

International Conference  
**EDUchallenge**

»Challenges in Education and Evaluation of Knowledge«



26 – 28 June 2023

Organizer

EDUvision, Stanislav Jurjevčič s.p.

**International Conference EDUchallenge**  
**»Challenges in Education and Evaluation of Knowledge«**

The Book of Papers

26 – 28 June 2023

**Editors:** mag. Mojca Orel, dr. Miguel Ángel Queiruga Dios, doc. dr. sc. Matija Varga.

**Programme and Review Committee:** mag. Mojca Orel (Head of Programme and Review Committee), dr. Miguel Ángel Queiruga Dios, doc. dr. sc. Matija Varga, Urša Batis Savnik, Maja Bergant, Erika Božič, Andreja Cerkvencik, Maja Glavič, Mojca Jerala, Stanislav Jurjevčič, Marjana Jus, Blanka Karanjac, Olga Koplan, dr. Ana Logar, Nastja Müller, Alenka Slak, Tina Šetina, Božena Šmirmaul, Rebeka Velak.

**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:**

Ljubljana, September 2023, Online Conference

Electronic edition.

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

Publication is free of charge.

Cover image: Žvab, T. (2023). *Izbor umetnin meseca preteklih let*.

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

[COBISS.SI-ID 172268547](#)

ISBN 978-961-95939-9-8 (PDF)

# INDEX

<b>PREFACE</b> .....	7
<b>CONFERENCE COMMITTEES</b> .....	8
<b>USE OF MODERN TECHNOLOGY IN EDUCATION</b> .....	9
<i>Digital Comics in a Frame-Multimedia Project</i> .....	10
Klepetalni robot – učitelj (ne)prijatelj? ( <i>A Chatbot – Teacher's (Un)Friend?</i> ).....	24
Uporaba ChatGPT pri pouku fizike in kemije ( <i>Using ChatGPT in Physics and Chemistry Classes</i> ).....	31
Uporaba ChatGPT pri učni uri mikrobiologije ( <i>Using ChatGPT in a Microbiology Lesson</i> ).....	39
Od ideje do izdelave video posnetka ( <i>From Idea to Realisation of Video Footage</i> ).....	46
Sodobne tehnologije v šoli ( <i>Modern Technologies in School</i> ) .....	58
Uporaba 3D-tiskalnika pri spoznavanju izometrične projekcije ( <i>Using a 3D Printer in Learning Isometric Projection</i> ) .....	66
Vključevanje mobilnih naprav v učno okolje ( <i>Integration of Mobile Devices into the Learning Environment</i> ).....	73
Pametni telefon – motilec in motivator učnega procesa ( <i>Smartphone – as a Distractor and a Motivator in the Learning Process</i> ).....	79
Sodobni pristop poučevanja grafov kotnih funkcij s pomočjo računalniških aplikacij ( <i>A Modern Approach to Learning Graphs of Angular Functions Using Computer Applications</i> ).....	86
Raziskovanje parabol in verižnic s pomočjo sodobne IKT ( <i>Researching Parabolas and Catenaries Using Modern ICT</i> ).....	95
Ali varnost na internetu z izkušnjami in starostjo mladostnikov narašča - primerjava 1. in 2. letnika nogometnega oddelka Dijaškega doma Gimnazije Šiška ( <i>Is the Internet Safety Increasing with the Age and Experience of Teens – The Case Study of Football Classes in Students' Dormitory of Gymnasium Šiška</i> ).....	105
Televizija ali računalnik – ali je to sploh (še) vprašanje? ( <i>Television or Computer – Is this still a Question?</i> ) .....	113
<b>MODERN APPROACHES AND CHALLENGES IN TEACHING</b> .....	120
Podjetnost učencev in motivacija za šolsko delo ( <i>Learner entrepreneurship and motivation for school work</i> ).....	121
Motivacija za učenje s podajanjem povratne informacije ( <i>Motivation to Learn by Giving Feedback</i> ) .....	130
Izboljšanje učenčeve motivacije za šolsko delo s pomočjo pohval ( <i>Improving Pupils' Motivation for Schoolwork through Praise</i> ).....	142
Eksperiment – motivacija za pouk kemije in izbirnih predmetov ( <i>Experiment–Motivation for Lessons in Chemistry and Elective Subjects in Chemistry</i> ) .....	149
Mentorstvo pri raziskovalni nalogi o specifični gostoti urina pri dijakih ( <i>Mentoring in a Research Project on the Specific Density of Urine in Students</i> ).....	156
Mentorstvo pri usvajanju veščine kovaštva v mednarodnem programu za mlade MEPI ( <i>Mentoring in Learning the Skill of Blacksmithing in an International Program for Youth MEPI</i> ).....	170
Spoznavanje kulturne dediščine s projektnim delom in izkustvenim učenjem ( <i>Introducing Cultural Heritage by Engaging in Project Work and Experiential Learning</i> ) .....	176

