba simulacije PhET vpliva na pogostost oddajanja domačih nalog. Tu lahko le sklepamo, da na oddajanje vpliva opolnomočenje dijaka, ki si nalogo postavi sam.

Rezultate oddajanja domačih nalog lahko primerjamo z nekaj podatki raziskave PIRLS. Po podatkih 82 % četrtošolcev osnovne šole vedno opravi domače naloge, kar pomeni, da se v času šolanja in prehodu v srednjo šolo število teh dijakov, ki redno opravljajo domačo nalogo zmanjša. Druga številka, ki pri raziskavi bode v oči je ta, da 40 % učencev četrtil razredov trdi, da jim je domača naloga dolgočasna. Ta številka je podobna deležu dijakov, ki domačih nalog niso opravili. Lahko rečemo, da je ravno zaradi tega drugo domačo nalogo opravilo več dijakov, ker je bila domača naloga malo drugačna, kot so jih dijaki navajeni in jih je spodbudila k ustvarjanju in jim mogoče ni bila dolgočasna. Pri tej nalogi dijaki kontrolirajo, kakšno bo besedilo naloge, ki jo bodo reševali, in ko rešujejo svojo nalogo, je motivacija za reševanje naloge večja.

5. Dolžina besedilnih nalog

Besedila nalog, ki so jih dijaki napisali, so bila različnih dolžin. Dijaki, ki so reševali naloge s pomočjo simulacije, torej naloge DN-S, so v povprečju napisali daljša besedila nalog, kot dijaki, ki so pisali naloge za testno nalogo brez simulacije DN-0. Dolžine nalog so prikazane v tabeli 2 in tudi grafično na diagramu 1.

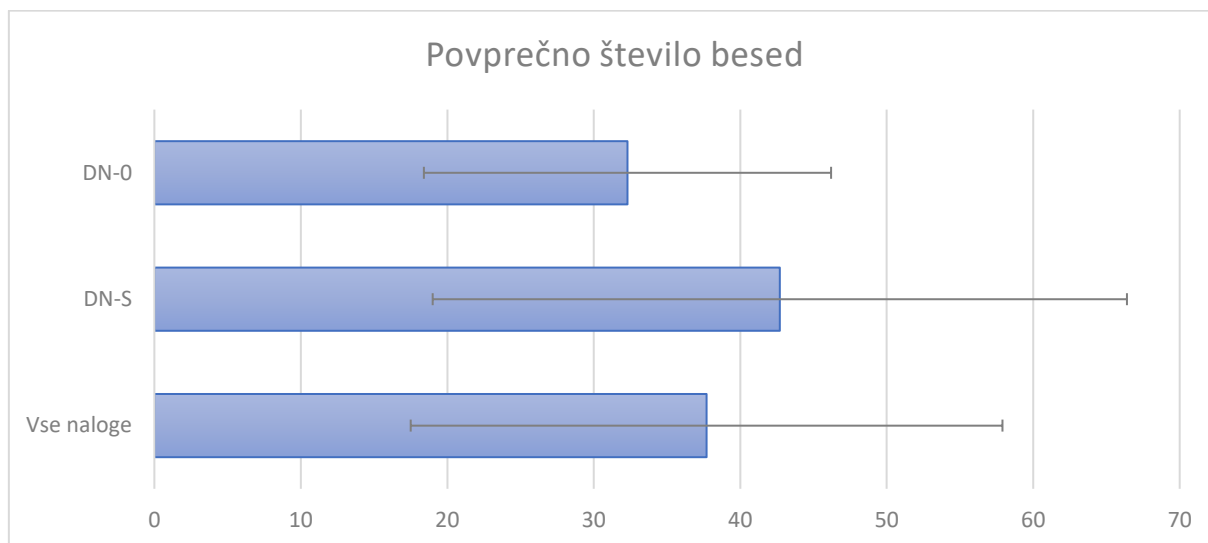
Tabela 2

Število besed v besedilu nalog, ki so jih sestavili dijaki.

	Povprečno število besed	Standardna deviacija
Vse naloge	37,7	20,2
DN-S	42,7	23,7
DN-0	32,3	13,9

Diagram 1

Število besed v besedilu nalog, ki so jih sestavili dijaki.



Iz diagrama je lepo razvidno, da je dolžina besedilnih nalog, ki so jih napisali dijaki s testno nalogo, ki je vključevala računalniško simulacijo PhET - DN-S, daljša od testnih nalog brez simulacije DN-0. Signifikantnost razlike v dolžini nalog potrди tudi T – test (Student, 1908), kjer je izračunan $p = 0,011$, razlika je signifikantna pri $p < 0,05$.

Iz dolžine besedil lahko sklepamo, da so se dijaki bolj potrudili pri pisanju besedil nalog za naloge DN-S, kjer so uporabljali simulacijo. Tako lahko sklepamo, da uporaba simulacije kot dela domače naloge še dodatno dvigne motivacijo za pisanje domače naloge. Dijaki so v domače naloge vključili tudi koncepte, ki jih simulacija PhET ponuja in jih dijaki, ki so delali domačo nalogo DN-0, niso uporabili.

6. Zaključek

Raziskava je pokazala, da uporaba računalniških simulacij, kot je PhET, vpliva na motivacijo dijakov pri reševanju domačih nalog iz fizike. Dijaki, ki so imeli možnost uporabljati simulacije, so napisali daljša besedila nalog, ter izkazovali večjo ustvarjalnost in zanimanje. Ključni dejavnik za večjo motivacijo je bila njihova aktivna vloga pri oblikovanju nalog, kar je bilo opazno pri obeh verzijah testne naloge. Aktivna vloga je spodbudila notranjo motivacijo ter občutek lastništva nad znanjem in opravljeno domačo nalogo.

Ti rezultati kažejo na potencial uporabe sodobnih tehnologij pri izboljševanju učnih procesov in krepitvi angažiranosti dijakov. Vendar raziskava tudi odpira vprašanja o nadaljnji implementaciji tovrstnih pristopov in potrebo po ustreznem usposabljanju učiteljev za njihovo uporabo.

Na podlagi rezultatov lahko sklepamo, da lahko računalniške simulacije, če so pravilno vključene v pedagoški proces, služijo kot učinkovito orodje za izboljšanje kakovosti domačih

nalog in spodbujanje globljega razumevanja fizikalnih konceptov. Dodatne raziskave bi lahko preučile vpliv teh metod na daljši časovni rok in njihovo uporabnost pri drugih predmetih.

7. Viri

- Adams, W. K., Reid, S., LeMaster, R., McKagan, S. B., Perkins, K. K., Dubson, M. in Wieman, C. E. (2008), „A Study of Educational Simulations Part I - Engagement and Learning,“ *J. Interact. Learn. Res.* 19, 397.
- Cooper, H., Robinson, J. C. in Patall, E. A. (2006), „Does homework improve academic achievement? A synthesis of research, 1987-2003,“ *Review of Educational Research*, 76, 1-62.
- Etkina, E. in Planinšič, G. (2024), *The Investigative Science Learning Environment: A guide for teacher preparation and professional development*, London: IOP.
- Fisher, R. A. (1922), „On the Interpretation of χ^2 from Contingency Tables, and the Calculation of P,“ *Journal of the Royal Statistical Society*, 85, 87-95.
- Juriševič, M. (2006). *Učna motivacija in razlike med učenci*. Ljubljana, Pedagoška fakulteta.
- Klemenčič, E. M. (13. 8. 2023), „Učitelji, starši in četrtošolci o domačih nalogah,“ Mednarodna raziskava bralne pismenosti, <https://pirls.splet.arnes.si/2023/08/18/so-domace-naloge-res-tako-problematicne-cetrtošolci-o-domacih-nalogah-razmisljajo-kar-pozitivno-a-ne-pri-vseh-vidikih/>
- PhET Interactive Simulations, University of Colorado, Boulder, „*Projectile Motion*“.
https://phet.colorado.edu/sims/html/projectile-motion/latest/projectile-motion_all.html.
- Student (1908), „The Probable Error of a Mean,“ *Biometrika*, 6, 1-25.

Kratka predstavitev avtorja

Jaka Kavčič je profesor fizike na Šolskem centru Škofja Loka, ter na Gimnaziji Škofja Loka. V svoje delo vnaša navdušenje, ki ga je pridobil v nekaj letih dela v Hiši Eksperimentov. Je tudi mentor dijakom na državnih tekmovanjih iz fizike in astronomije.

Zakaj je Python ključ do prihodnosti za električarje, elektronike in energetike?

Why Python is the Key to the Future for Electricians, Electronics Technicians and Energy Professionals?

Aleksander Žunar

*Srednja šola tehniških strok Šiška
aleksander.zunar@ssts.si*

Povzetek

Sodobna elektrotehnika, elektronika in energetika, se vse bolj prepletajo z digitalizacijo, avtomatizacijo in obdelavo podatkov. Python, eden najbolj priljubljenih programskih jezikov na svetu, igra ključno vlogo pri tej preobrazbi. Python omogoča enostavno analizo podatkov, avtomatizacijo procesov in programiranje naprav, kar je bistveno za razvoj IoT sistemov in pametnih omrežij. Na primer, z njim lahko ustvarjamo rešitve za spremljanje učinkovitosti solarnih panelov ali avtomatizacijo razsvetljave glede na pogoje v prostoru. Knjižnice, kot sta »pandas« za obdelavo podatkov in »matplotlib« za vizualizacijo, omogočajo hitre in učinkovite rešitve za vsakodnevne izzive v industriji. Učenje Pythona odpira vrata k razumevanju in uporabi naprednih tehnologij, kot so umetna inteligenca, simulacije in programiranje mikrokontrolerjev. Dijaki, ki ga obvladajo, so bolj konkurenčni na trgu dela, saj so sposobni razvijati inovativne projekte in se prilagajati hitro spreminjajočim se zahtevam industrije. Dijaki, ki ga ne bodo osvojili, bodo zaostajali za tehnološkim napredkom, omejeni bodo na delo s tradicionalnimi sistemi, za razliko od drugih, ki bodo pripravljeni na prihodnost polno inovacij, sodelovali bodo v digitalizaciji industrije. Python ni zgolj programski jezik, je most do prihodnosti elektrotehnike in energetike.

Ključne besede: digitalna orodja, karierni razvoj, pametne rešitve, pametna omrežja, Python, razvoj IoT naprav, razvoj naprednih tehnoloških rešitev, tehnološka znanja.

Abstract

Modern electrical engineering, electronics, and power engineering are increasingly converging with digitalization, automation, and data processing. Python, one of the most popular programming languages in the world, plays a crucial role in this transformation. Python enables easy data analysis, process automation, and device programming, which is essential for the development of Internet of Things (IoT) systems and smart power grids. For example, it can be used to create solutions for monitoring the efficiency of solar panels or automating lighting based on the conditions in a room. Libraries such as "pandas" for data processing and "matplotlib" for visualization provide quick and effective solutions for everyday challenges in the industry. Learning Python opens the door to understanding and utilizing advanced technologies such as artificial intelligence, simulations, and microcontroller programming. Students who master it are more competitive in the job market, as they are capable of developing innovative projects and adapting to the rapidly changing demands of the industry. Students with limited Python programming skills risk falling behind in their technological progress, limited to working with traditional systems. Acquiring such skills can prepare students for a future full of innovation, as they become key players in the digitalization of the industry. Python is therefore not just a programming language, but a bridge to the future of electrical and power engineering.

Keywords: advanced technological solutions, career development, development of IoT devices, development of advanced technological solutions, digital tools, Python, smart power grids, smart solutions, technological skills.

1. Uvod

V svetu, ki neprestano napreduje in postaja vse bolj tehnološko zahteven, je potreba po računalniški pismenosti vse večja. Ljudje se čedalje več, tako rekoč vsakodnevno, srečujemo z uporabo različnih aplikacij in avtomatiziranimi procesi, ki od nas pričakujejo nova in nova znanja, le tako lahko sledimo potrebam dela in načinu življenja. Od nas se torej pričakuje določena računalniška pismenost, sicer postajamo na delovnem trgu nekonkurenčni in težje zaposljivi (Digitalizacija izobraževanja, 2024).

V digitalnem svetu, kjer se vsak dan selimo na spletne vsebine, je znanje programiranja in uporaba računalniške tehnologije še kako pomembna veščina. Postaja tako pomembna, kot je sposobnost kuhanja, razpolaganja z denarjem, poznavanje etičnih načel, itd. Prav zaradi tega bi morali starši spodbujati svoje otroke, da se že v mladih letih pripravijo na uspešno prihodnost (8 razlogov za učenje programskega jezika Python, 2023).

V nasprotju z odraslimi, je način, s pomočjo katerega se otroci učijo, več kot briljanten in zavirljiv. Psihologi trdijo, da so otroci kot spužve, ki neprestano vpijajo informacije. Če se nam učenje Python-a zdi izredno zahtevno, verjemite, da našim otrokom ta aktivnost predstavlja mačjo malico (8 razlogov za učenje programskega jezika Python, 2023).

Izobraževanje ni nekaj, kar učitelj naredi, ampak je naravni proces, ki se razvije spontano v človeškem telesu. Znanja se ne pridobi s poslušanjem, ampak v skladu z izkušnjami, kjer lahko otrok deluje v svojem okolju. Učiteljeva naloga ni razlaga, ampak priprava in motivacija učencev za izvedbo dejavnosti v posebnem okolju, narejenem za otroka (Montesori, citirano v: Stark Schmidt in Schmidt, 2009).

Izjava »vsak bi se moral naučiti programirati, ker te programiranje uči, kako razmišljati.« (Jobs, 2012). Če izhajamo iz te izjave neposredno, bi bil svet poln programerjev, no misel pa lahko razumemo tudi drugače - posredno. Če bi razmišljali kot programerji, bi torej vsak velik problem razbili na manjše probleme, ki jih je lažje rešiti po korakih. Tako bi lažje reševali vsakodnevne probleme manj stresno, kot če se lotevamo reševanja velikih problemov brez dobrega pristopa oziroma »algoritma«, to je seznama navodil za izvedbo opravila.

»Python je skriptni jezik. Programi v njem so lepo berljivi – to je bil eden ciljev pri sestavljanju jezika – zato je primeren za začetnika, ki se mu tako poleg tega, da se mora učiti razmišljati kot programer, ni potrebno ukvarjati še z odvečno sintaktično navlako, za njegovega ubogega učitelja, ki mora slediti učenčevim izkrivljenim mislim in ugibati njegove zgrešene ideje, in za profesionalca, ki mora brati tujo kodo ali razumeti svojo po tem, ko je nekaj let ni pogledal.« (Demšar, J. (2012) *Python za programerje* (str 3).

»Uporabljati Python za tisto, kar bi radi na hitro sprogramirali, in C le za tisti del programa, ki bi bil v Pythonu prepočasen, je bolj smiselno od uporabe jezika, ki poskuša zadostiti obojemu in zato vsakemu zadosti le napol. Python je zato široko uporaben: v njem so pisane mnoge systemske skripte za Linux, v njem je vedno več spletnih aplikacij (med njimi je najbrž najopaznejši YouTube), Python je bil dolgo eden treh "uradnih jezikov" Google-a (poleg JavaScripta in C-ja), te, ki jih morda le skrbi hitrost izvajanja, pa mora potolažiti, da so bili v njem izdelani vizualni učinki za Vojno zvezd. Ko je nekdo na nekem forumu napisal, da je jezik (zaradi dinamične tipiziranosti) videti nezanesljivo in v njem ne bi programiral kode za

krmiljenje satelitov, mu je nekdo odgovoril, da je že prepozno, saj v Python-u programira kodo za krmiljenje satelitov« (Demšar, J. (2012) *Python za programerje* (str 3, 4).

Python ni zgolj programski jezik, ki ga uporabljamo kot orodje za določene naloge, ampak je ključna veščina, ki odpira vrata v prihodnost elektrotehnike, energetike in tudi v druge panoge.

2. Zakaj je učenje Python-a smiselno?

Učenje programskega jezika Python ima številne prednosti za dijake, ki se izobražujejo na področjih elektronike, elektrotehnike in energetike.

Poglejmo razloge:

- ***Automatizacija, obdelava in analiza podatkov***

V elektrotehniki in elektroniki se meritve pogosto avtomatizirajo ter analizirajo velike količine podatkov. V energetiki je analiza podatkov bistvenega pomena za optimizacijo delovanja sistemov. Python pri tem omogoča:

- enostavno branje in obdelavo podatkov iz senzorjev in naprav,
- bogat nabor orodij, uporabo knjižnic, kot so »pandas«, »numpy« in »matplotlib«, za obdelavo, analizo in vizualizacijo podatkov, kar omogoča učinkovitejše spremljanje in izboljšanje omrežij.

- ***Programiranje mikrokontrolerjev in integracija z drugimi tehnologijami IoT***

Python, zlasti njegova različica MicroPython, je primerna za programiranje mikrokontrolerjev, kot so »ESP32«, »Raspberry Pi Pico« in drugi. Učenci lahko uporabljajo Python v kombinaciji z različnimi tehnologijami in protokoli, kar omogoča:

- enostavno integracijo različnih sistemov, kot so pametna omrežja, IoT naprave in drugi elektronski sistemi »IoT« (Internet of Things),
- omogoča hitro izdelavo prototipov za naprave in sisteme, kot so pametne luči, regulacija porabe energije itd.

- ***Integracija s strojno opremo***

Python ima knjižnice za integracijo s strojno opremo, kot so »GPIO« vmesniki in komunikacijski protokoli (I2C, SPI, UART). S knjižnicami, kot sta »pyserial« ali »RPi.GPIO«, dijaki lahko nadzorujejo strojno opremo (LED diode, motorje, senzorje). To omogoča enostavno ustvarjanje realnih projektov, kot so avtomatizirani sistemi ali elektronske naprave.

- ***Simulacije in modeliranje***

Python se pogosto uporablja za simulacijo in modeliranje sistemov, kar je ključno za razumevanje fizikalnih zakonov in električnih procesov.

Knjižnice, kot so »scipy« in »sympy«, omogočajo reševanje diferencialnih enačb, analizo signalov in modeliranje električnih krogov,

Učenci se lahko naučijo, kako optimizirati in preučevati delovanje sistemov.

- ***Karierna uporabnost***

Python je eden najpogostejše uporabljenih programskih jezikov v industriji. Delodajalci cenijo poznavanje Python-a, ker se uporablja v avtomatizaciji, raziskavah in razvoju ter tudi pri razvoju energetskega sistemov. Učenci si s tem pridobijo pomembno konkurenčno prednost na trgu dela.

- ***Razvoj digitalnih kompetenc***

Sodobni izobraževalni programi poudarjajo pomen digitalnih veščin. Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje Slovenije se zavzema za razvoj digitalnih kompetenc, saj so te ključne za kakovostno življenje in delovanje v digitalni družbi.

- ***Prilagodljivost in enostavnost učenja***

Python je znan po svoji enostavni sintaksi, ki je berljiva in jasna. To dijakom olajša vključevanje programiranja v njihove strokovne projekte ter jim omogoča, da se hitro osredotočijo na reševanje tehničnih težav brez zapletanja s kompleksno sintakso. Zaradi svoje prilagodljivosti je Python primeren tako za začetnike kot za naprednejše uporabnike.

- ***Razvoj aplikacij za energetske sisteme***

V energetiki Python omogoča načrtovanje, simulacijo in analizo energetskega sistemov, uporabo knjižnic, kot so PyPSA (Python for Power System Analysis) ali Pandas, za raziskovanje učinkovite rabe energije in razvoj trajnostnih rešitev.

3. Prihodnost dijakov, ki se bodo oziroma se ne bodo učili Python-a

Učenje Python-a ima močan vpliv na prihodnost dijakov. Umetna inteligenca (AI) skupaj s programiranjem v Python-u, omogoča napredne rešitve, ki spreminjajo način delovanja elektrotehnike, elektronike in energetike. Python je vodilni programski jezik za razvoj AI, saj ponuja zmogljive knjižnice, kot so TensorFlow, PyTorch in Scikit-learn, ki omogočajo:

1. Pametno upravljanje energije – AI lahko analizira porabo energije in optimizira delovanje električnih sistemov, s čimer zmanjša izgube in izboljša učinkovitost.
2. Preventivno vzdrževanje – strojno učenje omogoča napovedovanje okvar v električnih omrežjih in napravah, kar zmanjšuje stroške in povečuje varnost.
3. Avtomatizacijo industrijskih procesov – AI lahko upravlja sisteme v proizvodnji, izboljša avtomatizacijo in zmanjša potrebo po ročnem delu.
4. Pametna omrežja (Smart Grids) – z analizo podatkov v realnem času AI omogoča boljšo distribucijo energije in integracijo obnovljivih virov.

Tisti, ki obvladajo Python in umetno inteligenco, ne bodo le sledili tehnološkemu napredku, temveč bodo soustvarjalci le tega. Povezava med Python-om, AI in prihodnostjo elektrotehnike je ključna za uspeh v industriji. Dijaki, ki ga bodo obvladali to povezavo, bodo imeli več možnosti za uspešno kariero in bodo igrali pomembno vlogo pri modernizaciji teh panog.

Poglejmo možnosti, kako se lahko prihodnost dijakov razvije, glede na to, ali se bodo učili Python ali ne.

3.1. Prihodnost dijakov, ki se BODO učili Python:

- ***Dostop do inovativnih tehnologij***

Python odpira vrata do naprednih področij, kot so avtomatizacija, umetna inteligenca, IoT in analitika podatkov. Dijaki bodo lahko sodelovali pri razvoju pametnih omrežij, avtomatiziranih tovarn in naprednih naprav.

- ***Boljša zaposlitev in višja vrednost na trgu dela***

Python je eden najbolj iskanih programskih jezikov na svetu. Znanje Python-a poveča možnosti za zaposlitev v prestižnih podjetjih in omogoča višje plače.

- ***Sposobnost reševanja kompleksnih problemov***

Python omogoča dijakom, da ustvarjajo lastne rešitve za vsakodnevne izzive v industriji, npr. z razvojem algoritma za optimizacijo porabe energije ali avtomatizacijo proizvodnih procesov.

- ***Pripravljenost na prihodnost***

Ker je Python zelo prilagodljiv ga bodo dijaki lahko uporabljali tudi pri prihodnjih tehnologijah, ki danes še niso v celoti razvite, npr. kvantno računalništvo ali napredne simulacije energetskih omrežij.

- ***Povečana inovativnost***

Dijaki, ki se naučijo Python-a, lahko ustvarjajo lastne projekte, kot so pametne naprave, simulacije električnih krogov ali sistemi za spremljanje in nadzor porabe energije.

3.2. Prihodnost dijakov, ki se NE BODO učili Python-a:

- ***Težave pri sledenju razvoju industrije***

Industrija postaja vse bolj avtomatizirana in odvisna od podatkov. Brez znanja Python-a dijakom manjka orodje za analizo podatkov, avtomatizacijo procesov in upravljanje pametnih naprav.

- ***Manj konkurenčnosti na trgu dela***

Delodajalci iščejo kandidate z znanjem programiranja, saj to omogoča hitrejšo prilagajanje novih sistemov. Dijaki brez tega znanja bodo težje dobili zaposlitve ali pa bodo omejeni na delo, ki ne vključuje digitalizacije in inovacij.

- ***Omejena inovativnost***

Dijaki brez znanja Python-a bodo manj sposobni razvijati in testirati lastne ideje, npr., razvijanje IoT naprav, pametnih energetskih rešitev ali avtomatiziranih sistemov bo za njih precej težje.

- ***Omejeno razumevanje prihodnjih tehnologij***

Tehnologije, kot so umetna inteligenca (AI), oblčne storitve in obdelava velikih podatkov (big data), so vse osnovane na programiranju. Brez teh veščin bodo dijaki omejeni pri vključevanju v projekte, ki vključujejo napredne tehnologije.

3.3. Kako opisati prihodnost dijakov na obeh poteh?

Če se ne bodo učili Python-a, bo njihova prihodnost omejena na delo z ročnimi procesi, konvencionalnimi orodji in tradicionalnimi rešitvami. Verjetno bodo manj konkurenčni na trgu dela, saj bodo podjetja dajala prednost kandidatom, ki znajo uporabljati moderne tehnologije. Brez Python-a se bodo soočali z večjimi izzivi pri razumevanju digitalnih sistemov in tehnologij prihodnosti, kar bo omejilo njihovo sposobnost sodelovanja v naprednih projektih.

Če pa se bodo učili Python, bodo pripravljeni na delo v sodobnih okoljih, kjer se tehnologija hitro spreminja. Postali bodo ključni pri razvoju inovacij, sposobni bodo upravljati kompleksne sisteme in sodelovati pri projektih, ki vključujejo napredne tehnologije. Njihovo znanje jim bo omogočilo večjo prilagodljivost in sposobnost za uspeh v prihodnosti, kjer bodo podatki, avtomatizacija in programiranje ključni elementi.

3.4. Praktičen primer razlike v prihodnosti

- ***Scenarij brez znanja Python-a:***

Dijak postane električar in dela predvsem ročno, pri čemer se ukvarja s tradicionalnimi elektroinštalacijami. Ko ga stranka vpraša, ali lahko vgradi pametne naprave za avtomatizacijo (npr. pametne termostate ali svetilke), potrebuje dodatno pomoč, saj sam ne zna programirati teh naprav ali nastaviti avtomatizacije.

- ***Scenarij z znanjem Python-a:***

Dijak postane inženir, ki ne samo da opravlja elektroinštalacije, ampak tudi razvija rešitve za pametne domove. Na primer, ustvari sistem za avtomatsko prilagajanje ogrevanja in osvetlitve glede na vremenske razmere in zasedenost prostorov. Stranka je navdušena nad inovacijo, dijak pa pridobi ugled kot strokovnjak za napredne rešitve.

4. Evalvacija predavanj in pridobljenega znanja o Python-u

Dijaki, ki so poslušali predmet v tretjem letniku in pridobili določena znanja o Python-u, so bili naprošeni, da prostovoljno opravijo evalvacijo, s katero so podali svoja mnenja o potrebi po znanju Python-a. Evalvacijo so naredili po opravljeni polletni praksi pri delodajalcih. Število anketiranih dijakov je bilo 187. V preglednici 1, so prikazani rezultati pridobljeni iz anketnih listov, ki so jih izpolnili dijaki.

Preglednica 1

Evalvacija predavanj in pridobljenega znanja o Python-u

Vprašanje	Lestvica / Ocena	Rezultat
Kako dobro poznate Python?	⇒ Poznam ga dobro. ⇒ Poznam ga, a ga ne uporabljam. ⇒ Ne pozam ga.	⇒ 11,76 % (22 dijakov) ⇒ 85,03 % (159 dijakov) ⇒ 3,21 % (6 dijakov)
Kako bi ocenili svoje znanje Python-a na lestvici od 1 do 5?	5 = napreden uporabnik 4 = dobro znanje 3 = srednje znanje 2 = osnovno znanje 1 = popoln začetnik	⇒ 1,06 % (2 dijaka) ⇒ 10,70 % (22 dijakov) ⇒ 40,64 % (76 dijakov) ⇒ 44,39 % (83 dijakov) ⇒ 3,21 % (6 dijakov)
Ali bi lahko Python uporabili na vašem delovnem področju?	⇒ Da, v mnogih primerih. ⇒ Da, v nekaterih primerih. ⇒ Ne, ne vidim povezave. ⇒ Ne vem.	⇒ 29,95 % (56 dijakov) ⇒ 41,71 % (78 dijakov) ⇒ 19,78 % (37 dijakov) ⇒ 8,56 % (16 dijakov)
Katero delovno področje se vam zdi najbolj uporabno za uporabo Python-a na vašem področju?	⇒ Analiza podatkov. ⇒ Avtomatizacija procesov. ⇒ Programiranje mikrokrmilnikov. ⇒ Simulacije in modeliranje. ⇒ Drugo.	⇒ 24,60 % (46 dijakov) ⇒ 40,11 % (75 dijakov) ⇒ 25,13 % (47 dijakov) ⇒ 5,35 % (10 dijakov) ⇒ 4,81 % (9 dijakov)
S kakšno verjetnostjo, bi uporabili Pythonov program, da bi avtomatizirali naloge, kot je analiza meritev in obdelava podatkov?	⇒ Zelo verjetno. ⇒ Verjetno. ⇒ Malo verjetno. ⇒ Nikoli.	⇒ 29,95 % (56 dijakov) ⇒ 50,27 % (74 dijakov) ⇒ 17,11 % (32 dijakov) ⇒ 2,67 % (5 dijakov)
Kako ste motivirani za učenje Python-a, če bi vedeli, da bo to koristno za opravljanje vašega poklica?	⇒ Zelo motiviran. ⇒ Motiviran. ⇒ Malo motiviran. ⇒ Sploh me ne zanima.	⇒ 34,76 % (65 dijakov) ⇒ 58,83 % (110 dijakov) ⇒ 3,74 % (7 dijakov) ⇒ 2,67 % (5 dijakov)
Kakšna bi bila vaša glavna motivacija za učenje Python-a?	⇒ Lažje reševanje praktičnih problemov. ⇒ Boljša zaposljivost na trgu dela. ⇒ Zabava in radovednost. ⇒ Zaradi izpolnitve šolskih obveznosti.	⇒ 41,17 % (77 dijakov) ⇒ 33,69 % (63 dijakov) ⇒ 16,58 % (31 dijakov) ⇒ 8,56 % (16 dijakov)

5. Zaključek

Dijaki, ki se odločijo za učenje Python-a, postavljajo temelje za kariero, ki je v koraku s prihodnostjo in tehnologijo. Znanje Python-a jim omogoča, da se prilagodijo spreminjajočim se zahtevam industrije in ostanejo konkurenčni ter inovativni. Tisti, ki Python-a ne bodo osvojili, tvegajo zaostanek za hitro razvijajočim se svetom.

Python ni zgolj programski jezik, ki ga uporabljamo kot orodje za določene naloge, ampak je ključna veščina, ki odpira vrata v prihodnost elektrotehnike, energetike in druge panoge.

Glede na navedene prednosti je vključitev učenja Python-a v izobraževalne programe za elektronike, električarje in energetike smiselna, saj dijakom omogoča pridobitev ključnih veščin za uspešno delovanje v sodobnem tehnološkem okolju.

6. Viri

8 razlogov za učenje programskega jezika Python - Digital School, (2023). Pridobljeno 26. dec. 2024 iz: <https://digitalschool.si/ucenje-python-a-za-otroke/>

Demšar, J. (2012). *Python za programerje* - 2. popravljena in dopolnjena izd. - Ljubljana : Fakulteta za računalništvo in informatiko.

Digitalizacija izobraževanja: napredek in priložnosti v sodobnem učnem procesu - Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje - Služba za digitalizacijo izobraževanja, (11. 9. 2024). Pridobljeno 26. dec. 2024 iz: <https://www.gov.si/novice/2024-09-11-digitalizacija-izobrazevanja-napredek-in-priloznosti-v-sodobnem-ucnem-procesu/>

Jobs, S. (11. maj 2021). *Steve Jobs – The Lost Interview* [Video]. Pridobljeno 26. dec. 2024 iz: <https://www.youtube.com/watch?v=TRZAJY23xio>

Stark Schmidt, M. in Schmidt, D. (2009). *Understanding Montessori – A Guide for Parents*. Dog Ear Publishing.

Kratka predstavitev avtorja

Aleksander Žunar je univerzitetno diplomirani inženir elektrotehnike, ki že četrto leto poučuje strokovne predmete na Srednji šoli tehniških strok Šiška v Ljubljani. Svoje bogate delovne izkušnje, pridobljene doma in v tujini, z veseljem deli z dijaki. Posebej se posveča predmetu *Programiranje in preverjanje naprav*, kjer dijake tretjega letnika elektro smeri poučuje programski jezik Python. Zelo ga veseli, da dijaki, ki so po zaključku šolanja že stopili v delovni svet, ob ponovnih srečanjih, pogosto potrjujejo, da jim je pridobljeno znanje Python-a, izjemno koristilo pri prvih korakih v življenju, čeprav si tega sprva niso predstavljali.

Uporaba avatarja za varnost v tehniški učilnici

The Use of Avatar for Safety in a Technical Classroom

Meta Arnež

*Šolski center Kranj, Višja strokovna šola
meta.arnez@sckr.si*

Povzetek

Uporaba avatarjev v izobraževanju postaja vse bolj priljubljena, saj omogoča inovativne pristope k poučevanju in učenju. V tem članku predstavljamo konkretno uporabo avatarjev v tehniški učilnici za povečanje varnosti dijakov. Dijaki najprej prepoznajo varnostna tveganja, kot so vtičnice, napeljave, kabli, luči, naprave, stroji in varovalke. Nato izdelajo QR kode z navodili za varno rokovanje s temi napravami. Te QR kode so povezane z avatarji, ustvarjenimi v programu D-ID, ki ob skeniranju predstavijo varnostna navodila. Članek tudi raziskuje, kako umetna inteligenca in avatarji prispevajo k boljšemu razumevanju in pomnjenju informacij ter kako jih je mogoče vpeljati v izobraževalni proces. Zaključujemo z ugotovitvami, da so takšni pristopi učinkoviti, čustveno privlačni in dijakom ponujajo bolj interaktivno izkušnjo.

Ključne besede: avatar, QR koda, tehniška učilnica, umetna inteligenca, varnostno tveganje.

Abstract

The use of avatars in education is gaining popularity, enabling innovative approaches to teaching and learning. This article explores the application of avatars in a technical classroom to enhance student safety. Students first identify safety risks, such as sockets, wiring, cables, lights, devices, machines, and fuses. They then create QR codes containing instructions for safe handling of these items. These QR codes are linked to avatars created in the D-ID program, which present safety instructions when scanned. D-ID facilitates the creation of realistic avatars programmed to deliver verbal presentations of custom content. The article also examines how artificial intelligence and avatars improve understanding and retention of information, as well as their integration into educational processes. We conclude that such approaches are effective, emotionally engaging, and provide students with a more interactive experience.

Keywords: artificial intelligence, avatar, QR code, security risk, technical classroom

1. Uvod

Umetna inteligenca (UI) se vedno bolj uveljavlja v različnih področjih človeškega delovanja, vključno z izobraževanjem. Ena izmed zanimivih aplikacij UI, ki jo je temeljito raziskal že Brown (2023), je uporaba avatarjev, ki omogočajo učinkovito in interaktivno komunikacijo med učitelji, dijaki in učenimi vsebinami. Avatarji, virtualni predstavniki, ki jih poganja UI, se lahko uporabljajo za simulacije, podajanje povratnih informacij in celo poučevanje specifičnih vsebin.

V tehniških učilnicah, kjer je varnost ključnega pomena, lahko avatarji odigrajo pomembno vlogo pri osveščanju dijakov o varnostnih tveganjih in pravih postopkih ravnanja. Dijaki pogosto premalo pozornosti namenijo opozorilom, zato je nujno, da so varnostna navodila

podana na zanimiv in zapomnljiv način. QR kode, povezane z avatarji, predstavljajo odlično rešitev za ta izziv. Program D-ID omogoča enostavno ustvarjanje avatarjev, ki jih dijaki lahko personalizirajo in prilagodijo specifičnim potrebam.

V tem članku bomo raziskali proces ustvarjanja avatarjev in QR kod v izobraževalnem kontekstu, predstavili prednosti tovrstnega pristopa ter izpostavili širše implikacije za uporabo UI v izobraževanju. Razpravljali bomo tudi o pomenu personalizacije pri poučevanju in vlogi inovativnih tehnologij za motivacijo dijakov.

2. Identifikacija varnostnih tveganj v učilnici

Uporaba umetne inteligence (UI) v izobraževanju odpira nove možnosti za izboljšanje učnega procesa. Avatarji, podprti z UI, omogočajo prilagodljivo in personalizirano komunikacijo, kar prispeva k večji angažiranosti dijakov. V tehniških učilnicah je varnost ključnega pomena, zato je nujno dijakom ponuditi praktične rešitve za prepoznavanje in obvladovanje tveganj.

Kot lahko vidimo na Sliki 1, dijaki v učilnici najprej identificirajo varnostna tveganja, kot so vtičnice, kabli, stroji, varovalke in naprave, ter s pomočjo skupinskega dela pripravijo jasna navodila za njihovo varno uporabo.

Slika 1

Učenci identificirajo varnostna tveganja v tehniški učilnici



(Vir: avtorica članka)

Ko so vsa tveganja identificirana, dijaki oblikujejo natančna in razumljiva varnostna navodila. Ta navodila vključujejo jasne korake za varno ravnanje z napravami ter opozorila glede morebitnih posledic nepravilne uporabe. Na primer, pri delu z električnimi napeljavami se lahko opozori na pomembnost izklopa elektrike pred servisiranjem.

3. Priprava QR kode in povezava z avatarji

Naslednji korak vključuje digitalizacijo teh navodil. Dijaki s pomočjo programov za generiranje QR kod povežejo navodila z ustreznimi digitalnimi viri. QR kode se nato natisnejo in namestijo na vidna mesta v bližini opreme.

Postopek nato preide na uporabo programa D-ID, kjer dijaki ustvarijo avatarje. Vsaka skupina oblikuje avatar, ki predstavlja določeno varnostno tveganje. V programu D-ID izberejo videz in glas avatarja ter zapišejo besedilo, ki ga avatar izgovori. Na primer, avatar, ki opozarja na nevarnosti pri uporabi stroja, lahko dijake nagovori z: "Pozdravljeni! Pred uporabo tega stroja preverite, ali so vsi zaščitni elementi pravilno nameščeni. Ne pozabite izklopiti stroja po uporabi."

Ko so avatarji pripravljeni, jih dijaki povežejo s QR kodami. Ob skeniranju kode avatar zažene interaktivno predstavitev, ki vključuje glasovna navodila, animacije in vizualne poudarke. To omogoča dijakom hitro in učinkovito razumevanje varnostnih ukrepov brez potrebe po dodatnih razlagah učitelja.

Skozi ta proces dijaki ne le spoznavajo pomen varnosti, temveč pridobijo tudi dragocena znanja o delu v skupini, reševanju problemov in uporabi sodobnih tehnologij. Program D-ID ponuja enostaven vmesnik, ki omogoča hitro ustvarjanje profesionalnih avatarjev. Zaradi prilagodljivosti programa lahko dijaki eksperimentirajo z različnimi pristopi in oblikami predstavitev, kar še dodatno spodbuja njihovo ustvarjalnost. Utrinek tega procesa, kot ga poustvari umetna inteligenca, lahko vidimo na Sliki 2.

Slika 2

Učilnica, kjer dijaki preko mobilnih telefonov gledajo avatar



(Vir: ChatGPT)

4. Nova znanja o tehnologiji

Vključitev QR kod in avatarjev v učilnico omogoča tudi sprotno posodabljanje varnostnih informacij. Če se pojavi nova naprava ali se obstoječa pravila spremenijo, lahko učitelj ali dijaki hitro prilagodijo avatarje in njihove predstavitve. To zagotavlja, da so informacije vedno aktualne in uporabne.

Ta proces tudi krepi varnostno kulturo med dijaki. Zavedanje, da njihova lastna prizadevanja neposredno vplivajo na varnost v učilnici, jih spodbuja k odgovornemu ravnanju. Poleg tega integracija inovativnih tehnologij, kot so QR kode in avatarji, dijakom omogoča razvoj digitalnih kompetenc, ki so ključne za uspešno delovanje v sodobnem svetu.

Smith in Lee (2024) poudarjata, da je tehnologija postala sestavni del izobraževalnega procesa in omogoča učiteljem ter učencem dostop do orodij, ki olajšajo pridobivanje in obdelavo znanja. Digitalna orodja, kot so interaktivne table, učne aplikacije, virtualna resničnost in umetna inteligenca, omogočajo večjo prilagodljivost ter personalizacijo učnega procesa. Učenci danes lahko dostopajo do vsebin, ki presegajo tradicionalne učne načrte, in sodelujejo v globalni učni skupnosti.

Na primer, umetna inteligenca v obliki virtualnih tutorjev omogoča prilagojeno učenje, pri čemer programska oprema prilagaja vsebine sposobnostim in tempu učenca. To zmanjšuje frustracije in izboljšuje dosežke. Podobno lahko tehnologija, kot so QR kode in avatarji, prinese praktične rešitve za specifične izzive, kot je povečanje varnosti v učilnicah. Sodobna tehnologija torej ne le podpira tradicionalni način poučevanja, ampak ga nadgrajuje z interaktivnimi in inovativnimi metodami.

Tehnologija ima tudi velik vpliv na učitelje. Z njeno pomočjo lahko lažje spremljajo napredek učencev, prilagodijo učne metode in izboljšajo komunikacijo. Številni spletni viri in platforme omogočajo sodelovanje med učitelji z vsega sveta, kar prispeva k širjenju najboljših praks in inovativnih pristopov. Poleg tega tehnologija pomaga pri vzpostavitvi inkluzivnega okolja, saj omogoča učencem s posebnimi potrebami dostop do prilagojenih učnih orodij.

5. Zaključek

Članek je pokazal, da tehnologija prinaša pomembne koristi za sodobno izobraževanje, vključno z večjo interaktivnostjo, personalizacijo in dostopnostjo. Uporaba avatarjev in QR kod je praktičen primer, kako tehnologija rešuje specifične izzive, kot je zagotavljanje varnosti v tehniških učilnicah. Dijaki se skozi takšne projekte ne učijo le o varnosti, temveč tudi razvijajo digitalne veščine in sposobnosti za delo v skupinah.

Ugotovili smo tudi, da tehnologija omogoča širše možnosti za vključevanje umetne inteligence in obogatene resničnosti, kar bo verjetno oblikovalo prihodnje metode poučevanja. Vendar pa izobraževalni sistemi ne smejo zanemariti izzivov, povezanih z dostopnostjo, zasebnostjo podatkov in usposabljanjem učiteljev.

6. Viri

Brown, T. (2023). *Avatars in Education: Bridging the Gap*. Cambridge University Press.

Evropska komisija. (n.d.). *Etične smernice za uporabo umetne inteligence in podatkov pri poučevanju in učenju*. SIO Rešitve. Pridobljeno 15. januarja 2025, s spletne strani <https://resitve.sio.si/eticne-smernice-za-uporabo-umetne-inteligence-in-podatkov-pri-poucevanju-in-ucenju/>

Probesto. (n.d.). *Prednosti uporabe umetne inteligence v izobraževanju*. Pridobljeno 15. januarja 2025, s spletne strani <https://www.probesto.com/si/prednosti-uporabe-umetne-inteligence-v-izobrazevanju/>

Probesto. (n.d.). *Spoznajte, kako umetna inteligenca prinaša revolucijo v izobraževanju*. Pridobljeno 15. januarja 2025, s spletne strani <https://www.probesto.com/si/spoznajte-kako-umetna-inteligenca-prinasa-revolucijo-v-izobrazevanju/>

Smith, J. in Lee, A. (2024). *Innovative AI Tools for Learning*. Routledge.

Kratka predstavitev avtorice

Meta Arnež je profesorica angleškega jezika na Višji strokovni šoli Šolskega centra v Kranju. Njeno delo se ves čas spogleduje z inovativnimi pristopi k poučevanju, čeprav po duši ostaja tradicionalistka.

Integracija tehničnih in mehkih veščin v strokovnem izobraževanju: Primer odprto-zančnega vodenja pozicionirne osi

Integration of Technical and Soft Skills in Vocational Education: A Case of Open-Loop Positioning Control

Franc Jus

*ŠC Ptuj, Višja strokovna šola
franc.jus@sceptuj.si*

Povzetek

Prispevek obravnava pripravo in izvedbo izdelka za četrto izpitno enoto poklicne mature, ki jo dijaki programa Tehnik mehatronike izvedejo kot zaključno nalogo. Naloga, zasnovana kot projektno delo, poteka v treh ključnih fazah: načrtovanju, izvedbi in dokumentiranju, pri čemer dijaki razvijajo tehnične in mehke veščine, ki so ključne za njihovo strokovno in osebnostno rast. V fazi načrtovanja dijaki, ob podpori mentorja, pripravijo tehnični načrt z jasno opredeljenimi cilji, analizo zahtev, pripravo dokumentacije in specifikacij materiala. To spodbuja kritično mišljenje, samorefleksijo in odgovornost. V fazi izvedbe praktično uresničijo projekt skozi izdelavo prototipa, načrtovanje električnih shem, programiranje in testiranje. S tem pridobijo izkušnje pri reševanju tehničnih težav, prilagajanju nepredvidenim situacijam in obvladovanju stresa. Dokumentacija vključuje terminski načrt, tehnične risbe, analizo rezultatov in stroškovni pregled, kar krepi sposobnost strukturiranega izražanja in ekonomskega razmišljanja. Zagovor projekta zahteva uporabo čustvene inteligence in samozavesti, saj dijaki strokovno predstavijo tehnične odločitve pred komisijo. Obravnavane teme, kot je odprto-zančno vodenje pozicionirne osi z industrijskim krmilnikom in koračnim motorjem, omogočajo dijakom pridobitev praktičnih in uporabnih znanj, ki so ključna za njihovo strokovno usposobljenost. Poleg tega takšne vsebine poudarjajo pomen integracije mehkih veščin v strokovno izobraževanje, kar pripomore k razvijanju celovite strokovne osebnosti dijakov. Sinergija med tehničnimi kompetencami in razvojem mehkih veščin omogoča boljše prilagajanje potrebam sodobnega delovnega trga in povečuje konkurenčnost posameznika na tem področju.

Ključne besede: gonilnik, industrijski krmilnik, koračni motor, mehke veščine, odpro-zančno vodenje.

Abstract

This article deals with the preparation and implementation of the product for the fourth unit of the baccalaureate which students of the Mechatronics Technician programme complete as a final assignment. The assignment, designed as a project work, is carried out in three key stages: planning, execution and documentation. This is where students develop technical and soft skills that are crucial for their professional and personal growth. In the planning phase, mentors support students in the process of drawing up a technical plan with clearly defined objectives, an analysis of the requirements, the preparation of documentation and material specifications. This encourages critical thinking, self-reflection and responsibility. In the implementation phase, students put the project into practice through prototyping, electrical circuit design, programming and testing. This gives them the experience in solving technical problems, adapting to unforeseen situations and managing stress. Documentation includes a schedule, technical drawings, analysis of results and a cost review, which reinforces the ability to express oneself in a structured way and to think economically. Defending a project requires the use of emotional intelligence and self-confidence as students expertly present technical decisions to a panel. The topics covered, such as open-loop control of a positioning axis with an industrial controller

and a stepper motor, enable students to acquire practical and applied skills that are essential for their professional qualification. In addition, such content highlights the importance of integrating soft skills into vocational education, which helps to develop students' overall professional personality. The synergy between technical competences and the development of soft skills allows for better adaptation to the needs of the modern labour market and increases the competitiveness of the individual in this field.

Keywords: driver, industrial controller, open-loop control, soft skills, stepper motor.

1. Uvod

V okviru četrte izpitne enote poklicne mature dijaki programa Tehnik mehatronike pripravijo izdelek ali storitev, pri čemer je osnova za pripravo naloge Predmetni izpitni katalog za četrti predmet poklicne mature. Na podlagi predmetnega izpitnega kataloga za izdelek oz. storitev in zagovor se preverja uporaba znanja kandidatov, usvojenega pri strokovnih modulih oz. njihovih sklopih. Četrta izpitna enota je sestavljena iz izdelka / storitve in zagovora s strokovno predstavitvijo. Pri pripravi izdelka / storitve uporabijo dijaki splošne in poklicne kompetence, medtem ko pri predstavitvi prikažejo mehke veščine, kot so komunikacijske, organizacijske (strukturiranost predstavitve), samozavest in obvladovanje stresa, ter veščine vizualne komunikacije.

Izdelki ali storitve, ki jih dijaki pripravijo, so praktično naravnani in temeljijo na združevanju strokovnega znanja, pridobljenega med izobraževanjem. Primeri takšnih nalog so:

- krmilni ali regulacijski sistemi za stroje ali naprave,
- prototipi robotskih rok ali avtomatiziranih proizvodnih linij,
- senzorski sistemi ali aktuatorske rešitve za upravljanje procesov,
- razvoj elektronskih vmesnikov ali programske rešitve za krmiljenje.

Izdelek ali storitev, ki jo dijaki izvajajo v okviru poklicne mature, temelji na projektni metodi dela, ki vključuje tri ključne faze: načrtovanje, izvedbo in dokumentiranje oz. pisno poročilo. Glede na zahtevnost in obseg naloge lahko izdelek ali storitev izvajajo individualno ali skupinsko. Pri skupinskih projektih je ocenjevanje individualno, saj vsak član skupine izkazuje svoje znanje in prispevek k projektu.

Glavni namen izdelave izdelka ali opravljanja storitve je poglobljena obravnava določenega strokovnega področja, pri čemer dijaki krepijo povezovanje teoretičnega znanja s prakso. Poleg tega naloga spodbuja uporabo strokovne literature in drugih virov, kar omogoča kakovostno načrtovanje in izvedbo projekta. Ob izbiri teme in mentorja dijaki prejmejo usmeritve za izvedbo naloge. Na podlagi navodil začnejo zbirati gradiva in informacije ter načrtovati vse faze projekta, vključujoč elemente delovnega procesa.

Cilj projektne naloge je bil implementirati krmiljenje pozicionirne osi, ki se v praksi uporablja za premikanje predmetov ali obdelovancev med različnimi pozicijami. Realizacija naloge je zahtevala integracijo električnega pogona z mehanskim sistemom in ustrezne krmilne naprave.

V primeru, ko sistem ne vsebuje merilnega sistema za hitrost in pozicijo, gre za odprto-zančno vodenje. Ta pristop omogoča manj dinamično delovanje, saj ne zagotavlja ohranjanja doseženega položaja niti popravljanja napak. Kljub omejitvam je tovrsten sistem primeren za aplikacije, kjer so zahteve po natančnosti in hitrosti prilagojene značilnostim odprto-zančnega vodenja, kot na primer pri 2-osnih CNC napravah ali 3D-tiskalnikih.

Takšni sistemi predstavljajo cenovno dostopno in tehnično dovolj zmogljivo rešitev za aplikacije, kjer se natančnost in ponovljivost ne uvrščata med ključne zahteve delovanja. Dijaki pri realizaciji projekta izkazujejo tehnično znanje, ki ga dopolnjujejo z uporabo strokovnih virov in veščinami za izvajanje tehničnih rešitev, ter predstavijo svoje rezultate v strukturirani pisni in ustni obliki.

2. Teoretična izhodišča

2.1 Krmilna tehnika

»Kratka življenjska doba izdelkov sili proizvajalce na skoraj vseh področjih v prilagodljive metode proizvodnje. Tako lahko gospodarno obdelujejo različne obdelovance v poljubnem vrstnem redu in v poljubnih količinah. Tem zahtevam lahko ustrezemo le z avtomatizacijo večjega dela proizvodnje. V okviru procesa se v sistemi transportirajo, preoblikujejo ali shranjujejo surovine, energija in informacije. Veliki sistemi so lahko zgrajeni iz podsistemov. Glede na postopek se sistemi delijo na krmiljene (brez primerjanja dejanske in želene vrednosti) in regulirane (s primerjanjem želene in dejanske vrednosti)« (Mehatronika, 2009, st. 383).