Erasmus+ projekt v Osnovni šoli Nove Fužine ( <i>Erasmus+ Project in Primary School Nove Fužine</i> ).....	185
Likovna umetnost iz bolniške postelje ( <i>Art Classes from a Hospital Bed</i> ).....	193
Veš, kaj ješ? Projektno delo kot primer zdravega življenjskega sloga dijakov ( <i>You Know what You're Eating? Project Work as an Example of a Healthy Lifestyle for Students</i> ) .....	200
Kako vzpodbuditi učence h gibanju in zdravemu načinu življenja ( <i>How to Encourage Students to Exercise and Lead a Healthy Lifestyle</i> ) .....	207
Delo z nadarjenimi dijaki – pristopi in izzivi ( <i>Working with Gifted Students - Approaches and Challenges</i> ).....	215
Evropska unija za predšolske otroke ( <i>European Union for Preschool Children</i> ).....	221
Teden antike – poglobljeno učenje in timsko delo ( <i>Antiquities Week – Deep Learning and Teamwork</i> ).....	227
S filmsko vzgojo do bolj poglobljenega razumevanja filma ( <i>Film Education for a Deeper Understanding of Film</i> ) .....	234
<b>CHALLENGES IN TEACHING LANGUAGE AND LITERATURE</b> .....	239
Nekaj že vemo. Se tega sploh zavedamo? ( <i>We already Know Something, yet We don't Realize it</i> ) .	240
Domače branje kot dogodek ( <i>Required Reading as a Learning Event</i> ) .....	249
Domače branje in lov na skriti zaklad ( <i>Required Reading and a Treasure Hunt</i> ) .....	258
Vključevanje gibanja pri medpredmetnem povezovanju ( <i>Including Movement to the Interdisciplinary Teaching</i> ) .....	266
Slovenščina v telovadnici ( <i>Slovenian in the Gymnasium</i> ).....	275
Moja igra ( <i>My Game</i> ) .....	282
Razvoj govornih spretnosti preko filmske umetnosti ( <i>The Development of Speaking Skills through Film Art</i> ).....	291
<b>EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT and OUTDOOR LEARNING</b> .....	298
Šola na poti zelenega prehoda ( <i>A School on the Path of Green Transition</i> ) .....	299
Trajnostni pristop k okoljskim problemom znotraj šole ( <i>A Sustainable Approach to Environmental Problems within School</i> ).....	310
Vzgoja in izobraževanje o ohranjanju celovitosti rek pri prehodu na obnovljive vire energije ( <i>Education and Training on Preserving the Integrity of Rivers in the Transition to Renewable Energies</i> ) .....	318
Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj pri pouku športne vzgoje ( <i>Education for Sustainable Development in Sports Education Lessons</i> ).....	328
Pojdimo v muzej ( <i>Let's Go to the Museum</i> ) .....	335
Narava kot učilnica – pouk na prostem v 2. razredu osnovne šole ( <i>Nature as a Classroom – Outdoor Learning in the 2nd Grade of Primary School</i> ) .....	345
Narava – terapevtka in učiteljica, v razredu in zunaj ( <i>Nature: Therapist and Teacher, in and out of the Classroom</i> ) .....	354
Spoznavanje naravne in kulturne dediščine domačega kraja na prostem ( <i>Outdoor Learning about Natural and Cultural Heritage in Local Area</i> ).....	362
<b>COMMUNICATION AND PERSONALITY DEVELOPMENT</b> .....	367
Trening socialnih veščin ( <i>Social Skills Training</i> ).....	368
»Postani moj prijatelj« ( <i>"Become my Friend"</i> ).....	379
Šola s srcem ( <i>A School with a Heart</i> ).....	387