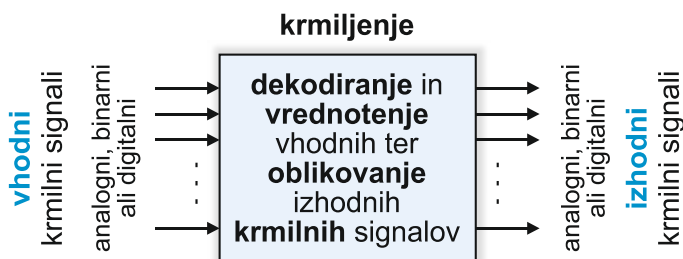
2.2 Krmiljenje

»Krmiljenje je po DIN 19226 postopek v sistemu, pri katerem ena ali več vhodnih veličin vpliva na izhodne v skladu s sistemskimi zakonitostmi. Pri tem je značilno **odprto-zančno delovanje**, pri katerem zgolj vhodne veličine vplivajo na izhodne veličine. Ni pa povratnega učinkovanja izhodnih veličin na vhodne, kar bi posredno spet vplivalo na izhodno veličino« (Mehatronika, 209, st. 383).

»Tehnika krmiljenja se nanaša na pripravo krmilnih signalov za delovanje različnih aktuatorjev (motorjev, grelnikov, kontaktorjev ...) na osnovi signalov krmilnih veličin in značilnost aktuatorjev (slika 1)« (Žalar, 2022, str. 463).

Slika 1

Struktura krmiljenja aktuatorjev



Žalar, Z. (2022). Elektrotehnika. 463. Bookstore.si.

3. Snovanje sistema vodenja

3.1 Odprtozančno vodenje pozicionirne osi

Krmilniki podjetja Siemens serije S7-1200 zagotavljajo zmogljivo in enostavno rešitev za natančno pozicioniranje in upravljanje gibanja v različnih industrijskih aplikacijah. Z uporabo tehnoloških objektov (*Tecnology objects*), integriranih v programski opremi TIA Portal (*Totally*

Integrated Automation Portal), je mogoče učinkovito parametrizirati način vodenja. Ti tehnološki objekti zagotavljajo natančno in zanesljivo usklajenost gibanja z zahtevami aplikacij, med katerimi so transportni sistemi, robotske roke ali CNC naprave.

Za upravljanje aktuatorjev, kot so koračni motorji in servo pogoni, se uporablja v TIA portalu integriran nadzorni panel (*Control Panel*), ki omogoča preprosto krmiljenje in nadzor premikanja osi.

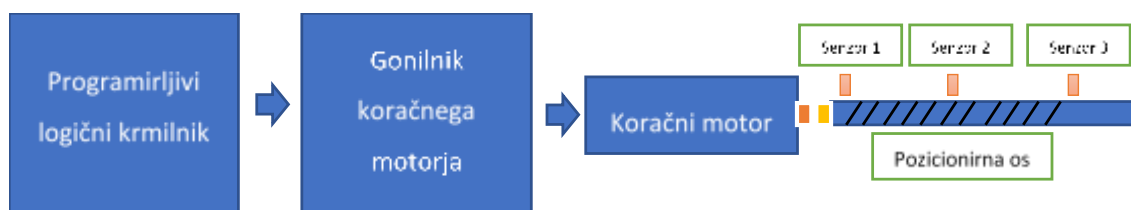
Za realizacijo krmiljenja gibanja so na voljo različni pristopi, vključno z impulznimi izhodi PTO (*Pulse Train Output*), analognimi signali ali komunikacijo prek omrežja PROFINET. Med temi možnostmi impulzni izhodi predstavljajo najpreprostejšo in stroškovno najbolj učinkovito rešitev, zlasti pri krmiljenju koračnih motorjev. PTO izhodi generirajo impulze, ki določajo korake motorja (STEP) in smer vrtenja (DIRECTION).

3.2 Zgradba sistema vodenja

V fazi načrtovanja smo pripravili blokovno shemo odvisnosti oziroma povezljivosti naprav. Na sliki 2 so prikazane uporabljene komponente za odprtozančno vodenje. Sestavljajo jo krmilnik, gonilnik koračnega motorja, koračni motor, pozicionirna os in dajalniki končnih položajev. Dajalniki končnih položajev so magnetni senzorji, ki posredujejo informacijo kadar je manipulator na navojnem vretenu, na začetku (pozicija L-) ali na koncu (pozicija L+) in kadar je v referenčni točki (*HOME* pozicija). Koračni motor je sklopljen s pozicionirno osjo s parkljasto sklopko.

Slika 2

ehnološka shema



3.3 Sestavljanje učnega modela

Blokovna shema procesa je bila osnova za izris električnih načrtov, ki povezujejo vse ključne električne komponente. V načrtu so prikazane povezave za napajanje, povezave senzorjev z digitalnimi vhodi PLK-ja, gonilnika s koračnim motorjem, digitalnih izhodov z gonilnikom ter uporov za prilagoditev napetostnih signalov.

Na osnovi električnih načrtov smo povezali komponente v delujočo celoto in začeli z realizacijo uporabniškega vmesnika v TIA portalu.

3.4 Programsko orodje TIA PORTAL

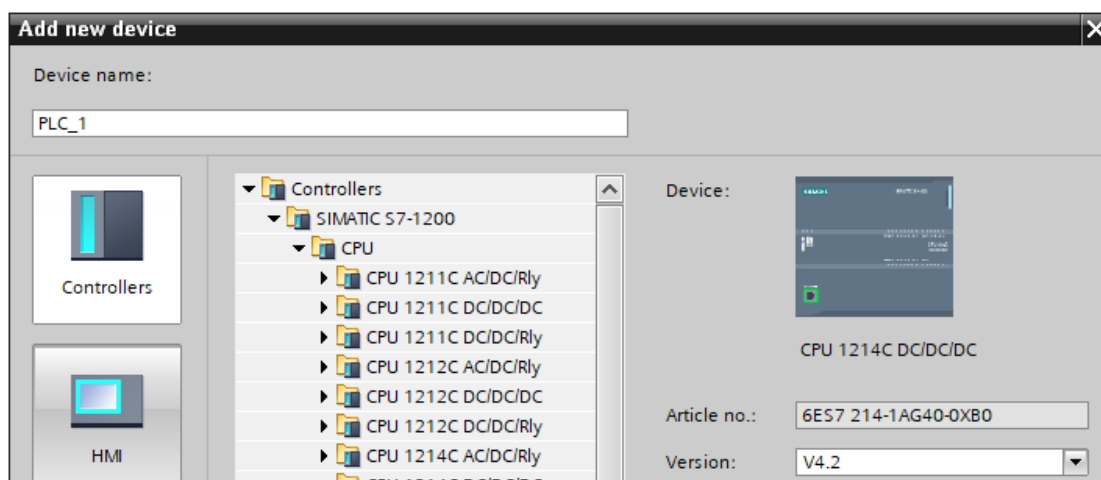
TIA Portal (*Totally Integrated Automation Portal*) je integrirano programsko okolje, ki ga je razvilo podjetje Siemens za konfiguracijo, programiranje, upravljanje in diagnostiko avtomatizacijskih rešitev. TIA Portal omogoča enotno in centralizirano delo z različnimi avtomatizacijskimi komponentami, kot so programirljivi logični krmilniki (PLK), vmesniki človek-stroj HMI-ji (*Human Machine Interface*), pogonski sistemi in druge naprave.

3.5 Ustvarjanje projekta v TIA portalu

Proces ustvarjanja projekta se je začel z določanjem osnovnih informacij. Po kreiranju projekta smo ga poimenovali in ga shranili v ciljno mapo, ki smo jo predhodno kreirali na izbrani particiji diska. Nato smo izbrali ustrezno verzijo programske opreme, vnesli ime avtorja ter dodali komentar za boljšo preglednost projekta. Po izpolnitvi vseh potrebnih polj smo projekt inicializirali s klikom na gumb *Create*. Po končanem kreiranju projekta je bilo potrebno dodati ustrezno strojno opremo oziroma programirljivo logično krmilje (PLK). Z gumbom *Add new device* se odpre seznam z različnimi CPU-ji in izbrali smo model z ustreznim osnovno programsko opremo (*Firmware*) za delovanje (slika 3).

Slika 3

Dodajanje PLK krmilnika



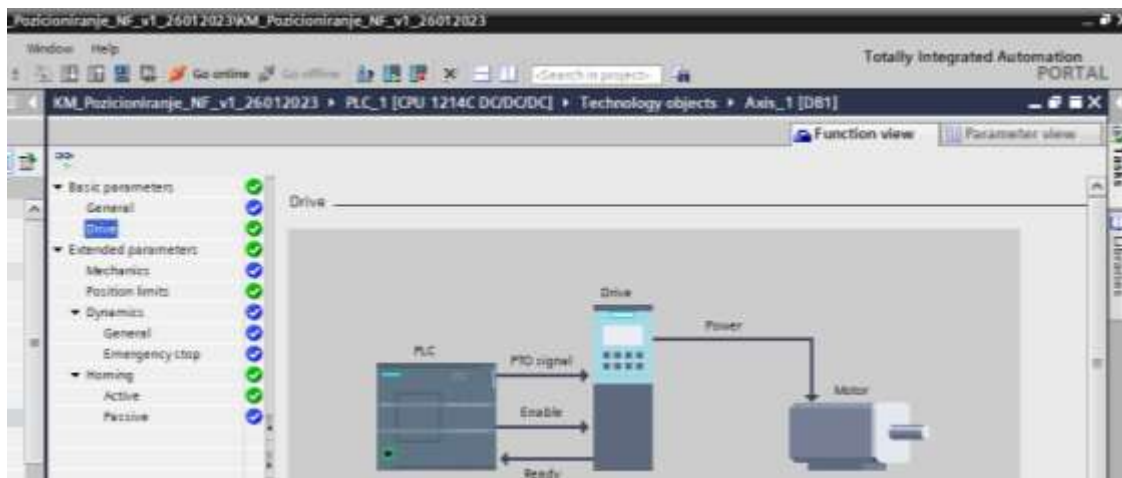
Za komunikacijo med krmilnikom in ostalimi napravami v omrežju je potrebno v projektu nastaviti IP-naslov uporabljenega PLK-ja. Izvede se z dvojnim klikom na ethernet povezavo krmilnika, ki se nahaja v spodnjem levem kotu uporabniškega vmesnika. V okno z možnostmi za konfiguracijo omrežnih nastavitev smo vpisali ustrezen IP naslov (*IP Adress*).

3.6 Dodajanje in nastavitve tehnološkega objekta

Za realizacijo krmiljenja pozicijske osi smo uporabili orodje za nadzor premikanja »*Motion Control*«, ki je integriran v programski opremi TIA Portal. Nastaviti je bilo potrebno osnovne parametre »*Basic parameters*«, dodatne parametre v »*Extended parameters*«, dinamiko premikanja »*Dynamics*« in način iskanje reference v »*Homing*« (slika 4).

Slika 4

Parametri vodenja



V osnovnih parametrih smo nastavili način krmiljenje in sicer *PTO* (*pulse A and direction B*), potem smo nastavili fizični izhod za signal koraka za »*Axis_1_Pulse*« na naslov **Q0.0** in smer vrtenja za *Axis_1_Direction* na naslov **Q0.1**. Izhodi se aktivirajo z ukazom na *Enable output* na naslovu **Q0.2**, ko je postavljen na logično enko. Potrditev, da je gonilnik pripravljen smo nastavili, da je vedno na logično enko (*Drive ready*). V dodatnih parametrih smo nastavili število impulzov potrebnih za zasuk motorja za en vrtljaj (*puls/revolution*) ter strojne (*Hardware limits*) in programske limite (*Software limits*). Pri limitah osi smo nastavili na kateri fizični vhod na krmilniku so priključeni senzorji pozicije in sicer pozicija levo $\sim L^+$ na naslov **I0.0**, pozicija desno $\sim L^-$ na naslov **I0.1** in referenca $\sim H$ na naslov **I0.2**. Nastavitve za dinamiko in način iskanja reference je ostal na tovarniških nastavitvah.

3.7 Vodenje pozicionirne osi preko grafičnega vmesnika

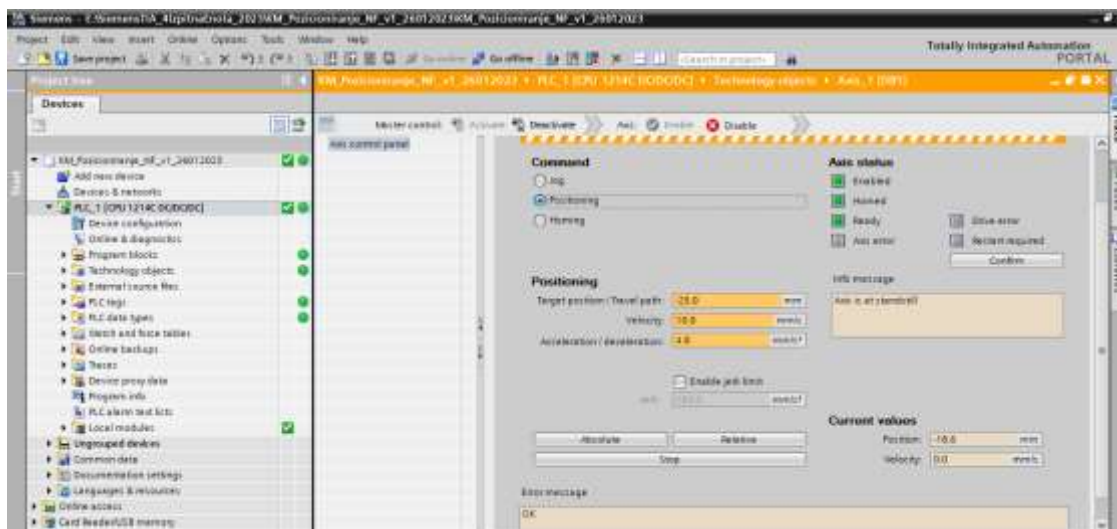
Po aktivaciji naprave (*Activate*) in omogočitvi izhodne stopnje (*Enable*) lahko izberemo možnost *JOG*, ki omogoča ročno vodenje osi z uporabo tipk za premik naprej (*Forward*), nazaj (*Backward*) ali za ustavitev (*Stop*). Pri izbiri *Velocity* nastavimo želeno hitrost, medtem ko v oknu *Acceleration/ Deceleration* določimo hitrost pospeševanja ali upočasnjevanja (slika 5).

Z izbiro *Positioning* izberemo možnost za pozicioniranje osi. V oknu *Target position / Travel path* se vnese pozicija, kamor se naj os premakne, v okno *Velocity* se vpiše hitrost, v *Acceleration/ Deceleration* pa hitrost pospeševanja ali pojemanja. Za zagon premika imamo na voljo dve možnosti in sicer relativni ali absolutni premik osi. Pri relativnem premiku os vedno začne premik iz točke nič, kjer se premakne za vrednost, ki smo jo predhodno določili. Pri absolutnem premiku pa os začne premik iz trenutne pozicije, to pomeni iz pozicije, ki je bila zadnja.

Pri izbiri *HOMING* je na voljo funkcija, ki omogoča avtomatsko premikanje osi v začetni položaj. Za ta postopek nastavimo le hitrost (*Velocity*) in hitrost pospeška oziroma upočasnjevanja (*Acceleration/ Deceleration*). Po pritisku gumba *HOMING*, se os samodejno premakne v začetni položaj. Ta funkcijo se uporabi pri vsakem ponovnem zagonu naprave.

Slika 5

Parametri vodenja



3.8 Uporabnost in prednosti sistema

Razvit sistem omogoča učinkovito implementacijo v proizvodnih procesih, kjer je potreben natančen nadzor pozicije osi. Medtem ko odprto-zančno vodenje ni tako natančno kot zaprto-zančno vodenje, ponuja številne prednosti v preprostosti, stroškovni učinkovitosti in hitri izvedbi. Takšen sistem je še posebej primeren za aplikacije, kjer so premiki osi manj kompleksni, vsekakor pa omogoča enostavno širitev in nadgradnjo v prihodnosti. S tem projektom smo dosegli vse zastavljane cilje. Na sliki 6 je prikazan končni izdelek.

Slika 6

Končni izdelek



4. Zaključek

S tem projektom smo pokazali, kako pomembno je povezovanje teoretičnega znanja z uporabo praktičnih rešitev v industriji, ter kako se lahko preprosti sistemi integrirajo v širše proizvodne procese.

Pred maturitetno komisijo je bil predstavljen postopek načrtovanja, izbire ustrezne opreme, nastavitve sistema in testiranja njegovih funkcionalnosti. Izpostavljeni so bili ključni izzivi, s katerimi smo se srečali med razvojem sistema, in načini s katerimi smo jih uspešno reševali. Poudarjen je bil pomen odprto-zančnega vodenja v preprostejših industrijskih aplikacijah, ter kako ta pristop omogoča hitro in stroškovno učinkovito realizacijo projektov, pri čemer zagotavlja zadostno natančnost in ponovljivost za določene vrste aplikacij.

Ob zaključku predstavitve naloge se je poudarila pomembnost izpopolnjevanja mehkih veščin, kot so komunikacija, sposobnost reševanja problemov in timsko delo, ki so ključne za uspešno izvedbo kompleksnih projektov v industriji. S tem smo dali tudi odgovor na vprašanje, kako celostno poklicno izobraževanje omogoča, ne le tehnične sposobnosti, temveč tudi razvoj osebnostnih lastnosti, ki pripomorejo k uspehu v sodobnem delovnem okolju.

5. Viri

Mehatronika. (2009). Ljubljana. Pasadena.

Žalar, Z. (2022): *Elektrotehnika*. Bookstore.si.

Kratka predstavitev avtorja

Franc Jus je po izobrazbi univ. dipl. gosp. inž. s področja elektrotehnike. Zaposlen je kot inštruktor na višji šoli, kjer svoje znanje in izkušnje prenaša na študente. Njegovo delo obsega področja osnov elektrotehnike, tehniških meritev in predpisov ter projektiranja. S svojo strokovnostjo in izkušnjami prispeva k razvoju znanja in veščin na področju elektrotehnike ter pripravlja študente na izzive in priložnosti v tehničnem svetu.

Uporaba pretvornikov besedila v govor pri učencih z disleksijo

The Use of Text-to-Speech Converters for Students with Dyslexia

Špela Tršinar Pisek

OŠ dr. Mihajla Rostoharja Krško
spela.trsinar@guest.arnes.si

Povzetek

Učenci z disleksijo imajo pogosto težave z branjem, od blagih do izrazitih, pri katerih je branje močno oteženo, posledično je bralno razumevanje izjemno šibko. Zaradi tega so prikrajšani za zapisane informacije, težko se samostojno učijo, napake pri branju pa vplivajo na razumevanje sporočila. Po drugi strani se tehnologija, zlasti umetna inteligenca, hitro razvija, kar omogoča tudi razvoj programov in aplikacij, ki so lahko v veliko pomoč učencem in pozneje tudi odraslim. Med njimi so pretvorniki besedila v govor (sintetizatorji govora), ki besedilo v elektronski obliki pretvorijo v zvočno obliko. Namen članka je predstaviti pretvornike besedila v govor, možnosti uporabe v vzgojno-izobraževalni praksi (tako v okviru dodatne strokovne pomoči kot pri pouku in doma) ter prednosti in pomanjkljivosti njihove uporabe. Ker je dostop tako za strokovne delavce kot učence z disleksijo brezplačen, želimo prispevati k širjenju informacij ter spodbuditi k uporabi pretvornikov besedila v govor vse, ki bi jim lahko ta tehnologija olajšala tako učenje kot poučevanje.

Ključne besede: disleksija, sintetizator govora, možnost uporabe, podpora tehnologija, pomanjkljivosti, prednosti

Abstract

Students with dyslexia often experience reading difficulties, ranging from mild to severe, which can make reading extremely challenging and result in poor reading comprehension. As a result, they are deprived of written information, struggle with independent learning, and their reading errors affect message comprehension. On the other hand, technology (artificial intelligence) is rapidly advancing, enabling the development of programs and applications that can be highly beneficial for students and later for adults as well. One such technology is text-to-speech converters (speech synthesizers), which transform electronic text into an audio format. The purpose of this article is to introduce text-to-speech converters, explore their potential use in educational practice (both in additional professional support and in classroom teaching or at home), and examine the advantages and disadvantages of their use. Since access to these tools is free for both professionals and students with dyslexia, we aim to contribute to the dissemination of information and encourage the use of text-to-speech converters among those who could benefit from them in both learning and teaching.

Keywords: advantages, application potential, assistive technology, disadvantages, dyslexia, speech synthesizer

1. Uvod

Pri nujenju dodatne strokovne pomoči imamo v obravnavi tudi učence z disleksijo – motnjo branja in pisanja. Na sestankih strokovnih skupin starši pogosto poročajo, da se njihovi otroci ne učijo sami, saj ne zmorejo prebrati velike količine besedila oz. pri tem delajo napake. Zato smo iskali rešitev, ki bi učencem, zlasti na višji stopnji, pomagala do večje samostojnosti pri

šolskem delu (tako pri pouku kot doma) in hkrati razbremenila starše. Po drugi strani smo želeli raziskati, kako bi jim lahko podpora tehnologija pomagala tako, da zaradi bralnih težav ne bi bili prikrajšani za učenje ter pridobivanje in iskanje informacij.

Pri iskanju informacij smo naleteli na sintetizatorje govora, ki besedilo pretvorijo v govor. Še ne tako dolgo nazaj so bile tovrstne aplikacije na voljo predvsem v angleškem jeziku, v zadnjem času pa je na voljo kar nekaj programov, ki so primerni tudi za slovenski jezik, kot so npr. eBralec, Speechify, Transkriptor. Ena izmed možnosti pretvorbe besedila v govor je tudi Chrome razširitev, ki nam jo brezplačno omogoča npr. Besedilni bralnik v Spletni trgovini Chrome.

2. Učenci z disleksijo

Po definiciji Evropskega združenja za disleksijo (European Dyslexia Association, 2025) je disleksija izraz za motnjo, za katero so značilne težave na področju branja, črkovanja in pisanja. Disleksija je nevrobiološkega izvora, zanjo pa so značilne težave na področju fonološkega zavedanja, verbalnega delovnega spomina, hitrega poimenovanja ter težave z zaporedji. Posamezniki z disleksijo imajo lahko mnoga močna področja, kot so dobre sposobnosti reševanja problemov, domišljija, divergentno razmišljanje, sposobnost hkratnega (simultanega) predelovanja informacij, dobro vidno predstavljanje, intuicija itd. (Kavkler idr., 2010). Po Kriterijih za opredeljevanje vrste in stopnje primanjkljajev, ovir oz. motenj otrok s posebnimi potrebami (ZRSS, 2015) se omenjene učence s težjo obliko specifičnih učnih težav, pri katerih se kljub povprečnim ali nadpovprečnim intelektualnim sposobnostim pojavljajo izrazite težave pri branju, pisanju, pravopisu (in/ali računanju), usmeri kot učence s primanjkljaji na posameznih področjih učenja. Na podlagi tega prejmejo odločbo o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami, v kateri so zapisane prilagoditve in dodatna strokovna pomoč (za premagovanje primanjkljajev in učno pomoč). Pri premagovanju omenjenih težav nam je lahko v pomoč podpora tehnologija, ki vključuje pripomočke, namenjene ohranjanju ali izboljševanju funkcionalnih sposobnosti osebe z zmanjšano zmožnostjo (Martiniello idr., 2019, v Plošnik, 2024). Med podporno tehnologijo sodijo tudi pretvorniki besedila v govor.

3. Pretvorniki besedila v govor

Pretvorniki besedila v govor oz. sintetizatorji zvoka (angl. text-to-speech) so programi, ki s pomočjo računalniško generiranih simulacij človeškega glasu spremenijo zapisane besede v govorjeni jezik.

V Sloveniji je bil razvit programski paket eBralec, ki je v osnovi namenjen slepim in slabovidnim osebam ter osebam z motnjami branja, kot je npr. disleksija. Z ustreznim potrdilom so te osebe upravičene do brezplačne licence. Ravno tako je brezplačna licenca na voljo ustanovam javnega sektorja. Namestitev je mogoča na spletni strani, potrebujemo pa ustrezno programsko opremo ter kodo licence (eBralec, 2025). Za dostop do eBralca v spletni iskalnik vtipkamo eBralec. Na izbrani spletni strani v zgornji ikonah kliknemo na gumb Prenos. Po končanem prenosu zaženemo namestitveni program in vpišemo zahtevano kodo licence programskega paketa. Za namestitev programa potrebujemo osebni računalnik z *Intel Pentium Pro*TM ali združljivim procesorjem, operacijski sistem *Microsoft*® *Windows 7* ali novejši, dovolj prostora na trdem disku (400 MB), dovolj delovnega pomnilnika (512 MB), zvočno kartico ter povezavo z internetom (eBralec, 2025). Po uspešni namestitvi lahko začnemo z njegovo uporabo. Za pridobitev licence morajo odgovorne osebe poslati zahtevek, v katerem

navedejo število licenc in namen uporabe na e-naslov. Učenci z disleksijo prejmejo svojo kodo licence na podlagi poslane odločbe o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami. Za uporabo eBralca je treba besedilo, za katerega želimo, da ga program prebere, kopirati v program. Prilagodimo lahko glasnost in hitrost predvajanja, program pa obarva del besedila, ki ga trenutno bere.