Socialne vaje pri razrednih urah ( <i>Social Games in Class Meetings</i> ) .....	397
Razvijanje socialnih veščin pri pouku matematike ( <i>Developing Social Skills in Mathematics Lessons</i> ) .....	405
Osebnostni razvoj učitelja: Učitelj in stres ( <i>Teacher's Personal Development: Teacher and Stress</i> ) .....	413
Preventivna šolska delavnica »Spletno nasilje« (dejavnik krepitve razvoja učenčevega altruizma) ( <i>Preventive School Workshop "Cyberbullying" (a Strengthening Factor for the Development of Student Altruism)</i> ).....	421
Izkušnje z uporabo svetovalnega pripomočka Samoocena čustvene inteligence v svetovalni dejavnosti na področju izobraževanja odraslih na Andragoškem zavodu Maribor – Ljudski univerzi ( <i>Experiences with the Use of the Guidance Tool »Self-assessment of Emotional Intelligence« in Guidance Activities in the Adult Education Field at Maribor Adult Education Centre</i> ).....	428
Kognitivni trening in čuječnost za dijake/-inje v dijaškem domu ( <i>Cognitive Training and Mindfulness for Students in Dormitory</i> ) .....	437
Otrok z motnjami avtističnega spektra (MAS) v vrtcu ( <i>Child with Autism Spectrum Disorder in Kindergarten</i> ).....	445
<b>USING DIGITISATION IN TEACHING AND SCHOOL PROJECTS (Abstracts)</b> .....	451
Virtualna matematika .....	452
Minecraft Education Edition u nastavi matematike.....	454
Želim se dobro osjećati.....	456
Iskustveno učenje u nastavi informatike.....	457
Glee.....	459
i-Crime.....	460
Dajte mi katedru samo jedan školski sat! .....	461
Projekt SHE ( Schools for health in Europe ).....	462
Digitalno zrela škola.....	463
Matematička komunikacija.....	464
<b>ROUND TABLE 1: Erasmus+ projects before, during and after Corona</b> .....	465
ROUND TABLE 1: Erasmus+ projects before, during and after Corona .....	466
<b>ROUND TABLE 2: Thinking Outside the Box</b> .....	469
ROUND TABLE 2: Thinking Outside the Box.....	470
Gender Equality in Science Education .....	473
Cáceres, Two Cities in one .....	475
ARSTEAMapp .....	476
Tensegrity .....	478
Europeana Story of Implementation. Industrial heritage in the 19th and 20th centuries .....	480
ESERO: Resources for STEAM learning using the SPACE .....	482
Co-Creation of International videos with STEAM experiences. A Scientix production.....	483
Cooperative Work of High School Students in the Subject of Science for Citizenship (Chile) .....	486
STEAM Project: Palm Groves. An Ecosystem of Great Value.....	487
Discovering the Sky: A Scientific Research on Heritage and Astronomy .....	488

Research through Scientific Illustration. A personal Project.....	491
Gamification in Physics and Chemistry .....	492
Multisensory Stimulation in Pre-Primary .....	493
Thinking outside the Box .....	494
Thinking outside the Box in Secondary Education .....	495

## PREFACE

*“Soft skills are the key to success in today's world.”*

*Michael E. Porter*

*Dear EDUchallenge International conference participants and readers,*

we present The Book of Papers empowered by the dedication of experienced teachers and researchers from around the world. By reading these papers, you will discover how they have faced challenges, honed their teaching skills and explored their crucial impact on success in today's ever-changing world.

The main theme of this international conference was **soft skills development** for a reason: in today's fast-paced world, soft skills have become an indispensable part of every individual and of every organisation. That is why teachers, researchers and practitioners have come together to explore the importance of soft skills and to share their insights with you.

Emotional intelligence enables us to understand not only our own emotions, but also those of others, which helps us to have better interpersonal relationships and successful management. Communication is a tool that enables us to exchange information and ideas effectively and to work together to find better solutions. Teamwork is the key to success, as bringing different perspectives together enables common goals to be achieved. Mindfulness reminds us that the present moment is the only moment we have and it helps us to become aware of it. Overcoming stress and anxiety empowers us to cope with daily challenges and to take care of our own well-being.

The articles you will read offer practical examples and effective solutions for teaching and assessing knowledge. These articles also reflect the importance of integrating soft skills into educational processes, since we recognise that they are key skills that students and learners need for a successful future.

Teachers' collaboration, enthusiasm and spirit of inquiry enrich the education community and broaden our horizons on how to teach and prepare new generations for future challenges. Teaching is not just a question of transferring knowledge, but also about building character and developing the skills that will enable individuals to adapt and thrive in an ever-changing world.

So let us not forget that the quality of the education system depends largely on us. Every contribution, every experience and every insight we share at this conference contributes to enriching our educational environment and, consequently, to improving society and the world we live in.

The Book of Papers brings together **53 scientific and professional papers, 25 lecture summaries** and **the presentations of two roundtables** on *Erasmus+ projects before, during and after the Corona period* and *Thinking Outside the Box*.

Thank you for your dedication, sharing your experience and for providing excellent work in the field of education.

*Sincerely,*

*Programme and Organization Committee  
of the International Conference EDUchallenge, June 2023*

# CONFERENCE COMMITTEES

## KONFERENČNI ODBORI

### Programme and Organisation 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

**doc. dr. sc. Matija Varga**, University North. Koprivnica and Baltazar Zaprešić Polytechnic, Croatia

**Urša Batis Savnik**, Hinko Smrekar Primary school, Ljubljana

**Maja Bergant**, Nove Fužine Primary school, Ljubljana

**Erika Božič**, Moste Gymnasium, Ljubljana

**Andreja Cerkvencik**, Hinko Smrekar Primary school, Ljubljana

**Maja Glavič**, Moste Gymnasium, Ljubljana

**Mojca Jerala**, Secondary School of Gastronomy and Tourism Ljubljana

**Stanislav Jurjevčič**, EDUvision

**Marjana Jus**, Moste Gymnasium, Ljubljana

**Blanka Karanjac**, Stična Primary school

**Olga Koplán**, Ivan Grohar Primary school, Škofja Loka

**dr. Ana Logar**, Primary school of Metlika

**Nastja Müller**, Hinko Smrekar Primary school, Ljubljana

**Alenka Slak**, Moste Gymnasium, Ljubljana

**Tina Šetina**, Kašelj Primary school, Ljubljana

**Božena Šmirmaul**, Sveta Ana Primary school

**Rebeka Velak**, Hinko Smrekar Primary school, Ljubljana

### Review Committee of the Conference

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

**doc. dr. sc. Matija Varga**, University North. Koprivnica and Baltazar Zaprešić Polytechnic, Croatia

**Erika Božič**, Moste Gymnasium, Ljubljana

**Mojca Jerala**, Secondary School of Gastronomy and Tourism Ljubljana

**Marjana Jus**, Moste Gymnasium, Ljubljana

**Olga Koplán**, Ivan Grohar Primary school, Škofja Loka

**Tina Šetina**, Kašelj Primary school, Ljubljana



**I**

**USE OF MODERN TECHNOLOGY  
IN EDUCATION**

**UPORABA SODOBNIH TEHNOLOGIJ  
V IZOBRAŽEVANJU**



# Digital Comics in a Frame-Multimedia Project

## Digitalni stripovi u okviru multimedijskog projekta

Matija Varga

*University North. Koprivnica and Baltazar Zaprešić Polytechnic*  
*mvarga@unin.hr*