Uporabimo lahko tudi Chrome razširitve. To storimo tako, da odpremo Spletno trgovino Chrome, poiščemo in izberemo zeleno razširitev (npr. Besedilni bralnik), izberemo ukaz *Dodaj v Chrome* in zatem *Dodaj razširitev*. Če jo želimo uporabiti, izberemo ikono desno od naslovne vrstice. Razširitev ni mogoče dodajati, če brskamo v načinu brez beleženja dejavnosti ali kot gost (Google Chrome, 2025). Razširitev, ki smo jo preizkusili, je Besedilni bralnik. Omogoča neposredno branje izbranih spletnih strani (brez kopiranja besedila v program) ter branje izbranih datotek (txt, docx, pdf, epub), ki jih je treba naložiti v bralnik. Uporabnik lahko nastavi hitrost, glasnost in višino glasu bralca ter prilagodi besedilo – velikost črk, barvo ozadja, barvo črk ter barvo obarvanega besedila. Tudi Besedilni bralnik nam obarva del besedila, ki ga trenutno bere.

3.1 Možnosti uporabe pri dodatni strokovni pomoči

V okviru dodatne strokovne pomoči, s katero nudimo pomoč za premagovanje primanjkljajev, učence najprej usposobimo, kako uporabljati izbrane pretvornike besedila v govor (npr. eBralca ali Besedilni bralnik) in kako dostopati do ustreznih virov (npr. e-učbenikov, spletne učilnice). S tem razvijamo njihovo digitalno pismenost.

Pri razvijanju tekočnosti branja lahko učencu ponudimo besedilo, ki ga prebere pretvornik besedila v govor, njegova naloga pa je slediti besedilu. Na ta način krepimo vizualno prepoznavanje delov besed/besed kot celote, učenec sliši tudi pravilen zven besede. Pri sledenju so mu v pomoč obarvani deli besedila, ki jih omogočajo pretvorniki besedila v govor. Pomembna prilagoditev je hitrost predvajanja, ki jo nastavimo individualno glede na zmožnosti učenca. Prav tako ustrezno prilagodimo glasnost in višino glasu. To lahko stori učenec sam ali pa v sodelovanju z učiteljem. Besedilo lahko tudi ustavimo in preverimo, ali učenec sledi. Če pride do nerazumevanja, učenec ustavi pretvornik besedila v govor, posluša ponovno ali vpraša za razlago.

S poslušanjem različnih gradiv krepí jezikovno strukturo stavka, slušni spomin in širi besedišče. Pri tem je pomembno, da predhodno pripravimo ustrezno gradivo. Na podlagi poslušanega učenec vsebino ustno obnovi, jo zapiše ali nariše. Lahko mu pripravimo sklop besed, ki ga posluša, njegova naloga pa je pomnjenje teh besed. Spodbujamo ga k uporabi različnih strategij pomnjenja.

Poslušanje vsebine (namesto branja) pomembno vpliva na izbiro strategij, ki temu smiselno sledijo. Na podlagi poslušanega si učenec lahko izdela miselni vzorec, izpiše ključne besede, nariše asociacije na obravnavano temo, izdelava maketo, nariše shemo, pripravi kartonček z oporami ali uporabi druge učne tehnike in strategije, ki mu olajšajo učenje (odvisno od teme in individualne potrebe učenca).

Če pri učencu prevladuje slušni stil učenja, se obravnavane teme tako najlažje nauči. Kombinacija slušnih in vizualnih elementov pri učenju (branje besedila ob poslušanju) spodbuja več čutov hkrati (multisenzorno učenje).

Z uporabo pretvornika besedila v govor lahko učenec prebere lastne zapise in jih smiselno popravi, ko prepozna (sliši) napako.

Tako razvijamo njegova močna področja in interese ter ga spodbujamo, da dostopa do informacij, ki ga zanimajo. Poslušanje (namesto branja) običajno poveča tudi motivacijo za učenje. Na ta način učenci z disleksijo izboljšajo svojo bralno sposobnost, pisanje ter razumevanje besedil in postanejo samostojnejši pri učenju. Uporabo pretvornikov besedila v govor in s tem tudi računalnika lahko strokovna skupina določi tudi kot eno izmed prilagoditev v individualiziranem programu.

3.2 Možnosti uporabe med poukom

V naših šolah je velik poudarek na učenju z branjem in pisanjem, pri čemer imajo učenci z disleksijo največ težav. Te težave niso omejene le na pouk slovenščine, temveč se pojavljajo praktično pri vseh predmetih – matematiki (zlasti besedilne naloge), naravoslovju in tehniki, družboslovju, angleščini, glasbeni umetnosti itd. Pretvorniki besedila v govor se lahko uporabljajo tudi pri pouku, zlasti kadar je treba prebrati veliko besedila (v slovenščini nam to omogoča eBralec, v angleščini tudi Besedilni bralnik in številni drugi) in na podlagi besedila npr. odgovoriti na vprašanja, izvesti eksperiment, narediti izdelek ipd. Tako šibko branje ni ovira za dostop do informacij ter nadaljnje aktivnosti, ki izhajajo iz zapisanega. Včasih se kot prilagoditev učencem zmanjša obseg gradiva, kar pa z uporabo pretvornikov besedila v govor ni več nujno, saj pri učencih ob povprečnih oz. nadpovprečnih intelektualnih sposobnostih niso okrnjene zmožnosti razumevanja daljših besedil, temveč njihovo branje. S krajšanjem in povzemanjem odvezamo učencem širino besedil, npr. književnih del. Z uporabo pretvornikov besedila v govor lahko opravljajo naloge, ki so v skladu z njihovimi sposobnostmi.

Kavkler idr. (2010) navajajo, da lahko sintetizatorje govora uporabljamo v različne namene. Pomagajo nam lahko pri izgovarjavi posameznih besed, branju elektronskih izročkov, dostopnosti interneta, lektoriranju lastnih zapisov, branju skenirane knjige ipd. Na ta način se zmanjša napor pri branju.

3.3 Možnosti uporabe doma

Pretvornik besedila v govor lahko učenec uporablja pri učenju doma, če ima na voljo ustrezno programsko opremo ter dostop do interneta. S tem lahko samostojno pridobiva informacije in se učinkoviteje uči. V osnovnih šolah se uporabljajo spletne učilnice ter e-učbeniki, kar pomeni, da je večina gradiva dostopna v elektronski obliki ali pa jo je vsaj mogoče dobiti v tej obliki. Pretvorniki besedila v govor lahko nato besedilo spremenijo v govor. Elektronski viri so običajno dobro opremljeni s fotografijami, slikami, grafičnimi prikazi, kar izboljšuje predstavljenost obravnavane teme, ter dodatno podpira proces učenja.

3.4 Prednosti in pomanjkljivosti

Prednosti uporabe je torej veliko (glej možnosti uporabe pri dodatni strokovni pomoči, pouku in doma). Kot pomanjkljivosti lahko navedemo, da so za uporabo potrebni ustrezna računalniška oprema, dostop do interneta, osnovne digitalne kompetence, motivacija za uporabo in vsaj na začetku določena stopnja podpore (učitelja, staršev). Učitelji morejo imeti pozitivna stališča do uporabe sodobne tehnologije pri pouku ter jo omogočati in spodbujati. Pomembno je tudi, da učenec res sledi pretvorniku besedila v govor in zahtevanim nalogam (in ne zaide k drugim vsebinam, ki jih ponuja sodobna tehnologija).

4. Zaključek

Ugotavljamo, da je podpora tehnologija pri učencih z disleksijo ena izmed možnosti, ki lahko olajša bralni napor ter zagotovi enakovreden dostop do informacij. Uporaba računalnikov in podporne tehnologije je po naših izkušnjah pri pouku zelo redka, čeprav bi lahko bila to pomembna in učinkovita prilagoditev za otroke s posebnimi potrebami. Z vidika specialne in rehabilitacijske pedagogike je pomembno pridobivati ustrezna znanja s področja podporne tehnologije za otroke s posebnimi potrebami, raziskovati možnosti njene uporabe ter iskati ustrezne strategije za premagovanje primanjkljajev. Verjamemo, da bo razvoj sodobnih tehnologij in umetne inteligence imel sčasoma pomemben vpliv na učenje, poučevanje in življenje ne le učencev z disleksijo, ampak vseh nas.

5. Viri in literatura

eBralec. (2025). *eBralec*. Pridobljeno s <https://ebralec.si/>

European Dyslexia Association. (2025). *European Dyslexia Association*. Pridobljeno s <https://eda-info.eu>

Google Chrome (2025). *Google Chrome*. Pridobljeno s <https://chromewebstore.google.com/>

Kavkler, M., Magajna, L., Košak Babuder, M., Zemljak, B., Janželj, L., Andrejčič, M., Meehan, M., Smythe, I., & Ward, V. (2010). *Disleksija – vodnik za samostojno učenje študentov in dijakov*. Ljubljana: Bravo društvo za pomoč otrokom in mladostnikom s specifičnimi učnimi težavami.

Plošnik, N. (2024). *Podporna tehnologija pri delovnoterapevtski obravnavi starejših oseb z okvaro vida* (Diplomsko delo). Pridobljeno s <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=180266&lang=slv>

Zavod Republike Slovenije za šolstvo (2015). *Kriteriji za opredelitev vrste in stopnje primanjkljajev, ovir oz. motenj otrok s posebnimi potrebami*. Vovk Ornik, N. (ur.). Pridobljeno s <https://www.zrss.si/pdf/Kriteriji-motenj-otrok-s-posebnimi-potrebami.pdf>

Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2015). *Kriteriji za opredelitev vrste in stopnje primanjkljajev, ovir oz. motenj otrok s posebnimi potrebami*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Kratka predstavitev avtorja

Špela Tršinar Pisek je specialna in rehabilitacijska pedagoginja, ki izvaja dodatno strokovno pomoč učencem s posebnimi potrebami. Svojo pot je začela v vrtcu, kjer je izvajala zgodnjo obravnavo otrok s posebnimi potrebami, trenutno pa je že 7 let zaposlena na OŠ dr. Mihajla Rostoharja, kjer deluje v okviru mobilne službe in zagotavlja dodatno strokovno pomoč na različnih šolah, vrtčevskim in osnovnošolskim otrokom. Srečevanje z zelo raznolikimi učenci jo spodbuja, da išče vedno nove pristope, pa naj bo to učenje preko gibanja, na prostem ali pa s pomočjo podporne tehnologije.

Izdelava video posnetka v tehniki časovni zamik

The Production of Time Lapse Footage

Martin Simčič

Šolski center Postojna

martin.simcic@scpo.si

Povzetek

Atraktivni, kreativni video posnetki so sredstvo za pritegnitev pozornosti. Uporaba tehnike časovni zamik nam omogoča ustvarjanje kratkih video posnetkov, v katerih zajamemo daljši časovni interval. Prikažemo nekakšno pohitritev dogajanja. Cilj je razložiti učitelju/-ici oz. profesorju/-ici kaj je potrebno, da lahko ustvarimo tovrstne video posnetke in v kakšnih primerih je smiselno to tehniko uporabiti. Razložen bo časovni interval ustvarjanja fotografij, hitrost zaklopa in potrebna oprema. Prikazan bo postopek izdelave s pomočjo pametnega telefona. Pri tem bodo prikazani postopki in razložene posamezne nastavitve. Razložen bo časovni interval, izračun in primeri v praksi. Pridobljeno znanje se lahko uporabi za izdelavo izobraževalnih ali eksperimentalnih video posnetkov. Avtorji so lahko učitelji/-ice ali profesor/-ice ali pa dijaki.

Ključne besede: časovni zamik, hitrost zaklopa, interval, ND filter, zameglitev premikajočih se predmetov.

Abstract

Attractive and creative footage are a means of gaining attention. The use of time lapse technique enables us to create short video footage which covers a wider time interval. The happening can thus be presented in a fast-paced way. The aim is to explain to the teacher what is needed to produce such footage and when it is worthwhile to use the technique. We are going to present the time interval of creation of photography, shutter speed and the required equipment. We are going to present the procedure of taking footage using a smartphone, including the steps and individual settings. The time interval, calculation, and practical examples will be explained. The acquired knowledge can be used to produce educational or experimental video footage. The authors could be both teachers and students.

Keywords: interval, motion blur, ND filter, shutter speed, time lapse.

1. Uvod

Časovni zamik oziroma *time lapse* je tehnika ustvarjanja video posnetkov, s pomočjo katere se časovno daljše dogajanje predstavi v kratkem času. Video posnetki so torej kratki, dolžine od nekaj sekund do nekaj minut (Olbinski, Le Bars, 2020). Pri tem poznamo *time lapse* ali časovni zamik in *hyperlapse* oziroma hiperzamik. V obeh primerih gre za isti način ustvarjanja posnetkov, le da je v drugem primeru vključeno gibanje oziroma premik kamere ali fotoaparata. V prvem primeru je snemalna naprava fiksno postavljena na enem mestu (Herder, 2023).

Primer video izdelka, ki je narejen s pomočjo tehnike časovnega zamika, je posnetek sončnega zahoda. Dogodek, ki traja eno uro, je prikazan v nekaj sekundah. Za izdelavo potrebujemo pametni telefon ali fotoaparat, s pomočjo katerega napravimo fotografije, ki jih

kasneje združimo v video posnetek. Običajno ima video posnetek 25 ali 30 sličic na sekundo. Za 10 sekundni video posnetek torej potrebujemo 250 oziroma 300 fotografij. Podrobnejša razlaga je dostopna na: <https://www.adobe.com/creativecloud/video/discover/time-lapse-video.html>

2. Primeri vsebine, ki je primerna za izdelavo video posnetkov s tehniko časovnega zamika

Tehniko časovnega zamika lahko uporabimo za izdelavo video posnetkov naravnih pojavov, kot so sončni vhod in zahod, premikanje oblakov, prikaz premikanja zvezd ali rast rastlin. Lahko jo uporabimo za predstavitev dogajanja v določenem okolju, kot je gradnja objektov, postavitve scene za koncert, sprehod po mestu, dogajanje na cesti.

Primer video posnetka rasti rastline je prikazan na:

<https://www.youtube.com/watch?v=KsQiWRy4EfM>, nekaj drugih primerov pa na:

<https://beyondthetime.net/52-project/showcase/>

Slika 1

Primer video posnetka, narejenega s tehniko časovni zamik



AURA - KNOWLEDGE & ENERGY. (21. avgust 2020). *Wheat growing time lapse || Time lapse video* [Videoposnetek]. Youtube. <https://youtu.be/KsQiWRy4EfM?si=hUoVU61f1Os5wdQh>

Na sliki je prikazan primer rasti rastline iz semen.

3. Tehnične zahteve

Za izdelavo video posnetka s pomočjo tehnike časovnega zamika potrebujemo telefon ali fotoaparati, stojalo, dodatne baterije za fotoaparati ali prenosno baterijo (*power bank*) za telefon in dovolj veliko spominsko kartico.

3.1 Stojalo

Stojalo naj bo kvalitetne izdelave, dovolj robustno, da ne bi prišlo do premika fotoaparata ali telefona med slikanjem. Če bomo izdelovali video posnetke na oddaljenih lokacijah, je smiselno razmisliti o karbonsko izdelanem stojalu, ki je lažje za prenos. Dodatno lahko uporabimo motoriziran drsni (slider), ki nam omogoči, da dodamo gibanje v posnetke.

3.2 Dodatno napajanje

Dodatne baterije, držalo baterij za fotoaparatus ali prenosna baterija za telefon nam omogočajo, da lahko napravo uporabljamo brez prekinitve za celoten čas trajanja izdelave video posnetka. S tem se izognemo morebitnim premikom snemalne naprave.

3.3 ND filter

ND filter je potreben, da zmanjšamo količino svetlobe, ki pade na senzor. Zaradi uporabe ND filtra lahko zmanjšamo hitrost zaklopa in dosežemo bolj gladko gibanje predmetov v posnetku. Zmanjšana hitrost zaklopa poveča količino svetlobe, ki pade na senzor, z ND filtroma nato kompenziramo in ponovno znižamo količino svetlobe na ustrezno vrednost.

3.4 Prožilec

Prožilec je naprava za fotoaparatus, ki omogoča zunanje programiranje časovnega intervala slikanja fotografij. S to napravo boj natančno nastavimo interval med posameznimi slikami. V primeru, da ima fotoaparatus v nastavitvah dovolj možnosti za nastavitve časovnega intervala, ta naprava ni potrebna.

3.3 Spomin

Dovolj prostora na telefonu oziroma dovolj zmogljiva spominska kartica na fotoaparatu nam omogočata, da lahko shranjujemo fotografije v RAW formatu (nestisnjeni in neprocesirani podatki slike), tako da dobimo najboljšo možno kakovost fotografij, kar nam omogoča fleksibilnost kasneje v postprodukciji. Če imamo manj prostora na razpolago in nam možnost obdelave slik v post produkciji ni tako pomembna, lahko izberemo JPEG format zapisa slike.

Dodatno razlago lahko najdete na: <https://www.learntimelapse.com/time-lapse-photography-how-to-guide/>

4. Časovni interval

4.1 Izračun časovnega intervala

Fotografije zajemamo v različnem časovnem intervalu. Interval izberemo glede na želeno dolžino video posnetka, ki ga želimo ustvariti, in dolžino procesa, ki ga zajemamo (Ryan, 2015). Na primer, če želimo izdelati 10-sekundni video sončnega zahoda, ki traja dve uri, potrebujemo za video z nastavitvami 25 sličic na sekundo 250 fotografij. Izdelati moramo 125 fotografij na uro, kar predstavlja 2,08 sličic na minuto (125 sličic / 60 minut) oziroma izdelamo fotografijo vsake 2 minuti in 5 sekund.

4.2 Primeri časovnih intervalov

Interval časovnega zamika je čas med slikanjem posamezne fotografije. Dolžina intervala 1s je primerna za prikaz premikajočega se prometa, hitro premikajočih se oblakov, dolžina 1 do 3 sekunde je primerna za prikaz sončnega vzhoda, sončnega zahoda, počasneje premikajočih se oblakov, prikaz premikajoče se množice. Interval 15 do 30 sekund je primeren za premikajoče se sonce z ene strani kadra na drugo stran, za prikaz gibanja zvezd. Daljši intervali so primerni za prikaz rasti rastlin (90- do 120-sekundni interval), prikaz gradnje objektov (5- do 15-

minutni interval). Več o časovnih intervalih najdete na: <https://www.learntimelapse.com/how-to-select-a-time-lapse-interval/>

4.3 Hitrost zaklopa

Hitrost zaklopa ali po angleško *shutter speed* je čas, v katerem je zaklop fotoaparata odprt in svetloba pada na senzor. Krajšo hitrost zaklopa (1/500, 1/1000 ...) uporabljamo za slikanje hitrih situacij, kot je na primer športna aktivnost. Daljša hitrost zaklopa (1/50, 1/25, ..., 1, 2) pa ustvarja zameglitev premikajočih se predmetov (*motion blur*) in je primerna izbira za slikanje na primer premikajoče se vode.

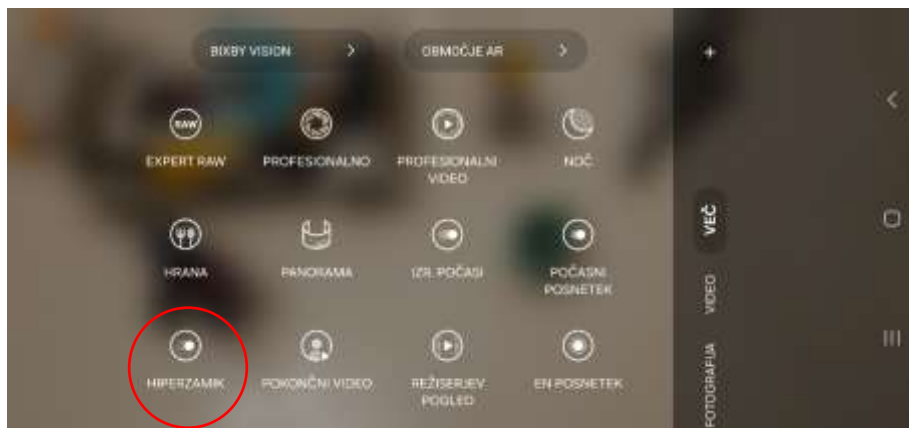
Za časovni zamik pride v poštev daljša hitrost zaklopa (1/50, 1/25 pa vse do 1, 2), kar ustvari gladko gibanje predmetov v ustvarjenem video posnetku. Daljša hitrost zaklopa poskrbi, da svetloba dlje časa pada na senzor, kar lahko povzroči presvetljeno sliko. To kompenziramo s pomočjo ND filtra ustrezne zatemnitve, ki zmanjša intenzivnost dotoka svetlobe na senzor in deluje kot nekakšna sončna očala. Tako ponovno zagotovimo ustrezno osvetlitev slike.

5. Primer izdelave video posnetka s pomočjo pametnega telefona

V pametnem telefonu zaženemo aplikacijo Fotoaparati. Nato izberemo zavihek več in zatem hiperzamik (Slika 2).

Slika 2

Prikaz izbire hiperzamik



Lasten vir.

Na sliki je prikazan meni v programu Galerija, kjer izberemo opcijo hiperzamik.

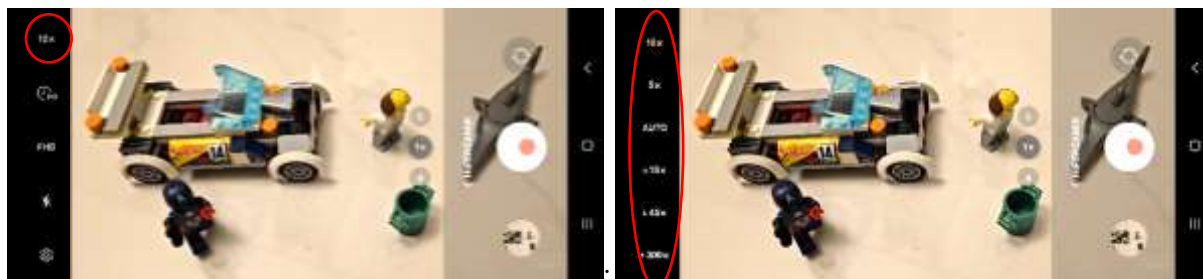
V meniju desno zgoraj pritisnemo na 10x in se nam odpre izbira dolžine intervala (slika 3). Za časovni interval lahko izberemo med nastavitvami: 300x, 45x, 15x, AUTO, 5x, 10x, 15x, 30x, 60x (Herder, 2023). 5x pomeni 1/6 sekunde, 10 pomeni 1/3 sekunde. Ti dve izbiri sta manj uporabni zaradi prehitrega intervala ustvarjanja fotografije. Izbira 15x pomeni ustvarjanje fotografije vsake pol sekunde, 30x pomeni ustvarjanje vsako sekundo. Izbira 30x se lahko uporablja za slikanje ljudi, oblakov ali prometa. 45x, 60x je primerna za snemanje sončnih vzhodov in zahodov. 300x pa za snemanje gibanja zvezd. Potrebno je poskusiti in poiskati primerno izbiro glede na situacijo, ki jo želimo posneti. Več informacij lahko najdete na:

<https://youtu.be/blzjQgs-LSI?si=CLTnCCCpuGpODEWL>
<https://hyperlapsephotography.com/samsung-time-lapse-settings/>.

in

Slika 3

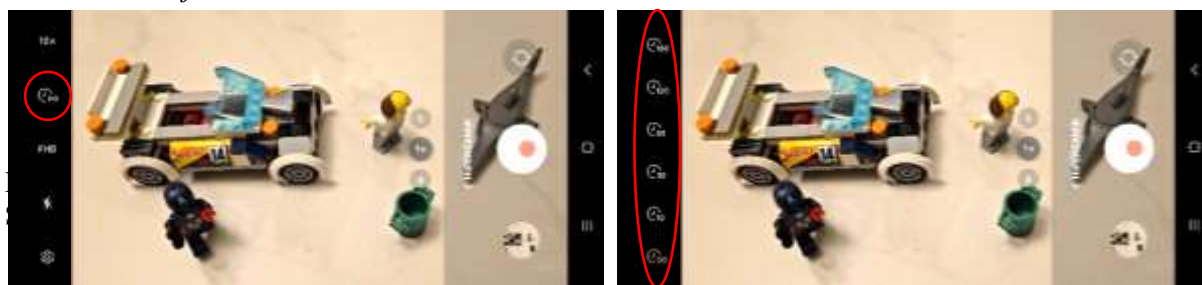
Nastavitev časovnega intervala



Nato izberemo čas snemanja. V osnovi je čas nastavljen na neskončnost, torej ni omejitve glede časa snemanja. Če želimo, lahko čas omejimo na 10, 30, 60, 120 ali 180 minut (Slika 4).

Slika 4

Čas snemanja



6. Primeri uporabe v praksi

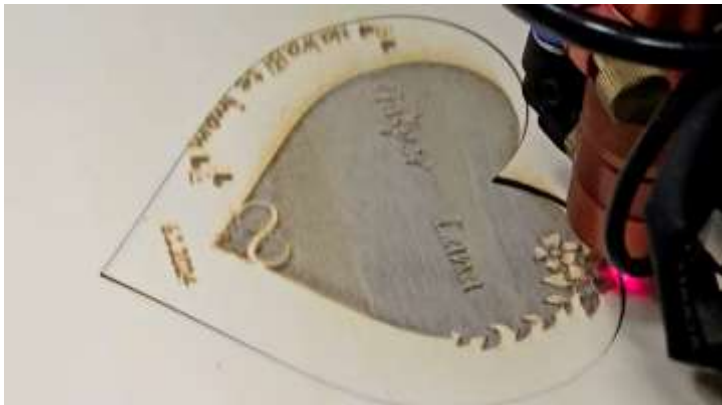
6.1 Posnetek graviranja

Kot prvi primer uporabe v praksi je prikazan postopek snemanja graviranja izdelka z laserskim gravirnim strojem.

Čas graviranja je 4 minute in 15 sekund ($4 \times 60 + 15$ je 255 sekund). Mi želimo izdelati 15 sekundni video samega postopka. Uporabimo enačbo: 255 sekund deljeno 15 sekund ($255/15=17$). Rezultat je torej 17. Kar predstavlja nastavitev 17x. V telefonu je najbližja nastavitev 15x. Naš posnetek bo s to izbiro trajal 17 sekund ($255/15=17$).

Slika 5

Posnetek graviranja



Lasten vir.

Sliki prikazuje primer snemanja gravirnega stroja.

6.2 Posnetek v šolski delilnici

Kot drugi primer uporabe v praksi je prikazan postopek snemanja delitve malice v šolski delilnici.

Čas trajanja delitve obroka je 11 minut (11x60 je 660 sekund). Mi želimo izdelati 20 sekundni video samega dogajanja. Uporabimo enačbo: 660 sekund deljeno 20 sekund ($660/20=33$). Rezultat je torej 33. Kar predstavlja nastavitev 33x. V telefonu je najbližja nastavitev 30x. Naš posnetek bo s to izbiro trajal 22 sekund ($660/30=22$).

Slika 6

Posnetek v šolski delilnici



Lasten vir.

Sliki prikazuje primer snemanja v šolski delilnici.

7. Zaključek

Tehnika časovnega zamika predstavlja kreativen pristop k ustvarjanju video posnetkov in spodbuja avtorja, da razmišlja o končnem izgledu in dolžini video posnetka, tako da predvidi in izračuna potreben interval slikanja. Uporaba telefona bistveno olajša izdelavo, saj so

nastavitve enostavne, obdelava v postprodukciji ni potrebna in naprava je vedno pri roki. Prednost uporabe te tehnike je v kratkih video posnetkih, ki pri tem nastanejo. Na ta način časovno daljše dogajanje bistveno skrajšamo in s tem ohranimo pozornost gledalcev. Slabost je v pripravi in izračunih potrebnih, da določeno časovno dolžino dogajanja spravimo v željeno dolžino video posnetka. Dijakom/-injam je všeč efekt hitrega posnetka, ki pri tem nastane. Profesorjem/-icam pa je všeč, da lahko ustvarijo kratke posnetke daljšega dogajanja. Naj vam bo pridobljeno znanje spodbuda za ustvarjanje kreativnih video posnetkov s pomočjo tehnike časovnega zamika.

8. Viri

- Walczak T. 52 Timelapse Project – Showcase. <https://beyondthetime.net/52-project/showcase/>
- Herder S. (10. april 2023). 15 Easy Things to Know for Best Samsung Hyperlapse Results. <https://hyperlapsephotography.com/samsung-time-lapse-settings/>
- Olbinski M., Le Bars E. (27. september 2020). How to create time-lapse videos. <https://www.adobe.com/creativecloud/video/discover/time-lapse-video.html>
- Ryan. (27. nov. 2015). How to Choose a Timelapse Interval: With Examples. <https://www.learnlapse.com/how-to-select-a-time-lapse-interval/>
- AURA - KNOWLEDGE & ENERGY. (21. avgust 2020). *Wheat growing time laps || Time lapse video* [Videoposnetek]. Youtube. <https://youtu.be/KsQiWRy4EfM?si=hUoVU61f1Os5wdQh>
- Herder S. (19. junij 2023). *Best Samsung Time lapse Settings* [Videoposnetek]. Youtube. <https://youtu.be/blzjQgs-LSI?si=CLTnCCCpuGpODEWL>

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 linij.

VIII
**USING DIGITISATION IN TEACHING
AND SCHOOL PROJECTS**
(Abstracts)

**UPORABA DIGITALIZACIJE PRI POUKU
IN ŠOLSKIH PROJEKTIH**
(povzetki)



Pločicama do jednadžbi

Dražena Potočki

Osnovna škola Novska

Antonela Matajić

Osnovna škola Rajić

Sažetak

Aktivno učenje i uporaba algebarskih pločica predstavljaju moćnu kombinaciju za poboljšanje razumijevanja matematičkih koncepata. Aktivno učenje uključuje učenike u proces kroz interaktivne metode kao što su diskusije, praktične vježbe i interaktivne prezentacije. Ovaj pristup potiče kritičko razmišljanje i primjenu znanja, čineći učenje dinamičnijim i zanimljivijim.

Algebarske su pločice su vrlo moćan alat u poučavanju matematike koji učenicima pomaže u shvaćanju algebarskih koncepata. Modelirajući algebarskim pločicama učenici razvijaju algebarsko mišljenje i pridaju vizualna značenja matematičkim konceptima, a učenje od konkretnog k apstraktnom je ključno kako bi učenici znali primijeniti naučene matematičke koncepte na usvajanje novih. Pločice dolaze u različitim bojama i veličinama, što omogućava učenicima da vizualiziraju i manipuliraju matematičkim pojmovima. Korištenjem pločica, učenici mogu lakše shvatiti zbrajanje, oduzimanje, množenje i dijeljenje algebarskih izraza, kao i rješavanje jednadžbi.

Kombinacija ovih dviju metoda može značajno unaprijediti proces učenja matematike. Aktivno učenje potiče sudjelovanje i angažman, dok algebarske pločice pružaju konkretne vizualne primjere koji olakšavaju razumijevanje apstraktnih pojmova. Zajedno, ove metode čine matematiku pristupačnijom i zanimljivijom, potičući dublje razumijevanje i trajno znanje kod učenika.

Primjena ovih tehnika može transformirati učionicu, čineći je mjestom gdje učenici aktivno sudjeluju i s entuzijazmom pristupaju matematici. Na taj način, učenici ne samo da bolje razumiju gradivo, već razvijaju i ljubav prema učenju.

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.

Od abecede do algoritma – igra kodiranja u nižim razredima

Ksenija Lekić
Osnovna škola Novska

Sažetak

Kodiranje i programiranje već od prvih razreda osnovne škole omogućuje učenicima razvoj logičkog razmišljanja, kreativnosti i digitalnih kompetencija. Kroz igru i praktične aktivnosti, upoznaju se s osnovama kodiranja na prilagođen i zabavan način.

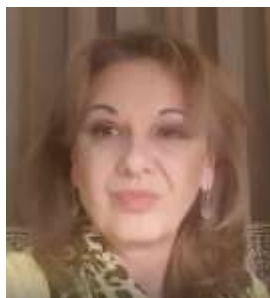
U izlaganju će biti prikazane aktivnosti s kojima su sudjelovali u obilježavanju EU Code Weeka te načini na koje su surađivali s vršnjacima i razmjenjivali iskustva.

Učenici prvog razreda bavili su se vizualnim kodiranjem koristeći ilustracije i piktograme. Na temelju prvog glasa prikazanog pojma stvarali su digitalnu abecedu, povezujući slike sa slovima. Ova aktivnost poticala je prepoznavanje glasova i razvijanje glasovne analize i sinteze na inovativan način. Nakon toga, učenici su uz pomoć sličica slagali svoja imena te jednostavne kratke poruke, koje su zatim međusobno razmjenjivali i dešifrirali. Kroz ove aktivnosti učili su osnovna načela kodiranja – slaganje simbola u smislene cjeline i njihovo razumijevanje.

Učenici drugog razreda napravili su prve korake u programiranju koristeći micro:bit. Programirali su digitalnu verziju društvenih igara „Čovječe, ne ljuti se“ i „Potapanje podmornica“. Posebno ih je oduševila mogućnost igranja „Potapanja podmornica“ u realnom vremenu s učenicima iz drugog grada, čime su stekli iskustvo udaljene suradnje i primjene programiranja u interaktivnim igrama.

Kroz ove aktivnosti, učenici su razvijali digitalnu pismenost, suradničko učenje i logičko razmišljanje, a ujedno su se na zabavan način upoznali s temeljnim konceptima kodiranja i programiranja koji će im koristiti u daljnjem obrazovanju.

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.

Kako biti dobro? Dobrobit i mentalno zdravlje u školi

Sanja Pavlović Šijanović, Davor Šijanović

Gimnazija Vukovar

Sažetak

Izlaganje „Kako biti dobro? Dobrobit i mentalno zdravlje u školi“ donosi primjer dobre prakse koji se bavi temom mentalnog zdravlja u školama, s posebnim naglaskom na dobrobit učenika i nastavnika. Mentalno zdravlje, temeljni je preduvjet za uspješno učenje, kvalitetne međuljudske odnose te cjelokupan osobni i profesionalni razvoj. Stoga je važno sustavno osmišljavati i provoditi programe koji osnažuju učenike i nastavnike, pružaju podršku u prevladavanju izazova te doprinose stvaranju pozitivnog školskog okruženja. U današnjem ubrzanom svijetu u kojem su izazovi poput stresa, anksioznosti i vršnjačkog nasilja sve prisutniji, mentalno zdravlje postaje prioritetno područje djelovanja u obrazovnim institucijama. Istraživanje "Beyond Screens" ispitalo je utjecaj virtualnog svijeta na prehrambene navike, kvalitetu spavanja, tjelesnu aktivnost te prisutnost anksioznosti, depresije i stresa kod učenika. Rezultati su ukazali na potrebu žurnog djelovanja u dva prioriteta: poboljšanje mentalnog zdravlja učenika i nastavnika i sprječavanje i suzbijanje vršnjačkog nasilja.

Na temelju navedenih prioriteta, postavljena su dva opća cilja: povećati razinu svijesti i osnažiti kapacitete za očuvanje mentalnog zdravlja kod učenika i nastavnika te smanjiti pojavnost vršnjačkog nasilja kroz edukativne i preventivne aktivnosti. Kako bi se ovi ciljevi ostvarili, definirani su specifični ciljevi koji uključuju: edukaciju nastavnika i učenika o mentalnom zdravlju i tehnikama suočavanja sa stresom, implementaciju socijalno-emocionalnih programa u kurikulum te provođenje radionica i predavanja usmjerenih na prevenciju nasilja i promicanje međusobnog poštovanja. Kako bi se osigurala realizacija ciljeva, organiziran je niz radionica, predavanja i edukativnih aktivnosti.

Radionice su bile usmjerene na razvoj emocionalne otpornosti kod učenika i nastavnika, poučavanje tehnika opuštanja i upravljanja stresom, jačanje komunikacijskih vještina i rješavanje sukoba na konstruktivan način. Predavanja su obuhvaćala teme utjecaja digitalnih medija na mentalno zdravlje, značaja kvalitetnog sna i tjelesne aktivnosti te strategije za prepoznavanje i sprječavanje vršnjačkog nasilja.

Evaluacija provedbe programa pokazala je značajan napredak. Učenici i nastavnici su iskazali poboljšanje u emocionalnoj otpornosti, smanjenju razine stresa i povećanju osjećaja sigurnosti u školi. Zabilježeno je smanjenje broja incidenata vršnjačkog nasilja te je povećana angažiranost u preventivnim aktivnostima. Kako bi se osigurala šira vidljivost programa, iskustva i rezultati dijeljeni su putem različitih kanala komunikacije, uključujući školsku web stranicu, društvene mreže i medijske objave. Suradnja je ostvarena s brojnim partnerima, uključujući udruge, stručne institucije, lokalnu zajednicu, novinare i zdravstvene djelatnike. Ova je sinergija omogućila dodatno osnaživanje programa te njegovo prilagođavanje specifičnim potrebama zajednice.

Mentalno zdravlje u školama nije samo individualna odgovornost, već kolektivna obveza svih dionika u obrazovanju. Sustavan rad na ovom području stvara pozitivno i podržavajuće okruženje u kojem svaki pojedinac može ostvariti svoj puni potencijal. Programi poput ovoga ulaganje su u sadašnjost ali i u budućnost školskog sustava i društva u cjelini.

O autorima



Sanja Pavlović Šijanović rođena je 12. srpnja 1974. godine u Vukovaru. Na fakultetu Organizacije i Informatike u Varaždinu, upisuje program studija Informatike, smjer Informacijski sustavi te stječe stručnu spremu sedmog stupnja i stručni naziv Diplomirani informatičar. Na Visokoj učiteljskoj školi u Čakovcu završava program pedagoško-psihološke izobrazbe. Po povratku u Vukovar, 10. rujna 2001. godine zapošljava se u Gimnaziji Vukovar kao profesor informatike. Sudjeluje u brojnim projektima vezanim za edukacije odraslih te nastavnika: ECDL, e-Škole, Unapređenje pismenosti temelj cjeloživotnog učenja, Kako učiti u online okruženju, Putevima digitalnih kompetencija... Microsoft Innovator Educator Expert od 2016. godine a 2018. godine stječe status Microsoft Innovator Expert Trainer. Četverostruka je dobitnica zahvalnice za doprinos razvoju kvalitete odgojno obrazovnog sustava Republike Hrvatske kroz iznimno zalaganje i profesionalizam s ciljem omogućavanja kvalitetnog obrazovanja učenicima. Redovito se stručno usavršava, sudjeluje u projektima, piše stručne članke i radove te voli nove izazove.



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. Četiri godine za redom (2018./2019. i 2019./2020., 2020./2021., 2021./2022.) dobitnik je nagrade MZO za doprinos razvoju kvalitete odgojno – obrazovnog sustava Republike Hrvatske kroz iznimno zalaganje i profesionalizam s ciljem omogućavanja kvalitetnog obrazovanja učenicima.

Nepoznato u poznatome - korištenje digitalnih alata prilikom izlaganja

Zrinka Tomašković

Gimnazija Karlovac

Sažetak

Nema osobe, osobito u obrazovnom sustavu, koja nije napravila barem jednu prezentaciju u PowerPointu. Međutim, ima prezentacija kod kojih slušatelji poslije imaju dojam da su potpuno razumjeli poruku, ali i onih drugačijih, pamtljivih po nekim sasvim drugim stvarima, ne tako pohvalnima za izlagača.

Nismo svi grafički dizajneri, ali ima nade što se dizajna tiče, podrška samom programu je iznimno opsežna. Budimo učitelji koji uče i tako vlastitim primjerom pokažimo učenicima kako treba. Autorska prava su se pokazala kao ogroman problem jer nismo sasvim upućeni što i kako treba. Razni alati umjetne inteligencije od kojih su mnogi dostupni besplatno u manjem ili većem obujmu uskaču, a tu su naravno i baze fotografija sa jasnim uputama kako koristiti, a da poštujemo tuđe djelo kako bismo voljeli da i drugi poštuju naše. Video govori više od tisuću riječi. Samo, kako snimiti video. Nije toliko teško. Osjećaj vremena individualan je, a kakve veze zrakoplovne nesreće imaju s time i kakav je to Einsteinov bombon ne mogu otkriti odmah, ali mogu reći da je glavni problem s vremenom upravo manjak svijesti o tome kojom brzinom prolazi. Nije da bismo trebali pričati viceve, možda ponekad, ali povezati znanost koju prezentiramo s nečim svakodnevnim da. A svakodnevnica zna biti humoristična. Na kraju krajeva, tko nije čuo za Antuntuna. Dobro je pozvati se na mudre riječi, nešto sažeto, pamtljivo, poznato ili od poznate osobe. Kako do dobrog citata je isto jedan od problema dobrog izlagača.

Ukratko sam opisala s kojim se sve izazovima izlagač mora boriti prije, tijekom, a ponekad i poslije izlaganja. Već je Vergilije napisao da sreća prati hrabre, pa uhvatimo se s problemima u koštac.

O autorici



Zrinka Tomašković, studirala i diplomirala na matematičkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu gdje je 2007. godine stekla zvanje profesorice matematike. Od 2008. godine zaposlena u Gimnaziji Karlovac, a honorarno je radila kao asistent na Veleučilištu u Karlovcu na kolegijima Matematika i Nacrtna geometrija. Uz redovnu nastavu Matematike ponovno uvela nastavu Nacrtna geometrije u Gimnaziji Karlovac. Redovito sudjeluje u organizaciji Večeri matematike, natjecanja Klokana bez granica i natjecanja u rješavanju Sudokua. Od početka u organizaciji regionalnog grupnog matematičkog natjecanja nauMATiKA i konferencije stemKA namijenjene nastavnicima STEM područja. Objavljuje materijale i članke, online i u stručnim časopisima. Urednica knjige „Svi rakovački maturanti od 1882. do 2016.“ Područje interesa je, uz matematiku, smanjenje granica među znanostima u obrazovanju mladih i osobito motivacija kod učenja. Od 2024. u zvanju profesor mentor.

Umjetnost manipulacije: socijalni inženjering

Maja Sokač

Gimnazija Karlovac

Sažetak

U vrijeme čestih kibernetičkih napada, a povodom obilježavanja Dana sigurnijeg interneta, u Gimnaziji Karlovac provedena je radionica na temu socijalnog inženjeringa. Riječ je o postupku manipulacije osobama kako bi se izvele nedozvoljene akcije ili otkrile povjerljive informacije bez izravnog proboja u sustav. Prvi je dio radionice teorijski gdje se učenike želi zainteresirati za temu i uopće detektirati njihovo poznavanje teme, a drugi je dio praktični. Učenici radom u skupini analiziraju stvarne primjere phishing napada. U završnoj aktivnosti predlažu mehanizme sprečavanja ovakvih napada.

O autorici



Maja Sokač, studij hrvatskoga jezika i književnosti završila na Filozofskome fakultetu u Rijeci. Od 2021. zaposlena u Gimnaziji Karlovac. Napredovala je u zvanje mentora 2023. godine. Članica Kulturnog vijeća Grada Karlovca (2021. – 2024.). Godine 2021., 2022. i 2023. među 500 je nagrađenih profesora u RH. Rado sudjeluje u različitim aktivnostima od kojih valja izdvojiti eTwinning projekte, sudjelovanje na konferencijama, rad u školskom čitateljskom klubu, organiziranje radionica i natječaja, izradu videolekcija u sklopu projekta i-Nastave. Dijeli primjere dobre prakse na stručnim usavršavanjima i mrežnim stranicama Edutorij i Poziv na čitanje, ali i u obliku stručnih članaka. Sa svojim je učenicima pokrenula školski podcast Gimnazijska špica čime se osobito ponosi. Od 2023. jedna od organizatorica konferencije stemKA.

Zeleni marketing – biljni terariji u digitalnom svijetu

Antonija Milić
Gimnazija Vukovar

Sažetak

Marketing i upotreba IKT-a (informacijsko-komunikacijske tehnologije) ključni su za uspješno brendiranje proizvoda. Učenje o marketingu i brendiranju od najranijeg djetinjstva važno je jer razvija ključne vještine koje će djeci i mladima pomoći u budućnosti, bez obzira na njihovu karijeru.

U današnjem digitalnom dobu, kombinacija marketinga i IKT-a nije samo prednost, već i nužnost za uspjeh proizvoda. Korištenjem modernih alata, svaki proizvod može pronaći svoje mjesto na tržištu, izgraditi lojalnu bazu kupaca i dugoročno rasti.

U ovom izlaganju predstaviti ću radionicu pod nazivom: “Zeleni Marketing – Biljni Terariji u Digitalnom Svijetu” u kojoj smo kroz različite aktivnosti uspjeli spojiti prirodu i tehnologiju u uspješnu priču te izradu biljnih terarija s moćnim alatima digitalnog marketinga. Posjetitelji su kroz praktičan rad i timsku suradnju izradili vlastiti otvoreni biljni terarij, naučili osnove marketinga (kako predstaviti i promovirati proizvod) te u predstavljanju idejnog rješenja koristili različite IKT alate – dizajn promotivnih materijala, fotografiranje i kreiranje sadržaja za društvene mreže. Kroz radionicu smo naučili kako ispričati priču o proizvodu – brendiranje, ciljane publika i prodajne strategije.

Posjetitelji su kroz ovu radionicu razvili kreativne i praktične vještine te naučili kako prirodni proizvodi mogu zablistati u digitalnom svijetu!

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.

Inovacijom do inkluzivnosti

Sanja Pavlović Šijanović, Davor Šijanović

Gimnazija Vukovar

Sažetak

Uključivanje osoba s teškoćama u razvoju i invaliditetom u društvo, preduvjet je za izgradnju pravednije i humanije zajednice koja poštuje i cijeni različitosti. Svi zaslužuju jednake prilike kako bi ostvarili svoj puni potencijal a tehnološka i inovativna rješenja osiguravaju brojne mogućnosti koje mogu značajno poboljšati kvalitetu života osoba s invaliditetom i teškoćama u razvoju. Primjena suvremenih tehnologija omogućava stvaranje inkluzivnijeg društva u kojem svi imaju jednake prilike za uspjeh i ispunjenje. Tehnologija može smanjiti barijere i prilagoditi fizičko okruženje, dok društvo može graditi poticajnu sredinu u kojoj svatko može doprinijeti na način koji odgovara osobnim mogućnostima i sposobnostima. Kroz sinergiju tehnologije i društvene podrške, moguće je osigurati da svi imaju priliku živjeti ispunjen i produktivan život.

Učenici drugog razreda prirodoslovno – matematičkog usmjerenja Gimnazije Vukovar, David Pendić i Nikola Uglik, izradili su inovaciju koja je uz primarni zadatak - olakšati i pojednostaviti život slijepim i slabovidnim osobama, imala cilj, doprinijeti stvaranju inkluzivnog društva. Njihovo pametno pomagalo - štap za slijepe i slabovidne osobe, opremljeno je tehnološkim komponentama: Arduino mikrokontrolerom, ultrazvučnim senzorom HC-SR04 i mini vibro motorom. Sustav funkcionira na način da ultrazvučni senzor neprestano šalje valove u okolinu dok se korisnik kreće. Kada se detektira prepreka, aktiviraju se zvučni senzor i vibro motor, pružajući korisniku zvučno upozorenje i taktilnu povratnu informaciju putem vibracija. Na taj način, korisnici mogu intuitivno procijeniti udaljenost i oblik prepreke. Pomagalo kroz svoju izvedbu, izravno omogućuje slijepim i slabovidnim osobama veću samostalnost i sigurnost te doprinosi stvaranju inkluzivnijeg društva.

Poruka "Inovacije koje mijenjaju živote – svijet bez prepreka" odražava smisao projekta kojemu je cilj osmisliti, izraditi i koristiti tehnološka rješenja kako bi se uklonile prepreke s kojima se suočavaju osobe s invaliditetom i teškoćama u razvoju. Poruka naglašava transformativnu moć inovacije - pametnog štapa za slijepe i slabovidne osobe, koji im omogućava veću samostalnost i sigurnost. Kroz projekt se promiče stvaranje inkluzivnijeg društva, gdje tehnologija pomaže smanjiti razlike i osigurati da svi, bez obzira na poteškoće, mogu ostvariti svoj puni potencijal.

O autorima



Sanja Pavlović Šijanović rođena je 12. srpnja 1974. godine u Vukovaru. Na fakultetu Organizacije i Informatike u Varaždinu, upisuje program studija Informatike, smjer Informacijski sustavi te stječe stručnu spremu sedmog stupnja i stručni naziv Diplomirani informatičar. Na Visokoj učiteljskoj školi u Čakovcu završava program pedagoško-psihološke izobrazbe. Po povratku u Vukovar, 10. rujna 2001. godine zapošljava se u Gimnaziji Vukovar kao profesor informatike. Sudjeluje u brojnim projektima vezanim za edukacije odraslih te nastavnika: ECDL, e-Škole, Unapređenje pismenosti temelj cjeloživotnog učenja, Kako učiti u online okruženju, Putevima digitalnih kompetencija... Microsoft Innovator Educator Expert od 2016. godine a 2018. godine stječe status Microsoft Innovator Expert Trainer. Četverostruka je dobitnica zahvalnice za doprinos razvoju kvalitete odgojno obrazovnog sustava Republike Hrvatske kroz iznimno zalaganje i

profesionalizam s ciljem omogućavanja kvalitetnog obrazovanja učenicima. Redovito se stručno usavršava, sudjeluje u projektima, piše stručne članke i radove te voli nove izazove.



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. Četiri godine za redom (2018./2019. i 2019./2020., 2020./2021., 2021./2022.) dobitnik je nagrade MZO za doprinos razvoju kvalitete odgojno – obrazovnog sustava Republike Hrvatske kroz iznimno zalaganje i profesionalizam s ciljem omogućavanja kvalitetnog obrazovanja učenicima.

Nove generacije, nova pravila: Evolucija poučavanja u suvremenom svijetu

Antonija Capan
Osnovna škola Grabrik

Sažetak

Obrazovanje se neprestano mijenja, no jesmo li dovoljno prilagodili način poučavanja novim generacijama? U izlaganju "Nove generacije, nova pravila: Evolucija poučavanja u suvremenom svijetu" analizirat ćemo ključne razlike između obrazovanja nekad i danas te kako se promijenio način na koji učenici uče, razmišljaju i obrađuju informacije. Predstaviti ćemo najnovija istraživanja koja ukazuju na izazove s kojima se obrazovni sustav suočava, poput smanjene koncentracije, utjecaja digitalnih tehnologija i promjene motivacije za učenje. Kroz konkretne primjere i sugestije istražiti ćemo kako modernizirati poučavanje, prilagoditi metode rada i iskoristiti prednosti digitalnog doba kako bismo učenicima omogućili kvalitetnije i smislenije obrazovno iskustvo. Vrijeme je da preispitamo naša očekivanja i pronađemo rješenja koja će obrazovanje učiniti relevantnim i učinkovitijim za današnje generacije.