Krunoslav Bedi

*School of Building and Crafts*  
*bedi.krunoslav@gmail.com*

### Abstract

This scientific research paper on the topic: "Digital comics in a multimedia framework project" aims to investigate the following: (1) how much the respondents like the teaching process of drawing and digitizing comics in the media presentation subject, (2) whether the respondents think it is easier and more effective to draw a comic with a graphics tablet or with pens on paper, (3) which part of the teaching topics in the subject of media presentation was most interesting for the respondents, (4) whether the respondents spend more time in the teaching process on designing a story (for the purpose of drawing a comic) or on drawing comics themselves, (5) which method is more practical for the respondents when creating digitized comics i.e., the final digitization of comics. i.e., the final digitization of comic drawings: (a) directly using a graphics tablet, (b) drawing on paper and scanning the comic with a scanner, and (c) drawing on paper and photographing the comic with a camera. In addition to the research part of the work, digital comics are also presented, which were realized in the teaching process of the subject of media presentation from the field of multimedia. Individual comics that were created in the teaching process in the subject of media presentation are presented, and the project as a concept is explained.

*Keywords:* chi-square test, comics, digitization, digitized comics, e-survey, modern art, multimedia.

### Sažetak

U ovom znanstveno istraživačkom radu na temu: „Digitalni stripovi u okviru multimedijskog projekta“ će se istražiti: (1) koliko se ispitanicima sviđa nastavni proces crtanja i digitalizacije stripova unutar predmeta medijske prezentacije, (2) je li lakše i učinkovitije prema mišljenju ispitanika crtati strip grafičkim tabletom ili olovkama na papiru, (3) koji je ispitanicima dio nastavnih tema iz predmeta medijske prezentacije bio najzanimljiviji, (4) jesu li ispitanici utrošili više vremena unutar nastavnog procesa za osmišljavanje priče (u svrhu crtanja stripa) ili za samo crtanje stripa, (5) koji način je za ispitanike praktičniji kod izrade digitaliziranih stripova tj. konačne digitalizacije strip crteža: (a) direktno grafičkim tabletom, (b) crtanjem na papir te skeniranjem stripa skenerom i (c) crtanjem na papir te fotografiranje stripa fotoaparatom. Osim istraživačkog dijela rada, također će biti u radu prikazani i digitalni stripovi koji su realizirani u nastavnom procesu predmeta medijskih prezentacija iz područja multimedije. U radu će biti prikazani pojedini stripovi koji su rezultat nastavnog procesa iz predmeta medijske prezentacije te će biti objašnjen projekt kao pojam.

*Cljučne riječi:* digitalizacija, digitalizirani stripovi, e-anketa, hi-kvadrat test, moderna umjetnost, multimedija, stripovi.

## **1. Introduction**

In this research paper on the topic: "Digital comics in the context of a multimedia project", it was investigated: (1) how well the respondents like the teaching process of drawing and digitizing comics within the subject of media presentation, (2) whether the respondents think it is easier and more effective to draw comics graphically with a tablet or with pencil on paper, (3) which part of the teaching topics from the subject of media presentation was most interesting for the respondents, (4) whether the respondents spend more time in the teaching process on creating a story (for the purpose of drawing a comic) or on just drawing a comic, (5) which way is more practical for the respondents when it comes to creating digitized comics, i.e., the final digitization of comics. i.e., the final digitization of comics: (a) directly using a graphics tablet, (b) drawing on paper and scanning the comic with a scanner, and (c) drawing on paper and photographing the comic with a camera. In addition to the research part, the scientific method of content analysis was also applied in the work, based on which certain definitions were established and digital comics were presented, which were realized in the teaching process of the subject of media presentation from the field of multimedia. Some works were drawn with graphic tablets, while others were drawn with pencil and digitized by scanning.

## **2. Realization of multimedia projects with motivation and digitized comics**

Multimedia, as a term, is a combination of text, image, sound, animation, video, etc. The Internet, as the largest computer network, is the carrier of multimedia because the following are present on the Internet: text, image, sound, video, animation, etc., and it is possible to circulate multimedia on the Internet. Today, multimedia technology is widely used everywhere. With the increasing availability of spatial data, there is an urgent need to develop ways and means to provide easy data availability (Zhang and Bao, 2008), while multimedia systems offer operators the opportunity to build an open IP-based service infrastructure that will enable easy implementation of new rich multimedia communication services that combine telecommunication and data services (Zhang and Bao, 2008). Multimedia also includes drawing comics because they show the entire story, i.e., text and image.