O autorici



Antonija Capan, mag. educ. math., učitelj mentor, učiteljica je matematike u Osnovnoj školi Grabrik. Autor je raznih digitalnih i tiskanih radova (radnih listića za integriranu nastavu matematike povijesti "Heureka – brojevi su stvorili povijest" i "Heureka – s brojevima u novi svijet", radne bilježnice iz matematike za pomoć u učenju "Jasno kao broj 8" te priručnika za dodatnu nastavu iz matematike "Matematika 7+"). 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 i Radne skupine za izradu nacionalnih ispita. Trenutno je član Radne skupine za izradu kurikuluma izvannastavne aktivnosti i fakultativnog predmeta za razvoj digitalnih kompetencija učenika u sklopu projekta „BrAIn“. Aktivno sudjeluje na raznim kongresima i konferencijama (CUC, Enter, Kongres matematike) s predavanjima i radionicama. Jedna je od organizatorica ekipnog natjecanja iz matematike nauMATiKA te STEM konferencije u Karlovcu stemKA.

Matematičko razmišljanje kao temelj poduzetničkog mindseta: Kritičko mišljenje, rješavanje problema i inovativnost u nastavi

Daniela Marčetić
Srednja škola Duga Resa

Sažetak

Matematika nije samo skup formula i pravila, već način razmišljanja koji je ključan u poduzetništvu. Kroz matematičke metode, učenici razvijaju logičko razmišljanje, sposobnost analize, prepoznavanja obrazaca i donošenja odluka – vještine koje su ključne i za poslovni svijet.

Ova tema istražuje kako nastavom matematike možemo poticati kritičko mišljenje, kreativnost i poduzetničku inicijativu, a time i pripremiti učenike za suvremeno tržište rada. Pokazat će se primjeri projektne nastave, gamifikacije i praktičnih zadataka, gdje učenici rješavaju stvarne probleme, donose odluke temeljem podataka i razvijaju financijsku i digitalnu pismenost.

Također, obradit će se pitanje kako suvremene tehnologije (umjetna inteligencija, interaktivni alati, simulacije) mogu pomoći u razvoju poduzetničkih vještina kroz matematičku nastavu.

Odgovorit ćemo na ključna pitanja:

- Kako matematičko razmišljanje pomaže u razvoju poduzetničkih vještina?
- Na koje načine kroz nastavu matematike možemo razvijati kritičko mišljenje i inovativnost?
- Kako gamifikacija i projektna nastava mogu potaknuti učenike na poduzetničko djelovanje?
- Kako koristiti digitalne alate i AI za razvoj matematičkog i poduzetničkog razmišljanja?

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 tehnologija, 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 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 darovitim djecom i organizatorica niza STEM natjecanja, radionica i predavanja, te jedna od organizatorica Ljetnog znanstvenog kampa "STEAM uz Mrežnicu" za (potencijalno) darovitu djecu. Također je predavačica i koordinatorica predavača na projektu KA RADDAR Izvrsnost, koji organizira Karlovačka županija za darovite učenike osnovnih i srednjih škola. Vodi obrt DMath Luminus, kroz koji provodi diferenciranu nastavu, radi s učenicima s poteškoćama u razvoju i darovitim, te organizira edukacije za roditelje i stručnjake koji rade s djecom. Osim rada u školi, Daniela je vrlo angažirana u volonterskim i projektima vezanim uz edukaciju, te često sudjeluje na konferencijama i radionicama. Njezin rad karakterizira posvećenost inovativnim metodama poučavanja, posebno u području STEM-a, te angažman u radu s darovitim učenicima i promicanju volonterstva među mladima. Autorica je nekoliko videolekcija vezanih za nastavni sadržaj osnovnoškolske i srednjoškolske matematike.

AI kao pomagalo u obradi podataka u nastavi biologije i matematike

Daniela Marčetić
Srednja škola Duga Resa

Sladana Cvitičanin
Gimnazija Karlovac

Sažetak

Predavanje pomaže nastavnicima koji žele unaprijediti svoje vještine korištenja umjetne inteligencije (AI) u nastavi matematike i prirodoslovlja, tj kako istraživati i kako obraditi i vizualizirati podatke vezane uz klimatske promjene, poput koncentracije CO₂, temperature i vlage, koristeći suvremene AI alate i matematičke metode.

Objašnjavaju se osnovne funkcionalnosti alata poput Pandas, NumPy i Matplotlib za obradu podataka, nakon čega slijedi primjena tih alata na stvarne podatke prikupljene u učionicama. Sudionici će naučiti analizirati promjene koncentracije CO₂ tijekom školskog sata, vizualizirati rezultate te usporediti lokalne podatke s globalnim izvorima poput baze podataka Global Carbon Atlasa i NOAA.

Posebna pažnja posvetit će se simulacijama scenarija smanjenja emisije stakleničkih plinova korištenjem AI alata poput En-ROADS, čime će se demonstrirati kako se modeliranjem i analizom može unaprijediti razumijevanje i angažman učenika u vezi klimatskih problema.

Predavanje pruža inovativan spoj matematike, biologije, tehnologije i okolišnog obrazovanja, omogućujući nastavnicima da svojim učenicima prenesu praktične vještine analize podataka i podignu svijest o klimatskim promjenama.

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 tehnologija, 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 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. Također je predavačica i koordinatorica predavača na projektu KA RADDAR Izvrsnost, koji organizira Karlovačka županija za darovite učenike osnovnih i srednjih škola. 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. Osim rada u školi, Daniela je vrlo angažirana u volonterskim i projektima vezanim uz edukaciju, te često sudjeluje na konferencijama i radionicama. Njezin rad karakterizira posvećenost inovativnim metodama

poučavanja, posebno u području STEM-a, te angažman u radu s darovitim učenicima i promicanju volonterstva među mladima. Autorica je nekoliko videolekcija 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.

IX

ROUND TABLE 1

**Integrative Approaches to Teaching:
STEM/STEAM**

OKROGLA MIZA 1

Povezovalni pristopi k poučevanju: STEM/STEAM



ROUND TABLE 1
Integrative Approaches to Teaching: STEM/STEAM
OKROGLA MIZA 1
Povezovalni pristopi k poučevanju: STEM/STEAM

*In the Round Table participated speakers and teachers from the following countries:
Spain, Chile, France, Greece, India, Malaysia, Portugal, Romania and Turkey.*



dr. Miguel Ángel Queiruga Dios
University of Burgos, Spain



dr. Lee Saw Im
Seri Bintang Utara High School,
Malaysia



dr. Suchitra Bhattacharya
Manav Rachna International
school. Delhi NCR, India



Rania Lampou
Greek Ministry of Education &
Religious Affairs, Greek
Astronomy & Space Company,
Greece



Claire Evans
School of Humanity, Chile



Elena Matroana Hreciuc
Secondary School "Ion Creangă"
Suceava, Romania



Josefina Anllo Naveiras
MIT & University of Porto, Portugal



Maria Del Carmen Perea Marco
Miguel Hernández University,
Spain



Michael Gregory
European Physical Society,
Science on Stage & Scientix
Ambassador, France



Antonia Trompeta
University of Alicante, Faculty of
Education, Spain



Cármén Díez Calzada
Physics and Chemistry Professor,
Scientix Ambassador, Spain



Karla Zambrano González
Universidad Internacional de la Rioja,
Spain



Mª Matilde Ariza Montes
IES Pedro Espinosa, Antequera,
Spain



Mª Montaña Cardenal Domínguez
Universidad de Extremadura, Spain

Innovate, Create, Inspire: The Future of STEM/STEAM Education

Dr. Lee Saw Im

*Seri Bintang Utara High School, Malaysia
sawim27@gmail.com*

Abstract

In a rapidly changing world, education must adapt to meet emerging challenges and opportunities. STEM education, which encompasses Science, Technology, Engineering, and Mathematics, has traditionally focused on building technical skills. However, the transition to STEAM, which integrates the Arts into STEM, emphasizes the importance of creativity and innovation. This holistic approach equips students with both technical expertise and creative problem-solving abilities, preparing them to address complex global issues such as climate change, sustainability, and digital transformation.

Innovative teaching strategies, such as Project-Based Learning, play a critical role in advancing STEM and STEAM education. Initiatives like KmR-PBL engage students in real-world problem-solving by connecting academic concepts with practical applications. For example, student-led projects that develop biodegradable plastics highlight the power of interdisciplinary learning by combining chemistry, engineering, sustainability, and artificial intelligence analysis. The integration of digital tools and artificial intelligence enhances learning experiences by offering personalized education and making abstract concepts more accessible.

To maximize the impact of STEM and STEAM education, it is essential to address challenges such as teacher readiness, resource limitations, and traditional assessment models. Effective solutions include promoting interdisciplinary collaboration, utilizing digital platforms, and transitioning to portfolio-based assessments that prioritize creativity, critical thinking, and real-world application.

By fostering creativity, inspiring innovation, and encouraging students to think critically, STEM and STEAM education can nurture a generation of learners who not only acquire knowledge but also apply it to create meaningful change. The future of education lies in breaking down academic silos, promoting cross-disciplinary learning, and empowering students to become the innovators, problem-solvers, and leaders of tomorrow.

Keywords: Creative Problem Solving, Digital Tools, Innovation, Integrative Education, Real-World Learning, Project-Based Learning, STEAM, STEM.

Introduction of the Author

Dr. Lee Saw Im is an excellent chemistry teacher with 35 years of teaching experience from Malaysia. She is the STEM and Innovation Coordinator and Head Teacher Advisor of the Robotics Club at her school. She has awarded by MOE Malaysia as an Iconic Teacher and Edufluencer as role model for teachers in her country. She also received the international recognition Global Teacher Award and the 1st Place Best Science Teacher in Southeast Asia. Her use of technology in teaching and sharing with educators has brought recognition as an MIE Expert, Digital Champion Teacher and Platinum Award from Kuala Lumpur Education Department. She is the Vice President of Malaysian Teachers STEM Association.

Projects Taken up to Take Active Participation and Promotion of Sustainability

Dr. Suchitra Bhattacharya

*Principal GD Goenka Public school, Delhi, India
bsuchitra38@yahoo.com*

Abstract

GD Goenka Public School is a very reputed school and has around 120 branches throughout the country. The school works with a very modern thought process. It encourages students to be prepared for leadership and also contribute to the society in the best possible manner. Besides school curriculum, they are taught how to help the poor and the aged. We, in our branch, are very active in a number of projects to inculcate the value of how to be active in contributing for the betterment of the environment and stop Global warming. The strength of our branch is 1506 and we have 75 classrooms. The whole school has AC so that the students are always comfortable while in school. Besides the student strength, we have 62 drivers and conductors for 30 school buses and around 30 nannies. The teachers and admin strength are 110. With such an infrastructure and the huge strength of all the school members, the consumption of the electricity is also very huge. Amongst all other projects on sustainability, the biggest project that we have taken up is to restrict the electricity consumption. This project is helping our students to understand the way their activities are helping with the data that they can witness. Our students take the initiative to take care of all classrooms during a free period allotted section wise to go on rounds and ensure all lights, ACs and fans are switched off when a class is out for activities. Not only so, but we also teach our students about **solar panel** and conservation of electricity. Teachers regularly go in for experiential learning outside and in the terrace to give a hand on experience for the same. The students make miniature models in the Robotic Lab. Students of all levels are explained about the benefits of Solar panels: Power point presentations are made by students themselves to explain each other how we can: **reduce carbon footprints, achieve energy independence and how the energy cost can be reduced both at school and at home** as the solar energy is inexhaustible resource, is free and also available in abundance.

Students are explained how Solar Panels are made from semiconductor materials that convert the solar radiation and how it is converted to electric energy (Figure 1). Primary students are also made part of the school project by explaining to them about the solar system, discussing about the planets and the source of energy, that is the sun, which is in the center of the solar system.

Students are given tasks to take help of the school electrician and understand how much electricity is consumed while they are in school and where is it consumed. They are also asked to maintain the data. Once in a week all ACs is switched off for an hour, students then compare the two to calculate power saved on that particular day. This then is calculated for the whole week. They are advised to do the same at home too. Students are taught about renewable energy, analyze solar production data. Students themselves see the effects it has on the environment and the benefits of Solar Energy. Solar Panels are environmentally friendly, cheap and clean. It produces no harmful emissions.



Figure 1. A) The post graduate physics teacher with the senior secondary students. B) The trained graduate Physics teacher with class IX students.

Introduction of the Author

Dr. Suchitra Bhattacharya is an educationist, an administrator and a social worker. She is a classical singer and a dancer too. Dr Bhattacharya is working in the education sector for 20 years. She has an experience in cross-cultural, multi-disciplinary environment across regional boundaries. She is a prolific thinker, a dynamic educationist, a transformational life coach and an able administrator. Dr Suchitra believes in leading a happy team with the positive thought of just being beside the students as a guide to the innovative mind and getting the creativity from the children. She has immense faith on the young generation of today. Dr Suchitra is a keen writer and writes in many educational magazines and a motivational speaker. Her social footprints are regularly seen through her articles, audio voice in many national and international platforms. She is a winner of many awards for her contribution in the education field. Dr Suchitra is attached to many Education Forums as a speaker and advisor. She is also honorary member of many NGOs and is an active social worker.

Girls in Space STEM Education

Rania Lampou

*Greek Ministry of Education & Religious Affairs, Greek Astronomy & Space Company
rania.lampou@gmail.com*

Abstract

Space education is an exciting and growing field that focuses on teaching concepts related to space exploration, astronomy, physics, and related STEM disciplines. It plays a crucial role in inspiring the next generation of scientists, engineers, and innovators. The integration of space education into STEM curricula can enhance students' understanding of complex scientific and mathematical principles, encourage curiosity, and foster critical thinking and problem-solving skills.

This abstract focuses on the "Mission ShakthiSAT", launched by "Space Kidz India", an Aerospace startup which is specialized in designing satellites and rockets, partner of the "Indian Space Research Organisation (ISRO)". The prime objective of the mission, driven by the burning desire to empower little girls globally through the awe-inspiring realm of space exploration plans the participation of 12.000 girls from every corner of the globe, representing 108 diverse nations. The mission targets to provide technical training to girls from 108 countries to build their own CubeSats.

"Mission ShakthiSAT" is a pioneering initiative in space exploration, not only because of its all-girls team but also due to its ambitious goals of sending a student-built satellite into lunar orbit as part of the Chandrayaan-4 mission. With advanced technologies like electric propulsion for orbital transfer, hands-on educational programs, and international collaboration, ShakthiSAT serves as a powerful symbol of the future of space exploration, encouraging young women globally to innovate and excel in STEM fields. Hands-on experiences spark a love for science, and they can transform girls into confident leaders shaping the future of STEM. The main objective of this historical mission is the global collaboration, bringing together young minds in science and innovation, the STEM education revolution, training the next generations of female space leaders and the bridging between academia and industry.

Given the fact that a mere 20% of space jobs are held by women, only 11% of astronauts have been women, and less than 30% of women are researchers, engaging girls isn't just closing a gap, it's about launching a universe of untapped talent. It's about equal access to infinity because every girl deserves to reach for the stars. Finally, encouraging girls to excel in traditionally male-dominated fields isn't just about careers, it's about shattering stereotypes and reaching for the impossible.

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 Company (Annex of Salamis).

Exploring Global Competencies through Augmented Reality

Elena Matroana Hreciuc

Școala Gimnazială "Ion Creangă" Suceava, Romania
ehreciuc@yahoo.com

Abstract

ARSTEAMapp Pedagogical Guide is the second result of ARSTEAMapp: Promoting scientific vocations through Augmented Reality about European Cultural Heritage an Erasmus+ project: 2021-1-ES01-KA220-SCH-000030257 funded by the European Community and accepted as an innovative initiative for education. This project is about fostering global skills through the power of technology, creativity, and critical thinking. It allows students to explore cultural heritage, understand global issues, and collaborate with others using immersive and interactive experiences.



In a world that increasingly interconnected, and understanding different perspectives is more important than ever. **ARSTEAMapp** provides a unique way to: explore local, global, and cross-cultural challenges using augmented reality, gain deeper insights into different perspectives through immersive simulations, enhance communication and collaboration with people from diverse cultures, develop problem-solving skills focused on sustainability through AR experiences.

Investigate the world and bring it into the classroom ARSTEAMapp brings history, culture, and technology together in a way that excites and engages students. We integrate **10 key elements of European cultural heritage** into the learning experience, helping students explore historical sites and cultural landmarks interactively.



Recognize perspectives and explore them as real

One of the key elements of ARSTEAMapp is recognizing different perspectives. Through AR-based simulations, students can step into the past, explore cultural differences, and analyze historical influences. To support this, the curricula from Spain, Romania, Portugal, and Turkey was studied to ensure that the key competencies that prepare students for the globalized world could be developed.



Communicate ideas

A major part of this initiative is about *sharing ideas* and fostering discussion. [ARSTEAMapp Pedagogical Guide](#) Team (Miguel-Angel Queiruga-Dios, Burgos University, coordinator) created **21 hands-on activities**, including:

- *STEAM Routes Through Europe* – comparing ancient and modern approaches.
- *STEAM Role Challenge* – solving real-world construction problems.

- *Student-Led Virtual Monument Tours* – where students guide others through cultural heritage sites using AR.
- *Climate and Its Impact on Monuments* – exploring sustainability challenges through STEAM.

Exploring the ARSTEAMapp Pedagogical Guide

A key milestone in this project has been the **careful analysis of the ARSTEAMapp Pedagogical Guide** by our student Anastasia-Aisa Zancu-Ciornei. Her dedication led to the creation of an outstanding **poster for Scientix SDC25**, which will be presented at the **EUROSCIENCE 2025 posters contest**. This demonstrates how students are not only engaging with AR-based learning but also actively contributing to the global scientific and educational community.

From Learning to Action

What makes **ARSTEAMapp Pedagogical Guide** special is that it's not just about learning—it's about **doing**. Students engage with AR in a hands-on way through:

- *The White Tower Thessaloniki Application* – where they create an AR experience on historical architecture.
- *Inspired by Atomium* – modeling atoms in 3D to visualize subatomic particles.
- *Arheolnnovation in the Tunnels* – reconstructing artifacts using AR.
- *Dalle Mosaic Art* – bringing ancient mosaics to life in an interactive way.
- *Connecting the Parthenon, Fibonacci, and Nature* – linking mathematical concepts to architecture.



Global Competencies developed from ARSTEAMapp key skills

So, what do students gain from this? They develop crucial skills for the future: *Critical Thinking & Problem Solving, Cultural Awareness & Global Perspective, Creativity & Innovation, Scientific & Technological Literacy, Collaboration & Communication, Mathematical Literacy*.

This is about more than just education—it's about preparing students for a world where cultural understanding and technological fluency are key to success.

ARSTEAMapp is a **game-changer** in education. By integrating AR into learning, we create meaningful, engaging, and globally connected experiences. Being co-funded by the European Union this approach ensuring that brings cutting-edge educational tools to students across Europe.

Introduction of the Author

Elena Matroana Hreciuc is ICT and programming teacher, an organic chemical engineer specialized in e-chemistry, and a former teacher of technology education and practical applications. She is a Scientix Ambassador, a member of the National Expert Group on Education Management, as well as a mentor and trainer. She has published articles, papers, and interactive materials in educational and science teaching contexts. Additionally, she has collaborated on and participated in European projects such as Scientix and Erasmus+, presenting innovative materials at science and education conferences.

The Field Note Book of the Children's Hospital Garden

Josefina Luisa Anllo Naveiras

University of Porto
up202001222@edu.med.up.pt

Abstract

A child's stay in Hospital can become a time to acquire new habits that allow children to learn new skill. In the Maternal and Children's Hospital of A Coruña there is a vegetable garden dedicated to the children admitted there.

We would like this garden to serve as inspiration for children to develop their field notebook, become familiar with the morphological characteristics of the plant, learn about its ethnographic uses and the molecular forms of the plant botanical active ingredients.

The aim is for children to: Experiment with charcoal, ink and watercolors. Take pictures in the countryside is also an important question.

Identifying the active ingredients present in each plant and recreating them with STEAM techniques will allow students to better understand the environment and combat the shock that accompanies the disease and the child's admission to hospital.

With this we want to offer models to children to face adversity without it being a brake on their lives. We want to create a community of Children's Hospital Alumni who have access to special activities and benefits. We want them to look for solutions and opportunities in adversity, such as when they solve a problem in physics, chemistry or mathematics, but we want them to do it by playing.

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.

OpenUs4All Methodology

Carmen Perea

*Miguel Hernández University, Spain
perea@umh.es*

Abstract

In today's rapidly evolving educational landscape, the need for inclusive and competency-based STEAM education is more pressing than ever. Traditional STEM methodologies often fail to accommodate diverse student profiles, leading to accessibility challenges and disengagement. This presentation introduces a new didactic methodology that integrates STEAM, Universal Design for Learning (UDL), and the Open School perspective to foster a student-centered learning environment.

The proposed methodology is built upon Project-Based Learning (PBL) as a central framework, ensuring that students actively participate in real-world problem-solving experiences while acquiring 21st-century competencies. These competencies include linguistic, STEM, digital, personal, social, civic, entrepreneurial, and cultural awareness skills, aligning education with contemporary societal demands.

A key feature of this approach is the structured integration of activities, where both content and methodology serve as vehicles for competency development. Through a phased implementation, students engage in projects that are designed to track and assess competency acquisition effectively. Moreover, a digital platform is proposed to facilitate the design, monitoring, and evaluation of STEAM projects, ensuring that all learning experiences are meaningful, inclusive, and aligned with competency-based education.

By merging UDL principles for accessibility with Open School strategies for real-world engagement, this methodology bridges the gap between theory and practice, offering a holistic and adaptable model for STEAM education. The presentation will discuss the key challenges in current STEM education, the structure of the proposed methodology, and its impact on student learning outcomes, emphasizing the importance of shifting towards a student-centered, competency-driven approach.

This work has been funded under the Erasmus+ program, as part of the project 2023-1-ES01-KA220-SCH-000166940.

Introduction of the Author

Carmen Perea is Associate Professor in the Applied Mathematics area at the Department of Statistics, Mathematics, and Computer Science at Miguel Hernández University (UMH). She is a researcher in the Mathematical Modeling in Supercomputers and High-Performance Systems group at UMH's Center for Operations Research, focusing on large sparse linear systems, control systems, and their applications in coding theory, economics, and medicine. Since 2015, she has been the Director of the Didactic and Interactive Science Museum of Vega Baja (MUDIC), promoting science education and outreach. She is also a Scientix Ambassador in Spain and a member of the Science Communication Committee of the Royal Spanish Mathematical Society (RSME). Additionally, since 2021, she has served as a board member of the Spanish Association of Science and Technology Museums.

Europeana: ‘A’ in STEAM Projects

Antonia Trompeta

*University of Alicante, Scientix Ambassador
antonia.trompeta@ua.es*

Abstract

The presentation tries to enhance the importance of knowing “EUROPEANA” initiative of the European Union to preserve the European cultural heritage through digital transformation; and it shows how the school, with the application of STEAM education, can contribute to know that heritage.

EUROPENA is “the common European data space for cultural heritage” (Figure 1), created as an initiative of the European Union, supported by the European Commission since 2008. Formed by an ecosystem of three different entities: Europeana Foundation, Europeana Network Association, and Europeana Aggregators Forum of thousands of organizations and professionals; with the mission of accelerating the digital transformation of the cultural heritage sector, facilitating the sharing of heritage data across Europe, and supporting digital strategies for cultural heritage in Europe.



Figure 1. *Europeana, the common European data space for cultural heritage*

UNESCO’s charter on the Preservation of Digital Heritage defines digital heritage as “*cultural, educational, scientific and administrative resources, as well as technical, legal, medical and other kinds of information created digitally, or converted into digital form from existing analogue resources*” Based in that definition, EUROPEANA embraces physical cultural heritage that includes objects, buildings and works of art; non-physical aspects of culture, such as social customs, social values, and spiritual beliefs; and Natural heritage such as the countryside, the natural environment or even natural reserves.

To discover Europe’s digital cultural heritage **EUROPEANA-EU** platform has been created to search, save, and share lots of European cultural resources. More than 60 million has been digitalized already, with more than 50% opened licenses (Figure 2).



Figure 2. *Europeana.eu*

And with the objective to encourage the utilization by teachers, European Schoolnet has taken on the responsibility of making this initiative known in schools through MOOCs, Workshops, and with a

blog called “**Teaching with Europeana**”, where Learning Scenarios (LS), Stories of Implementation (SoI) and Micro-Stories of Implementations made by teachers could be found and shared (Figure 3).



Figure 3. *Teaching With Europeana* (eun.org)

Even more to reward the use of this digitalized European resources, THE 2025 SCIENTIX STEAM DISCOVERY CAMPAIGN has launched the “**Scientix Cultural Legacy Award**” supported by EUROPEANA, asking teachers to present their Stories of Reuse - micro-SoIs – including a description of the activity done, and an additional information of the based SoI linked to the “Website question of the Submission Form (Figure 4-5).



Figure 4. www.scientix.eu/es/campaigns/sdc/sdc25



Figure 5. <https://www.scientix.eu/es/campaigns/scientix-awards>

This award seems to be an encouraging way for teachers to present their ideas of how to integrate EUROPEANA high – quality and culturally rich resources in a real-life STEAM PROJECT, sharing their innovative teaching methods, as well as gaining recognition, and stimulating other educators at the same time.

To summarize, knowing and appreciating our European culture is an objective so valuable that we cannot fail to contribute to its expansion in between our mates and our children.

Introduction of the Author

Antonia Trompeta has a degree in Physics - Astrophysics; degree in Science Education and Pre-PhD in Science Education. She has worked as a primary and secondary teacher, and as a teacher trainer, for the Generalitat Valenciana Education department, and as a part-time lecturer in Science Education at University of Alicante up to 2021. At the moment, she is retired; but she keeps enhancing schools to follow scientific projects as a SCIENTIX Ambassador. She has presented her experiences and promoting STEAM PROJECTS in several Science Education conferences as if “Hands on Science, Burgos”, “Ciencia en Acción, Viladecans”, “Educhallenge, Eduvision”, “SCIENTIX II Conference, Belgium”, “INTEF Conference, Madrid”, I International Congress of STEAM Educational Experiences (UBurgos) “Science since birth, UVic”.