The term project is a term that is used a lot today, and almost every activity is conceptually defined as a project, even though it is clear what the term project means as a whole. Regarding the organization of projects, project organizing is a growing field of scholarly inquiry and management practice. In recent years, two important developments have influenced this field: (1) the study and practice of projects have extended their level of analysis from mainly focusing on individual projects to focusing on micro- as well as macro-level concerns around projects; and (2) there has been a greater interest in different kinds of scholarly inquiry (Gerald and Söderlund, 2017). For every project implementation, it is important to motivate all participants. In our case, the student who won the comic contest was awarded six comic book books and a certificate of appreciation for her participation, as well as recognition for winning first place in the comic contest.

When it comes to digitization in general, it is one of the most significant ongoing transformations of contemporary society and encompasses many elements of business and everyday life (Amit and Zott, 2001). In the following, comics drawn with pencils will be presented in digital form (scanned and digitized), as will comics drawn with a graphics tablet resulting from teaching processes and solving homework.

## Comic 1

*Presentation of the story and student's work drawn with a graphic tablet*



Source: student work created in the teaching process and as a solved homework assignment.

Comic 1 shows the student's story with the text in English, i.e., the student's work made with a graphics tablet. The paper consists of two boards in A4 format. On one (first) panel, there are six black-and-white frames, while on the second panel, the black-and-white drawing has five frames. The work of students in the subject of media presentation is guided by a mentor.

## Comic 2

Presentation of the story and student's work drawn with a graphic tablet



Source: the awarded work of the student, which was created in the teaching process and in the process of solving tasks for homework.

Comic 2 shows stories and work of students drawn with a graphics tablet; it also shows a story of students with text in English, i.e., student work made with a graphics tablet. The work originally consists of ten panels in A4 format, and here the most interesting panel is singled out. There are five black and white frames on the display board. Comic 2 is the work of a student from the subject of media presentation majoring in media technician, guided by a mentor, and won the first prize. Also, a prerequisite for participation in such a project is excellent knowledge

of multimedia projects. As part of multimedia projects, students also gained knowledge by participating in such projects as part of media presentations.

### Comic 3

Presentation of the story and work of a student drawn with pencils and digitized with a scanner



Source: the student's work, which was created in the teaching process and as a solved task for homework.

Comic 3 shows the stories and work of students drawn with pencils and digitized with a scanner. The work consists of one board with six frames. Comic 3 is the work of a student in the subject of media presentation, directed by a media technician and guided by a mentor who is also one of the authors of this work.

## Comic 4

*Presentation of the story and work of a student drawn with pencils and digitized with a scanner*



Source: the student's work, which was created in the teaching process and as a solved task for homework.

Comic 4 shows the stories and work of students drawn with pencils and digitized with a scanner. The work consists of one board with six frames. Strip 4 is the work of a student in the subject of media presentation, directed by a media technician and guided by a mentor who is also one of the authors of this work.

Comics can also be classified as modern art. Comics drawn with a graphics tablet, i.e., a computer input unit in the IT sense of the word, contribute to the modernization of art. So, informatics is used in all fields, including art, which is proven by this work.

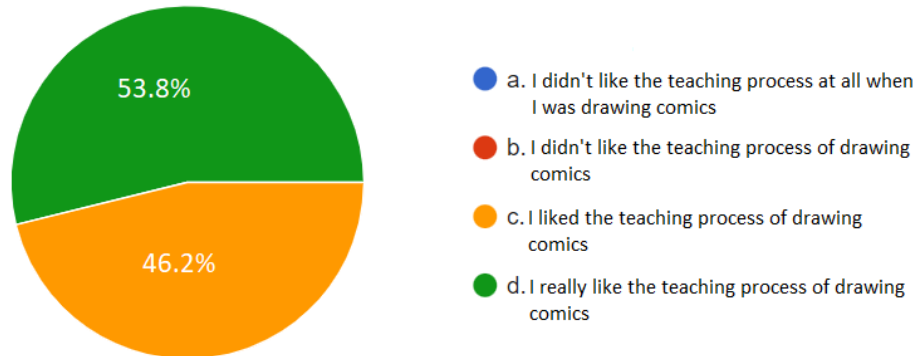
### **3. Survey research: media presentation in the teaching process of drawing and digitizing comics**

The scientific method of surveying was applied to research in the teaching process of drawing and digitizing comics. The sample consisted of four fourth-grade media technician students who directly participated in the process of drawing comics and one third-grade student. The sample consisted of 13 students ( $N = 13$ ), and the sample is non-probabilistic, intentional, and purposeful due to obtaining relevant data from students who participated in such a teaching process.

**Figure 1**

*Presentation of results on how much respondents liked the teaching process of drawing and digitizing comics within the subject of media presentation*

13 answers



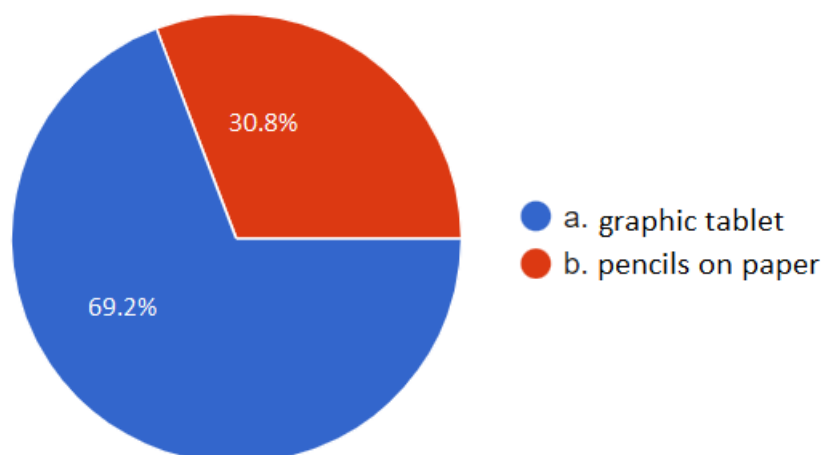
Source: Author's creation of paper with Google Forms tool (www.google.com, 2023)

Figure 1 shows the result of how much the respondents liked the teaching process of drawing and digitizing comics within the subject of media presentation. 53.8% of respondents declared that they really liked the teaching process of drawing comics, while 46.2% of respondents declared that they liked the teaching process of drawing comics.

**Figure 2**

*Presentation of the results on whether it is easier and more efficient, according to the respondents, to draw comics with a graphic tablet or pencils on paper*

13 answers



Source: Author's creation of paper with Google Forms tool (www.google.com, 2023)

Figure 2 shows the result of whether it is easier and more efficient, according to the respondents, to draw comics with a graphics tablet or pencils on paper. The majority of

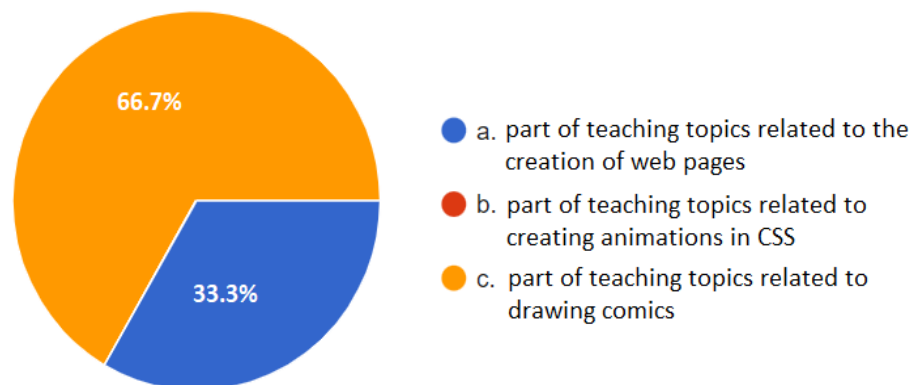


respondents, 69.2%, declared that it is easier and more efficient, according to the respondents, to draw comics with a graphic tablet, while 30.8% of respondents declared that it is easier and more efficient to draw comics with pencils on paper.