From Risky Predictions to Principles and Theories. An Integrative STEAM Approach to Addressing Real-World Challenges

M^a Carmen Diez

*Physics and Chemistry professor, Scientix Ambassador, Spain
cdc8385@gmail.com*

Abstract

The EduVision 2025 Conference is the opportunity to share integrative approaches to STEM/STEAM teaching from the experiences of the School.

Risky predictions drive scientific advances, expanding the boundaries of what is known and fueling innovation. In the classroom, this translates into encouraging students to think outside the box, challenge conventional wisdom and explore new possibilities.

Verifying the evidence, in the discussed fact, of the presence of the qualities “Common, Objective and Apodyptic” will give light to a Truth.

Making bold and risky predictions and facing real-world challenges is common in society. In the classroom we must add the development of Critical Thinking skills and integration of Creativity. Combining both is an opportunity. Completing the above with a context of humor is decisive for integrative learning to be strengthened.

This is what we will do from the Art of Interpretation, in the introduction, on situations in the classrooms same learning content, changing classes from different subjects. We will deal with each situation in "case" mode, looking for the qualities of a truth.

Can we affirm that there is an associated Principle?

Next we will deal with and explore, from this learning, risky statements about the Universe, the Planets of our Solar System, Newton's Theory, Theories of Light, the extinction of the Dinosaurs, the structure of DNA in an attempt to shed light on Principles of SCIENCE.

The challenge of building new risky statements is served.

Keywords: Creativity, Integrative Learning, Risky Predictions, Science Principles, STEAM.

Introduction of the Author

M^a Carmen Diez is Physics and Chemistry professor Spain. Scientix Ambassador. Alpha contact Global Science Opera. Focus Group EFF. INTEF online training team. Director and creator of the STEM Family Library Project.

Challenges of Contemporary Education in a Globalised World: from Project to Collective Book

Karla Zambrano González

Universitat de València – Universidad de Zaragoza
Karla.zambrano@uv.es

Abstract

The present paper aims to show an outcome of research through the publication of a collective book entitled: “Challenges of contemporary education in a globalised world”. The project granted to the author given by the Chair of Cooperation and Sustainable Development of the University of Valencia and co-funded by the Generalitat Valenciana, explores the profound transformations required in education to address the complexities of an interconnected, diverse, and rapidly changing world. It highlights key challenges and opportunities, emphasizing themes such as inclusion, cultural diversity, sustainability, global citizenship, teacher well-being, and innovative methodologies.

Introduction and presentation of the content of the collective book

In recent decades, education has faced profound changes to respond to an increasingly interconnected and diverse world. Globalisation, digitisation, climate change and social inequalities challenge education systems to renew their approaches, content and methodologies to respond effectively to this complexity. This book reflects a wide range of key themes that converge around the challenges and opportunities of 21st century education. In particular, it explores issues such as inclusion, cultural diversity, sustainability, global citizenship, and teacher health, among others. Through these, it invites reflection on the role of education in the transformation of our society, and in the preparation of a critical citizenry committed to sustainable development and social justice.

One of the main challenges facing education today is to promote inclusion and cultural diversity in modern societies. Multiple aspects of diversity are emerging, as well as a variety of approaches to be integrated into the educational sphere, building more equitable and inclusive learning spaces. In this context, education must go beyond neutral instruction and become a vehicle for recognition and inclusion. Similarly, a commitment to inclusion fosters an education that respects and values diversity, promoting peaceful coexistence in plural societies.

Inclusion in education also involves reflection on teachers' experiences and their formative process. It is worth highlighting the autoethnographic and autohistorical approach as tools for teachers' self-exploration, allowing them to reflect on their own experiences and, in turn, use this introspection to enrich their pedagogical practice.

Sustainability is another key issue in education today, as climate change and environmental degradation demand an educational response that promotes the regeneration of nature and profound social transformation. Multidisciplinary approaches to environmental education highlight the importance of integrating environmental awareness at all levels of education. It is not just a matter of teaching students about the environment, but of actively involving them in actions for regeneration and the construction of a more sustainable society. Likewise, the critique of traditional models of education for sustainability in non-university contexts raises the question of how awareness of sustainability can be adapted to a production system that is constantly changing and which often prioritises economic profitability over respect for the environment.

Another fundamental axis in this work is education in rights and global citizenship, understood as the promotion of values of solidarity, responsibility and respect for diversity, preparing students for a world in which individual decisions have a global impact. In this way, it underlines the importance for

educational institutions not only to teach academic knowledge, but also to promote ethical and civic education, which is essential for the construction of fairer and more inclusive societies.

A crucial aspect in the current educational context is the emotional health and well-being of teaching staff, where work overload and increasing demands have generated alarming levels of teacher burnout, which affects not only their professional performance, but also their health and quality of life. Thus, the book proposes preventive measures that could mitigate its effects. It understands that the emotional health of teachers is fundamental to ensure a positive learning environment and to enable them to perform their role effectively and satisfactorily.

New educational methodologies and trends in teaching, such as active methodologies in Vocational Education and Training and the teaching of English as a global language, reflect the effort to adapt education to the complex needs of the 21st century, promoting learning that is dynamic, relevant and aligned with the current context. Thus, the teaching of languages, particularly English, has evolved from being a mere foreign subject to being consolidated as an essential global communication tool for the academic and professional development of students in an interconnected world.

Conclusion

In short, the set of issues addressed in this collective work evidences the diversity and complexity of contemporary challenges in education, covering topics that invite deep reflection on how educational institutions must transform themselves to respond effectively to these challenges, committing themselves to the construction of more equitable, sustainable and conscious societies.

Introduction of the Author

Karla Zambrano holds a PhD in Law, a LL.M. in Advocacy and a LL.M. in Secondary Education from the University of Valencia, Spain. Her doctoral thesis, entitled "The challenge of climate change in International and European Law", received the qualification of Outstanding CUM LAUDE and international mention. She held a pre-doctoral and post-doctoral scholarship from the Ministry of Science and Universities of Spain and is currently carrying out legal research as external expert in the Institute of Information and Communication Technologies (ITACA) of the Universitat Politècnica de València (UPV). She has been also Professor of Law in the Universidad Internacional de la Rioja (UNIR) where she taught in subjects linked to the Human Rights and International Environmental Law. Currently is Post-doctoral Researcher of the University of Valencia. Dr. Zambrano is a member of the University of Valencia's research group "Sustainable development, global and regional governance, contemporary international and European order - DSGMROIEC", and member of UNIR's research group "Law, Sustainability and New Technologies - DESONT". She is currently Global Affiliate in the Cambridge Centre for Environment, Energy and Natural Resources Governance (C-EENRG), University of Cambridge; the Institut de recherche en Droit International et Européen de la Sorbonne (IREDIÉS), University of Paris 1 Panthéon-Sorbonne; the Centre for International Law and Governance (CILG), University of Copenhagen; the Institute of Political Science and Administration, University of Opole in Poland; and the University of Chicago. Dr. Zambrano is recognised for her participation in national and international colloquia and seminars, as well as for her publications on the legal treatment of climate change and migrations. She has been awarded the "Tomás y Valiente" prize of the University of Valencia for the best legal research in 2021 and has attended multiple specialisation courses in different areas of Law. She also has been appointed as an EU Climate Pact Ambassador by the European Commission. As part of her professional career, Karla Zambrano was a practising lawyer at the Valencia Bar Association (ICAV) from 2015 until September 2024, specialising in immigration law, active defense of human rights and the environmental protection.

Light and Heritage: Newton Disc

M^a Matilde Ariza Montes

*STEM Ambassador. IES “Pedro Espinosa”. Antequera (Málaga), Spain
marimon043@g.educaand.es*

Abstract

The STEM proposal aims to foster scientific and technological vocations and connects with several pedagogic tools, perspectives and methodologies. Project-Based Learning (PBL) is a candidate methodology for STEM development.

Since 2025 is the International Year of Quantum Science (IYQ), and considering the historical scientific heritage from the high school IES “Pedro Espinosa”, this STEM project has focused on the study of light not only to help raise public awareness of the importance and impact of quantum science and applications on all aspects of life, but also to discover the magnificent educational heritage with which students learn.

This project focused on the study of light and luminous phenomena, from the heritage of optics, taking as a starting point the Newton disc housed at this high school.

The student body conducted several investigations across several STEAM subjects. He studied the biology of the eye using the 19th-century model housed at this high school, learned about quantum science and technology, and learned about everyday applications. We included the study of pioneering women in this field too. Many Newton discs were constructed to determine the best conditions for studying white light, as well as the design of experiments, combined with the manufacture of instruments using recycled materials, which made it possible to study the reflection, refraction, and dispersion of light.

At the same time, new technologies were used to search for information, utilize, and create new materials. Engineering was also employed in the construction of Newton discs using cardboard, plastic bottles, rope, and chopsticks, mirrors using coloured cardboard and acetate sheet, and lenses using plastic bottles, promoting the circular economy and recycling. Finally, the subject about Arts was introduced, where students were able to enhance their creativity.

The project was carried out with secondary school students under the Program named Investigate and Discover from the Junta de Andalucía. All the objectives of STEAM education were implemented, with results analysed and discussed, and numerous improvements proposed to make the instruments constructed more precise, powerful, and effective.

You can visit our web about the scientific-historical heritage from the high school IES “Pedro Espinosa” and you can see researches, instruments, pictures, drawings, sculptures, anatomical models, minerals and so on. The link is <http://museovirtualiespedroespinosa.blogspot.com/>. In the future, we have some goals to short and long term, so we are going to continue working very hard with the STEAM education.

Introduction of the Author

M^a Matilde Ariza Montes is a Physics and Chemistry teacher and a Scientix Ambassador. She works at the high school IES “Pedro Espinosa” in Antequera (Málaga). She created the Virtual Museum of Heritage (MUVIPA) in 2015. She is a multi-award winning STEM teacher in different international competitions like Ciencia en Acción, a founder of many STEM projects based on SDGs and an author of several scientific articles. In 2020, the RSEF named her with the Physics Teaching and Dissemination Award, and the Ministry of Science and Innovation of Spain proclaimed her as a Scientific and

Innovative Woman in 2022. She represented Spain at the Global Science Opera (GSO, 2023). In 2024, she has obtained the Scientix STEM Influencers Award.

X

ROUND TABLE 2

**Real-World Contexts for the
Development of Competencies**

OKROGLA MIZA 2

Realni okvirji za razvoj kompetenc



ROUND TABLE 2

Real-World Contexts for the Development of Competencies

OKROGLA MIZA 2

Realni okvirji za razvoj kompetenc

*In the Round Table participated speakers and teachers from the following countries:
Spain, Andorra, Chile, Italy, France and Portugal.*



dr. Miguel Ángel Queiruga Dios
University of Burgos, Spain



Dolores Alicia Queiruga Dios
University of La Rioja, Spain



Carlos Moreno Borralla
Agora Internacional, Principality of Andorra



María Díez Ojeda
University of Burgos, Spain



Celia Aguilar Díaz-Pisón
Territorial delegate ASTI
Foundation, Spain



Paula Urrutia
Colegio Polivalente Santa María, Chile



Costantina Cossu
*Scientific Liceo IIS E.Fermi Alghero,
Italy*



dr. Francisco Javier Redondas
*Secondary School of Candás,
Spain*



Álvaro Tobes Aguiar
*La Estación de la Ciencia y la
Tecnología, Spain*



José Luis Olmo Rísquez
IES Azuer, Manzanares, Spain



Deolinda Rasteiro
*Polytechnic Institute of Coimbra,
Portugal*



Tasio Pérez Salido
Universidad Francisco de Vitoria, Spain



Araceli Giménez
*Higher Education School of Art and
Design in Castelló de la Plana,
Spain*



Aswini Prabhakaran
University of Burgundy, France



Araceli Queiruga Dios
University of Salamanca, Spain

Role Plays in Higher Education

Dolores Queiruga¹, Pilar Montañés², Francisco Lucas Chinchilla³

¹Department of Economy and Business. ^{2,3}Department of Educational Sciences

^{1,2,3}University of La Rioja. Spain

¹dolores.queiruga@unirioja.es, ²maria-pilar.montanes@unirioja.es,

³francisco.chinchilla@unirioja.es

Abstract

As artificial intelligence advances, graduates will need to excel in soft skills. Therefore, we do roleplays in class. We give students a role about the reality of the organizations. For example, they must solve a company problem and each one of them belong to different departments of the firm (marketing, production, human resources), they see the same problem from different points of view. For example: the product needs to be more sustainable. What is the perspective of each department? Production: will it be technically possible? Finance: how much will it cost? Human Resources: do we have staff trained? Marketing: will customers like the change?

Another example, they must solve a challenge called: “how to improve sustainability at the university” and the roles are:

- *The organizer.* You need everything to be perfectly planned and you get impatient when others only talk without specifying anything. You don't care much about creativity, in fact, you don't really like it when people contribute ideas without specifying how they are going to be developed, because you think that is a waste of time. You want everything to be perfectly defined.
- *The expert in environment and sustainability.* You love to show that you know more than the rest. You believe that you are the one who should lead the mission because you are the expert. If someone says something, you always have something smarter to add.
- *The creative.* You think creativity is the most powerful tool to solve any problem. You love working as a team to solve challenges with creativity. You are a very creative person and your ideas have always been valued. The difficult thing for you is to make time to put it into practice, because you have other important projects that absorb all your time. You don't like it when someone tries to be above others or lead groups.
- *The lover/criticizer.* You choose one member of the team who he always approves of and another who he always criticizes

The most important thing is the conclusions that must be obtained. They understand that there are different people, with different ways of understanding reality and they must be able to work together and enrich themselves with the contributions of others.

Introduction of the Authors

Dolores Queiruga completed her PhD at the Technical University of Braunschweig (Germany) in 2005. From 2006 to 2010, she has been professor at the University of Salamanca and from 2010 to the present, she is professor at the University of La Rioja. She teaches subjects related to the human and social factor of Companies. The research he has carried out is related to the environmental and social responsibility of the Companies, as well as the management of Non-Profit Organizations.

Pilar Montañés completed her PhD at the Granada University (Spain). From 2008 to the present, she is associate professor at the University of La Rioja. She teaches subjects related to social psychology. The research she has carried out is related to people's attitudes.

Francisco Lucas Chinchilla completed his PhD at the University of Salamanca (Spain) in 2023. From 2020 to the present, he is associate professor at the University of La Rioja. He teaches subjects related to social psychology. The research she has carried out is related to emotional regulation and emotional intelligence.

Science in Context: A Classroom Project on Quantum Physics

Carlos Moreno Borrallo

Agora International School Andorra
cmorenopirineu@gmail.com

Abstract

This presentation explores an innovative classroom project designed to introduce students to the fundamental concepts of quantum physics through an interdisciplinary and experiential approach. The project unfolds in two key phases.

In the first phase, students analyze selected paintings by Salvador Dalí as a means to engage with concepts such as nuclear fission, relativity, and Heisenberg's uncertainty principle. This artistic-scientific dialogue is further enriched by a visit to the Dalí Museum in Figueres and Dalí's house in Cadaqués, providing an immersive experience that links artistic expression with scientific thought.

The second phase takes students beyond the classroom to the University of Gothenburg, where they visit a quantum computer and the cleanroom facility for transistor and quantum technology fabrication. The journey culminates at the Niels Bohr Institute in Copenhagen, offering a historical and conceptual deep dive into atomic structure and the development of quantum physics.

By blending art, history, and hands-on scientific exploration, this project aims to give a global and contextualized vision of quantum mechanics, making abstract concepts more tangible and engaging for students.

Introduction of the Author

Carlos Moreno is a teacher of Physics and Chemistry. He works at Agora International School in Andorra. He is passionate about sharing stories by giving lectures and participating in educational events. His achievements include being chosen as the Global Teacher Award 2023, the Science in Action Medal of Honor, a member of the Physics and Chemistry Didactics and History Group of the Royal Spanish Society of Chemistry, and a member of the High Abilities Chair at the Pablo de Olavide University, Seville, and a professor at the University of Andorra and evaluator of FECYT scientific projects (Spanish Foundation for Science and Technology).

Transformative Learning in Environmental Education

María Diez-Ojeda^{1*}, Marián Queiruga-Dios², Miguel Ángel Queiruga-Dios¹

¹*University of Burgos*

³*Universidad Francisco de Vitoria*

mdojeda@ubu.es, marian.queiruga@ufv.es, maqueiruga@ubu.es

Abstract

Transformative Learning in Environmental Education explores the role of **Service-Learning (SL)** in teacher training, focusing on sustainability education. This study evaluates an SL program conducted with 44 undergraduate Primary Education students to assess its impact on their attitudes towards sustainable development. The intervention involved designing and implementing educational activities aligned with the **Sustainable Development Goals (SDGs)**, particularly **SDG 4 (Quality Education)** and **SDG 13 (Climate Action)**. Findings revealed significant improvements in students' awareness and commitment to sustainability across environmental, economic, social, and educational dimensions. The study highlights SL as a powerful pedagogical strategy that fosters deep engagement, bridging theoretical knowledge with practical application, and strengthening university-community relationships. It concludes that SL effectively prepares future teachers to be active agents of change in sustainability education and recommends expanding SL programs across disciplines while incorporating long-term assessments.

The study explores the effectiveness of **Service-Learning (SL)** as a pedagogical approach in teacher training, particularly in fostering sustainability awareness. It aims to assess how SL shapes future educators' perspectives on sustainable development and equips them with the skills to integrate sustainability into their teaching. Conducted with 44 undergraduate students in a Primary Education degree, the study evaluates changes in their attitudes toward sustainability before and after an SL intervention.

Background and Importance

As climate change and environmental degradation intensify, education must play a key role in fostering sustainability-oriented mindsets. Traditional teaching methods often focus on theoretical knowledge but **lack experiential learning components** that allow students to apply their education to real-world challenges. **International organizations such as the United Nations and UNESCO** advocate for **Education for Sustainable Development (ESD)**, aligning with the **Sustainable Development Goals (SDGs)**, especially **SDG 4 (Quality Education)** and **SDG 13 (Climate Action)**.

SL is a **student-centered methodology** that combines **academic learning with community service**, enabling students to apply theory in **real-world contexts** while developing problem-solving skills, critical thinking, and civic responsibility. For teacher training, SL helps future educators develop **effective strategies** for teaching sustainability and engaging with communities.

Study Design and Methodology

The study follows a **pretest-posttest research design**, measuring shifts in students' sustainability attitudes before and after SL activities. The intervention consists of four stages:

1. **Identifying an environmental issue** aligned with the SDGs.
2. **Designing educational activities** to address this issue.
3. **Implementing these activities** in schools and communities.
4. **Reflecting on the process** and its impact on students, teachers, and society.

Through **problem-based learning**, students gain practical experience while enhancing their **teaching competencies and sustainability understanding**.

Findings and Analysis

Results demonstrated **significant improvements** in students' sustainability attitudes across four key dimensions:

- **Environmental Awareness:** Increased understanding of ecological issues and sustainable practices.
- **Economic Understanding:** Greater awareness of sustainable economic policies and responsible consumption.
- **Social Responsibility:** Strengthened commitment to social equity and community well-being.
- **Educational Impact:** Improved ability to integrate sustainability into teaching practices.

The study found **no significant gender-based differences**, confirming that SL benefits all students equally.

Discussion and Implications

Findings support SL as an **effective approach** to integrating sustainability into teacher training. By addressing real-world challenges, students become **active participants** in sustainability efforts. The study emphasizes:

- **SL bridges the gap between theory and practice**, enhancing experiential learning.
- **Students become sustainability ambassadors**, integrating these concepts into their future classrooms.
- **University-community partnerships strengthen**, promoting collaborative sustainability efforts.

Integrating SL into teacher education contributes to the broader **institutionalization of sustainability in curricula**, aligning with global sustainability initiatives.

Recommendations

To maximize SL's benefits in teacher training, the study suggests:

1. **Expanding SL programs across disciplines** to integrate sustainability education widely.
2. **Implementing long-term SL projects**, ensuring sustained engagement and reflection.
3. **Encouraging policy changes** to institutionalize SL as a core component of teacher education.
4. **Strengthening university-community partnerships** for increased collaboration and impact.
5. **Continuous assessment and feedback mechanisms** to evaluate SL's long-term effects.

These steps would **create a more comprehensive approach to sustainability education**, ensuring that future educators are well-equipped to teach environmental responsibility.

Conclusion

The study underscores **the transformative potential of SL** in Environmental Education, demonstrating its effectiveness in **developing sustainability-conscious educators**. By embedding sustainability into teacher training, universities can cultivate professionals who **promote environmental awareness, social responsibility, and active engagement**.

Findings reinforce the **importance of experiential learning**, where SL bridges **academic knowledge and practical application**, equipping students with real-world problem-solving skills that enhance their teaching careers.

Ultimately, the study calls for **greater emphasis on sustainability in teacher training**, advocating for **Service-Learning as a foundational educational strategy**. This ensures sustainability is not just taught as a concept but lived as a practice, preparing future generations to be environmentally responsible and socially engaged citizens.

Final Thoughts

This summary provides an in-depth overview of **Service-Learning in Environmental Education**, illustrating **how and why SL should be integrated into teacher training**. As education evolves to meet modern challenges, sustainability must become central, and **SL provides a powerful, engaging, and impactful way to achieve this goal**.

This presentation provides a summary of key findings, which are further expanded upon in the full article: Diez-Ojeda, M., Queiruga-Dios, M., & Queiruga-Dios, M. Á. (2025). Service-Learning in Environmental Education of Primary Preservice Teachers: Advancing SDGs and Improving Attitudes Towards Sustainable Development. Education Sciences, 15(1), 98. <https://doi.org/10.3390/educsci15010098>

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.

ASTI Talent & Tech Foundation

Celia Aguilar

*ASTI Talent & Tech Foundation, Spain
celia.aguilar@astifoundation.com*

Abstract

From ASTI TALENT & TECH FOUNDATION, we promote scientific-technological vocations in children and teenagers through different programs to transform the world.

ASTI Foundation was created in 2017 to address the STEM talent gap in the era of the digital revolution, where there is an increasing demand for these profiles, but the interest of young people in scientific-technological studies is still insufficient, with only 7% choosing STEM careers. Reversing this situation is essential to ensure the competitiveness of our companies and the development of the economy in the medium and long term and to guarantee high employability and a good future for our young people.

WHAT DO WE DO?

With the aim of promoting and developing STEM talent, ASTI Foundation offers several high-impact programmes that accompany students longitudinally throughout their educational process, focusing on the specific needs of each stage and attending to equal opportunities: STEAM Talent Kids and Ruralbotic, focused on awakening interest in technology in primary education; ASTI Robotics Challenge, which enables high school, professional formation and university students in technological skills and other cognitive skills essential for their professional development and, finally, two programmes focused on empowering the female presence in STEM: STEM Talent Girl (from ESO to university) and FP Steam for professional formation students.

WHAT MAKES US DIFFERENT?

Currently there are several entities and organisations carrying out programmes to promote STEM, but ASTI Foundation is different in that it works in depth and in a longitudinal way.

- **High-impact programmes:** we address the specific needs of each stage and context, with adapted training that makes the difference. Our programmes address the needs depending on the place of residence (cities or rural areas), student characteristics (gender, high abilities, etc.) and age (from primary school to university or professional education, attending to all educational paths and itineraries).
- **Data-driven:** Our programmes are based on data and studies and they are carefully designed by our Educational Innovation team according to evidence-based practices. In addition, we constantly measure results to develop better and more effective activities.
- **Real results for all:** We aim to contribute to the prosperity of society and boost the economy by promoting and developing STEM talent from an early age.
- Through our partners, donors and strategic partnerships, we respond to the needs of all stakeholders. **Glocal vision:** We prepare students to meet the global challenges of today's world. We do this by providing local communities with the talent they need to be competitive in the future. We work with young people living in large capital cities who want to discover new cultures and also with those who want to stay in rural areas, helping their home regions to build a better future through technology.

Introduction of the Author

Celia Aguilar, graduated in Chemistry from the University of Burgos. During her education she stayed at the University of Mons in the General, Organic and Biomedical Chemistry Service, where she developed her final degree work “Synthesis and characterization of iron oxide nanoparticles in polyol medium by batch and continuous flow”. Currently, she is studying her master's degree in research and educational innovation at the University of Burgos and works as territorial delegate of ASTI Foundation in the provinces of Burgos, León and Palencia.

Sea Wave Energy Alghero

Costantina Cossu

*IIS Enrico Fermi Alghero-Italy
cossucostantina501@gmail.com*

Abstract

This speech presents the ASOC project developed by class 3B of the Enrico Fermi Scientific High School in Alghero. The project aimed to provide students with real-world learning experiences by analyzing the "Sea Wave Energy Alghero" initiative, which focuses on renewable energy production and desalination through wave motion.

Students developed key competencies such as critical thinking, problem-solving, teamwork, and communication. The project was divided into different phases: researching public funding, analyzing technical data, conducting field investigations, and sharing findings through multimedia content. These activities enabled students to apply theoretical knowledge to practical situations, enhancing their scientific, technological, and civic awareness.

By combining research and civic monitoring, this project demonstrated the importance of active citizenship and sustainability. The experience not only enriched students' academic skills but also prepared them to face real-world challenges with a responsible and informed mindset.

ASOC stands for "A Scuola di OpenCoesione", an Italian and European educational program that promotes **civic monitoring of public funding** through data journalism and digital storytelling. It engages students in analyzing how European and national funds are used in their local areas, fostering active citizenship, research skills, and data analysis. The program combines **research, investigation, and public engagement**, encouraging students to explore real-world issues and contribute to community awareness.

This project has shown that school can and must be a place of active learning, where skills are developed through real experiences. The students have acquired not only theoretical knowledge but also practical tools to understand and improve the world around them.

At the end of their project, the students were invited to present their work to the Senate of the Italian Republic. For the quality of their work, they won a trip to Brussels to visit the European institutions. Teachers involved: Costantina Cossu and Manuela Santandrea.

Introduction of the Author

Costantina Cossu has dedicated her career to the field of biology education, leaving a lasting impact on primary and secondary schools in Sardinia. Her professional path has been characterized by a constant drive to implement innovative teaching practices, with a focus on emerging technologies and active learning methodologies. Even in retirement, her passion for education fuels her ongoing collaboration with various schools in Sardinia. Her teaching experience is enriched by modern approaches such as CLIL and AI, laboratory learning and experiential learning in natural environments. In addition to her role as a classroom teacher, she has actively participated in teacher training, sharing her extensive experience. Her academic qualifications, including master's degrees in evaluation and school management, reflect her dedication to professional excellence. Her influence extends beyond the school walls. For many years, she has been the regional coordinator for the Science Olympiad. As a Scientix ambassador, she promotes science education both locally and internationally. For several years she was EFT, a national group of 120 teachers focused on educational innovation. Currently, she remains an active figure in the scientific community, collaborating on citizen science, STEAM and AI projects.

Strengthening Digital Skills and Key Competences through International Collaboration

Javier Redondas

IES de Candás, Candás, Asturias, Spain
javierredondas(at)yahoo.com

Abstract

In February 2025, students from *IES de Candás* (Asturias, Spain), *Gamča Gymnázium* (Bratislava, Slovakia), and *Ernst Ludwig Schule* (Bad Nauheim, Germany) participated in an enriching Erasmus exchange at *Kaisaniemi School* in *Ylivieska, Finland*. This international mobility focused on the study of biodiversity and, at the same time, fostering key competences, essential for students' personal growth, cultural awareness, and academic development through a carefully designed program combining nature education, cultural exchange, teamwork, sports and physical activities.



Digital Competence

The Erasmus exchange strongly promoted the development of digital competence, essential in today's education and future careers. In the pre-mobility phase, students used digital tools to research, design, and present materials on biodiversity and cultural heritage, enhancing their information literacy and creative content production. During the exchange, they worked with collaborative platforms to co-create group projects and document their learning process. Scientific tasks, such as studying biodiversity in the boreal forest, also involved using scientific apps for species identification and data collection. By combining digital communication, scientific inquiry, and creative work, students strengthened their ability to apply digital solutions in diverse educational contexts, preparing them for the demands of both higher education and the modern workplace.

Pre-mobility preparation: Digital and Cultural Competences

Before arriving in Finland, students from all participating schools worked on presentations about biodiversity and the cultural features of their respective countries. This task developed digital competence through the creation of multimedia content, while also enhancing cultural awareness and expression as students reflected on their own traditions and environments.



Communication and Multilingual Competences

From the moment students arrived at Kaisaniemi School, they were immersed in an international environment, requiring constant interaction in English. Activities such as warming-up games in the gym, collaborative group tasks, and cultural presentations promoted multilingual competence and communication skills, essential for working in diverse teams. Students learned to express themselves clearly, actively listen, and overcome language barriers in order to successfully collaborate.



Social and Civic Competences

Working in transnational groups, students developed social and civic competences, learning to respect different viewpoints and working styles while sharing responsibility for group tasks. Whether discussing biodiversity in the boreal forest or participating in friendly outdoor competitions like the snowman-building contest, students strengthened their teamwork abilities, sense of fairness, and intercultural understanding.

Mathematical and Scientific Competence

Through hands-on biodiversity research tasks, including exploring nature connections and identifying factors affecting biodiversity, students deepened their scientific competence. Visits to the Museum of Natural Sciences in Kokkola provided further opportunities to engage with scientific content, encouraging critical thinking and environmental awareness.

Personal, Social and Learning to Learn Competence

The diverse program — from sledging and snowshoeing to setting up exhibitions and reflecting on personal nature connections — enhanced students' personal and social competences. Students were encouraged to self-assess their progress, reflect on their learning experiences, and adapt to new cultural and natural environments, fostering resilience, adaptability, and independent learning skills.



Cultural Awareness and Expression

A highlight of the exchange was the Culture Night at Taanila School, where students presented their traditions, music, and cuisine. This celebration of diversity developed cultural awareness and expression, allowing students to appreciate both differences and commonalities between cultures while expressing their own identity.

Physical Competence and Wellbeing

Finally, outdoor sports such as skating, skiing, and snowshoeing contributed to students' physical and wellbeing competence. These activities encouraged healthy lifestyles, stress relief, and provided opportunities to enjoy Finland's natural beauty while bonding with peers in a fun, active way.

Conclusion

This Erasmus exchange in Ylivieska allowed students to develop a wide range of key competences, many of which are central to lifelong learning and active citizenship. Through environmental education, intercultural collaboration, physical activities, and creative tasks, students strengthened their capacity to communicate, cooperate, think critically, express themselves, and care for the environment. The week was not only a learning journey but also a celebration of cultural diversity, personal growth, and international friendship.



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.

Computational Thinking and Unplugged Robotics

Álvaro Tobes Aguilar

*Unit of Scientific Culture and Innovation (UBU), Spain
ataguilar@ubu.es*

Abstract

This presentation delves into the concepts of computational thinking and unplugged robotics, highlighting their critical role in modern education. Computational thinking encompasses a set of problem-solving skills and techniques that software engineers employ to develop programs. It includes decomposition, pattern recognition, abstraction, and algorithm design, which are essential for students to navigate and solve complex problems effectively. Unplugged robotics, on the other hand, involves teaching robotics principles without the use of computers or electronic devices, relying instead on physical activities and hands-on learning experiences. This approach makes robotics accessible to all students, regardless of their access to technology, and fosters a deeper understanding of the underlying concepts.

The importance of integrating these methodologies into the educational curriculum cannot be overstated. They not only enhance students' analytical and critical thinking abilities but also stimulate creativity and innovation. By engaging with computational thinking and unplugged robotics, students develop a robust foundation in STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) fields, preparing them for future academic and career pursuits.

At the Science and Technology Station in Burgos, the implementation of these tools has yielded remarkable results. Students exhibit heightened engagement with the material, improved problem-solving skills, and a growing interest in STEM subjects. The hands-on nature of unplugged robotics activities encourages collaboration and teamwork, while computational thinking exercises promote logical reasoning and systematic approaches to problem-solving.

This presentation will provide a comprehensive overview of these educational strategies, detailing their theoretical underpinnings and practical applications. Additionally, it will share personal insights on the positive outcomes observed in the classroom, underscoring the transformative impact on students' learning experiences. The success of these initiatives at the Science and Technology Station in Burgos serves as a testament to the potential of computational thinking and unplugged robotics to revolutionize education and inspire the next generation of innovators.

Introduction of the Author

Álvaro Tobes Aguilar is a teacher at the Unit of Scientific Culture and Innovation at the University of Burgos. He specializes in various areas of science and STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics). At the Science and Technology Station in Burgos, he has significantly improved student engagement and interest in STEM subjects.

Integrative Approaches to Teaching: STEM/STEAM through Science Fairs and Competitions

José Luis Olmo Rísquez

*IES Azuer, Manzanares (Ciudad Real) Spain
josebioazuer@gmail.com*

Abstract

Science fairs and competitions are powerful tools for enhancing STEM/STEAM education, providing students with hands-on learning experiences that foster creativity, critical thinking, and teamwork. Traditional teaching methods often lack real-world applications, but science fairs allow students to explore scientific concepts through practical projects. These events motivate students, build confidence, and encourage innovation by challenging them to develop solutions to real-life problems.

Project-Based Learning (PBL) is an effective way to prepare students for science fairs. By working on interdisciplinary projects, students connect different subjects to solve meaningful challenges. For example, a project on water conservation can involve science and technology for research, mathematics for data analysis, and arts for visual communication. This holistic approach mirrors real-world problem-solving and makes learning more engaging.

Numerous science fairs, such as *Ciencia en Acción*, *Science on Stage*, and *Young Researchers Competitions*, provide students with platforms to present their work, interact with experts, and gain recognition. These experiences help students develop essential skills, including scientific inquiry and public speaking, which are crucial for their academic and professional futures.

To maximize success in science fairs, teachers should guide students in selecting relevant topics, fostering interdisciplinary teamwork, and incorporating technological tools like coding, 3D modeling, and data visualization. Additionally, effective communication is essential, as students must present their findings clearly and persuasively.

Beyond competitions, participating in science fairs has long-term benefits, preparing students for careers in science and technology while promoting scientific literacy in society. Integrating these experiences into education transforms passive learning into active discovery. As Carl Sagan said, “Somewhere, something incredible is waiting to be known.” Science fairs provide students with the opportunity to uncover these discoveries and shape the future of innovation.

For those interested in exploring this topic further, you can download the full presentation here: [Presentation Link](#).

Introduction of the Author

José Luis Olmo Rísquez is the Head of the Biology and Geology Department and coordinates the STEAM program at IES Azuer. He also leads the Science Club and serves as a Scientix Ambassador. He has won multiple awards in science fairs. In 2023, he was named Best Teacher of Castilla-La Mancha. He holds a Ph.D. in Biological Sciences from the Complutense University of Madrid and has published over 20 research papers in international journals and more than 30 at the national level.

Mathematical Competencies and Soft Skills through Service Learning

Deolinda D.M.L. Rasteiro¹, Araceli Queiruga-Dios²,
Ascensión Hernández Encinas³, María Jesús Santos Sánchez²,
María Anciones-Polo²

¹*Polytechnic University of Coimbra*, ²*Universidad de Salamanca*, ³*AELCLÉS*,
dml@isec.pt, queirugadios@usal.es, ascen@usal.es, smjesus@usal.es, mariaanciones@usal.es

Abstract

Service learning in Mathematics education represents a compelling pedagogical strategy that merges academic study with practical community service, addressing real-world issues while enhancing students' mathematical competencies and soft skills. The Polytechnic University of Coimbra, particularly through the Coimbra Institute of Engineering (ISEC), and the University of Salamanca (USAL), have undertaken impactful initiatives employing this educational methodology.

The Erasmus+ Project 2022-1-ES01-KA220-HED-000089166, titled "G.I.R.L.S – Generation for Innovation, Resilience, Leadership and Sustainability. The Game is On!" exemplifies the collaboration between these institutions. Coordinated by Araceli Queiruga-Dios from USAL, the project aims to foster meaningful educational experiences where students not only develop essential mathematical skills but also cultivate empathy, social awareness, and active citizenship through direct engagement with community challenges.

Within this framework, students have actively participated in various service-learning activities, encompassing both direct and indirect approaches to social issues. Examples of student involvement include working with non-profit organisations and community associations, conducting comprehensive data analyses for institutions and companies, addressing environmental and sustainability concerns, and participating in advocacy and education-driven projects designed to inform and empower communities. The structured process involved initial brainstorming and preparation phases, during which students observed real-world scenarios and collaboratively identified significant community issues suitable for mathematical intervention.

Students subsequently developed questionnaires, collected empirical data, and performed rigorous analyses, utilising their acquired mathematical knowledge practically and effectively. Regular meetings ensured continuous support and academic guidance, enhancing student engagement and ensuring the quality and impact of their service-learning outcomes.

Critical to this initiative was the thorough evaluation phase, characterised by reflective practices at both individual and group levels. Implementing pre- and post-engagement questionnaires allowed students and educators to critically assess and articulate the broader impacts of their involvement. Such reflective practices, inspired by the Peace Corps' Coverdell World Wise Schools methodology, facilitated a deeper understanding and internalisation of experiences, promoting enduring academic, personal, and social development.

Ultimately, service-learning provided educators with opportunities to enhance their instructional capabilities, establish stronger community ties, and reignite their passion for teaching. Students benefited substantially from this approach, experiencing improved academic outcomes, increased social empathy, heightened personal growth, and greater societal engagement. This comprehensive educational experience underscores the transformative potential of integrating mathematics with meaningful community service, reinforcing essential soft skills such as personal growth, teamwork, leadership, effective communication, cultural understanding, social responsibility, community involvement,

real-life application of knowledge, critical thinking, problem-solving, self-confidence, conflict resolution, responsibility, workplace skills, experiential learning, organizational skills, integration of theory and practice, relationship-building, empathy, sensitivity, and trustworthiness.

Within this presentation, the authors will outline some of the activities performed during the project and they were conducted and evaluated.

Introduction of the Authors

Deolinda D.M.L. Rasteiro is a Coordinator Professor at ISEC and teaches Statistical Methods, Applied Mathematics, and Decision Support Methods. She is the chair of the Mathematics Special Interest Group at SEFI and co-chair of the Mathematics Group at SPEE (Portuguese Society for Engineering Education). She has co-authored more than 74 articles in the fields of applied mathematics and education, as researching new methods to introduce Mathematics to students has been her priority in recent years. Currently, she is, at IPC/ISEC, the local responsible for the Erasmus+ projects: MATH-DIGGER (MATHematics DiGital Escape Rooms), and GIRLS (Generation for Innovation, Resilience, Leadership, and Sustainability. The game is on!).

Araceli Queiruga-Dios teaches at the Universidad de Salamanca at the department of Applied Mathematics. Although her main research field is related to Cryptography and Mathematics education, she works in different educational methodologies with her students, and she supervises some PhD students that are involved in these issues. Currently, she is the coordinator of the Erasmus+ project GIRLS: Generation for Innovation, Resilience, Leadership and Sustainability. The game is on!, which involves 8 institutions from 4 different countries.

Ascensión Hernández Encinas has been the president of the association ASCOL (association against leukemia and blood diseases) for 12 years, and for the last 3 years, she has also held the position of president of AELCLÉS (Spanish grouping of entities for the fight against leukemia and blood diseases), which brings together hematological associations from all over Spain. Throughout her career, she has worked tirelessly to raise awareness in society about blood diseases and the vital importance of bone marrow donation. To this end, he travels to different cities in Spain giving talks and promoting solidarity and support for people with oncohematological diseases and those who care for them.

María Anciones-Polo is an associate professor in the Department of Statistics at the University of Salamanca, specializing in multivariate analysis and statistical education. Her research includes statistical modeling applied to areas such as malware propagation, developing predictive methodologies based on multivariate techniques like HJ-Biplot and SIRS models, as well as the analysis of sustainability and efficiency in the Spanish livestock sector using advanced multivariate and computational approaches. She also collaborates on the development of innovative pedagogical strategies and participates in interdisciplinary projects that promote the use of digital tools in education and sustainability.

Family Instability, Well-Being, and University Accompaniment Programs

Tasio Pérez Salido

Instituto de Acompañamiento de la Universidad Francisco de Vitoria, Spain
tasio.perez@ufv.es

Abstract

Findings from the reviewed literature confirm that family instability constitutes a significant risk factor for psychological and subjective well-being. University support programs play a crucial role in assisting students who have experienced family instability, significantly contributing to their psychological and subjective well-being. There are various strategies and approaches through which these programs can mitigate the negative effects of family instability:

1. Creating Support Networks and a Sense of Belonging. One of the main challenges for students from unstable family backgrounds is the lack of emotional and social support. Support programs can:

- Offer personalized mentoring, assigning each student a tutor or advisor to help them adjust to university life.
- Promote extracurricular activities and safe spaces where students can build meaningful relationships with peers and faculty.

2. Access to Psychological Counseling and Emotional Well-Being Services. The impact of family instability on psychological well-being can manifest in high levels of stress, anxiety, or depression. To address this, university programs can:

- Provide psychological counseling services
- Implement stress management, emotional intelligence, and resilience workshops.
- Create emergency support channels for students in crisis.

3. Developing Coping Skills and Resilience. Many individuals from unstable families lack healthy coping strategies. Programs can:

- Teach emotional regulation and techniques to manage stress and uncertainty.
- Promote the development of skills such as problem-solving, decision-making, and future planning.
- Offer academic and personal coaching programs to enhance self-confidence and self-determination.

4. Academic Support and University Adaptation. Family instability can negatively impact academic performance due to lack of concentration, discouragement. To counteract this, programs can:

- Provide academic tutoring and learning support.
- Offer flexible schedules and time management assistance for students facing family difficulties.

5. Life Skills Training and Future Planning. Young people from unstable families may lack positive role models in life planning and career development. Support programs can include:

- Career counseling and vocational guidance to help students shape their future.
- Workshops on self-management, personal finance, and leadership.
- Connections with alumni networks and job opportunities to foster economic and professional independence.

Conclusion

We are trying to assess whether these proposals are effective, because we believe that university support programs not only help students overcome the effects of family instability but also strengthen their resilience, improve their quality of life, and enhance their academic and personal success. By integrating emotional, social, and academic support strategies, universities can become safe spaces for personal growth and development, enabling these students not only to overcome their difficulties but also to build a solid and hopeful future.

Introduction of the Author

Tasio Pérez holds a degree in Psychology with a clinical speciality, a Master's degree in Bioethics and is a Specialist in Family and Couple Therapy. He is a lecturer at the Francisco de Vitoria University (UFV) where he coordinates the regulated accompaniment programmes and the work of the Institute of Accompaniment. He teaches on the Masters in Bioethics, the Masters in Marriage and Family, the Masters in Educational Accompaniment, as well as on the Masters in Coloproctology and Stomatherapy Nursing. She also teaches on the University Expert in Affectivity and Sexuality courses, on the Sex, Gender and Education course. She combines her work at the university with the practice of psychology in private practice.

European Cultural Legacy with a Woman's Name

Araceli E. Giménez Lorente

*Higher Education School of Art and Design
EASD-ISEACV Castelló de la Plana
a.gimenezlorente@iseacv.gva.es*

Abstract

This research is part of an Erasmus project in collaboration with four European institutions. It can be read in five languages and downloaded from the University of Burgos website. The institutions that are part of this project are the University of Burgos, the public institute of Turkey, a secondary school in Romania and an educational institution in Portugal. The result of the project has been a book, the cover and back cover are by the Galician painter Paco Casal. My part of this project was to find, write and illustrate ten women from ten European countries who had a double connection, in the field of science and in the field of the arts. For Greece we have a pioneer that is a Hypatia of Alexandria, from Germany a scientific illustrator and botanical biologist that is called María Sibylla Merian, for Italy a mathematician, multilingual and scientific writer, Maria Gaetana Agnesi; France is represented by a French American, a dancer, a disciple of Isadora Duncan with knowledge of chemistry and optical physics, she is Loïe Fuller, Spain is represented by a chemist and chalcographic engraving artist Maria Teresa Toral Peñaranda. Portugal has as its representative a pioneer in meteorology and music, a specialist in piano and singing, Ilda Aurora Pinheiro de Moura Machado. For Czechoslovakia we have a nurse, doctor and writer, Alena Vrbová. A doctor who eradicated leprosy, a teacher, writer and activist from Turkey, she is Türkan Saylan. For Romania, a mathematician, poet, teacher, translator and editor, Elena Liliana Popescu. For the Netherlands, an explorer, writer, photographer and biologist, Arita Baaijens. This is the process of the illustrations, with marker, 0.4, magenta, cyan, yellow and black, CMYK, and the pointillism style. The final design is the layout together with the text, in the end there are some QR codes related to their works. The idea is to generate didactic material with augmented reality so that students can find out what their work was and the importance of these ten women as pioneers in scientific and artistic fields at the same time.

Introduction of the Author

Araceli Giménez is P.H. Doctor (Fine Arts_ Polytechnic University of Valencia), university specialist in Industrial and Environmental Applications of Remote Measurement of Temperature (UV_CSIC_CIDE), and math student. Scientific illustrator, researcher in Maths, Mathematical Physics and Aesthetics. As a researcher she looks for patterns and theorems in Nature. Finding the equations associated with the patterns and generating an algorithm in Matlab code to perform mathematical modelling. She is interested in scientific dissemination and illustration, taking part in a project with the MasScience association, called "Project Dissemination and Illustration". She has been a teacher for twenty-three years, especially in illustration and in the Graphic Design degree. She directs doctoral thesis as external director at the Polytechnic University of Valencia, specialized in music. She is also specialized in teaching High Abilities and Talents, and other nuances such as functional diversity and integration in the classroom.

Establishing Intergenerational Communication – The Granny Guide

Araceli Queiruga-Dios¹, Ascensión Hernández Encinas²,
María Jesús Santos Sánchez¹, Deolinda M.L.D. Rasteiro³,
Marián Queiruga-Dios⁴, María Anciones-Polo¹

¹Universidad de Salamanca, ²AELCLÉS, ³Polytechnic Institute of Coimbra,

⁴Universidad Francisco de Vitoria

queirugadios@usal.es, ascen@usal.es, smjesus@usal.es, dml@isec.pt,
marian.queiruga@ufv.es, mariaanciones@usal.es

Abstract

The Erasmus+ GIRLS' project (<https://girlsproject.eu/>), 2022-1-ES01-KA220-HED-000089166, is an initiative aimed at promoting key values in Higher Education across Europe, including inclusion, diversity, equality, digital transformation, and sustainable development goals. One of its most significant outcomes is the Grandmother's Guide, a handbook that revisits past practices to highlight their relevance in today's world.

In the past, life was simpler, and resources were valued to the fullest. People lived with less, they reused materials, and repaired objects instead of throwing them away. This guide serves as a reminder of how things were done before mass consumption and excessive waste became common. By understanding how our grandparents lived, we can learn valuable lessons about sustainability, resourcefulness, and environmental responsibility.

The Granny Guide compares past habits with modern practices to find a balance between tradition and innovation. From the past, we can adopt mindful consumption, such as buying in bulk, reusing containers, and repairing instead of discarding. These habits not only reduce waste but also encourage a more thoughtful approach to consumption.

On the other hand, modern technology offers new ways to enhance sustainability. Energy-efficient appliances, sustainable materials, and access to information allow us to make smarter choices. By integrating both approaches, we can create a future that respects the environment while benefiting from technological advancements.

The project emphasizes that choosing the best of both worlds is key to building a more conscious and responsible society. By combining the wisdom of the past with the innovations of today, we can develop sustainable habits that benefit both people and the planet. The Granny Guide is a valuable tool to inspire a shift towards more eco-friendly and mindful living.

Introduction of the Author

Araceli Queiruga-Dios teaches at the Universidad de Salamanca at the department of Applied Mathematics. Although her main research field is related to Cryptography and Mathematics education, she works in different educational methodologies with her students, and she supervises some PhD students that are involved in these issues. Currently, she is the coordinator of the Erasmus+ project GIRLS: Generation for Innovation, Resilience, Leadership and Sustainability. The game is on!, which involves 8 institutions from 4 different countries.

Ascensión Hernández Encinas has been the president of the association ASCOL (association against leukemia and blood diseases) for 12 years, and for the last 3 years, she has also held the position

of president of AELCLÉS (Spanish grouping of entities for the fight against leukemia and blood diseases), which brings together hematological associations from all over Spain. Throughout her career, she has worked tirelessly to raise awareness in society about blood diseases and the vital importance of bone marrow donation. To this end, he travels to different cities in Spain giving talks and promoting solidarity and support for people with oncohematological diseases and those who care for them.

María Jesús Santos Sánchez received her PhD in Physics in 2012 from the University of Salamanca. She is currently Full Professor at the Department of Physics of the Faculty of Sciences of the University of Salamanca. She is a member of the “Research Group in Energetic Optimization, Thermodynamics and Statistical Physics” and of the Institute of Fundamental Physics and Mathematics of the University of Salamanca. Different lines of research: research in liquid droplets, basic thermodynamics, thermodynamics of hybrid Brayton-type solar thermal plants and Physics Didactics.

Deolinda M.L.D. Rasteiro is a Coordinator Professor at ISEC and teaches Statistical Methods, Applied Mathematics, and Decision Support Methods. She is the chair of the Mathematics Special Interest Group at SEFI and co-chair of the Mathematics Group at SPEE (Portuguese Society for Engineering Education). She has co-authored more than 60 articles in the fields of applied mathematics and education, as researching new methods to introduce Mathematics to students has been her priority in recent years. Currently, she is, at IPC/ISEC, the local responsible for the Erasmus+ projects: MATH-DIGGER (MATHematics DiGital Escape Rooms), and GIRLS (Generation for Innovation, Resilience, Leadership, and Sustainability. The game is on!).

Marián Queiruga-Dios obtained her PhD at the Pontifical University of Salamanca. She is currently an assistant professor and mentor at the Francisco de Vitoria University. She is the head of research at the Institute of Accompaniment at that University and has published several papers in the fields of social responsibility, active methodologies, and personal competences through educational innovation. Her recent papers are related to different mentoring or accompaniment programs in Spanish universities, to the impact and acquisition of competences through Project-based learning, to assessment methods for service-learning in Engineering degrees or game-based learning. She has participated in several teaching innovation projects, and she is currently participating in the Erasmus+ project GIRLS.

María Anciones-Polo is an associate professor in the Department of Statistics at the University of Salamanca, specializing in multivariate analysis and statistical education. Her research includes statistical modeling applied to areas such as malware propagation, developing predictive methodologies based on multivariate techniques like HJ-Biplot and SIRS models, as well as the analysis of sustainability and efficiency in the Spanish livestock sector using advanced multivariate and computational approaches. She also collaborates on the development of innovative pedagogical strategies and participates in interdisciplinary projects that promote the use of digital tools in education and sustainability.

International Conference
EDUchallenge, February 2025
"Challenges in Education and Evaluation of Knowledge"
The Book of Papers