### Figure 3

*Presentation of the results about which part of the teaching topics from the subject of media presentation was the most interesting to the respondents*

12 answers



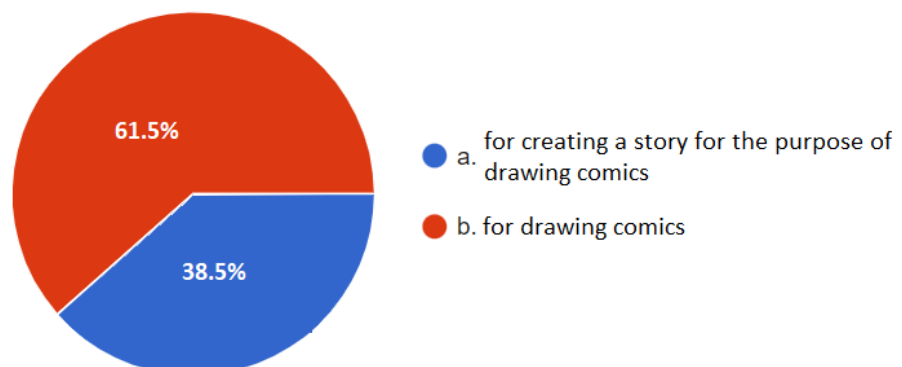
Source: Author's creation of paper with Google Forms tool (www.google.com, 2023)

Figure 3 shows the result about which part of the teaching topics from the subject of media presentation was the most interesting to the respondents. The majority of students, 66.7%, declared that the most interesting teaching topics in the subject of media presentation are those related to drawing comics, while 33.3% of the respondents declared that the most interesting part of the teaching topics related to the creation of web pages.

### Figure 4

*Presentation of the results on whether the respondents spent more time in the teaching process for creating a story (for the purpose of drawing a comic) or for drawing a comic*

13 answers



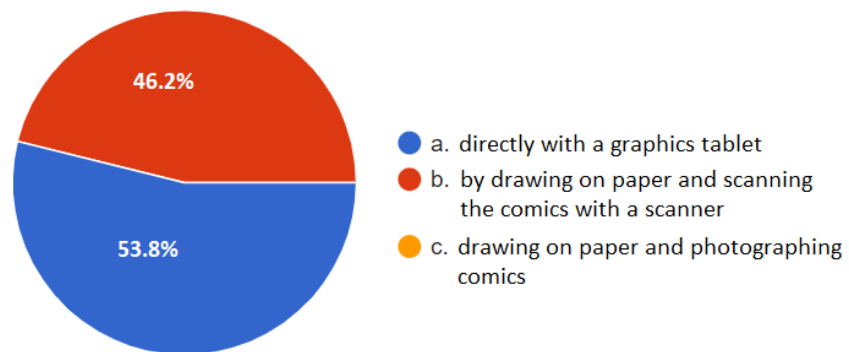
Source: Author's creation of paper with Google Forms tool (www.google.com, 2023)

Figure 4 shows the result of whether the respondents spent more time within the teaching process to create a story (for the purpose of drawing a comic) or to draw a comic. Namely, 61.5% of respondents spent more time drawing comics, while 38.5% of respondents spent more time devising a story (for the purpose of drawing comics).

### Figure 5

*Presentation of the results about which method is more practical for students when creating digitized comics, i.e., the final digitization of comic drawings*

13 answers



Source: Author's creation of paper with Google Forms tool ([www.google.com](http://www.google.com), 2023)

Figure 5 shows the result of which method is more practical for students when creating digitized comics, i.e., the final digitization of comic drawings. The majority of respondents, 53.8%, find it more practical for students to draw comics directly with a graphics tablet, while for 46.2% of respondents, it is more practical to draw comics on paper and scan comics with a scanner.

## 4. Analysis of results and chi-square test of survey results

In this chapter, we will look at the analysis of the survey results. In the research of phenomena, there is often a need to test the hypothesis that the distribution of a set has a certain shape, that there is a difference in the proportions of three or more basic sets, or that two characteristics of the elements of a set are mutually independent. The above problems can be solved very successfully with a non-parametric test known in statistics as the chi-square test. As with all tests, a null hypothesis and an alternative hypothesis are set with the chi-square test. It is clear that with an alternative hypothesis, opposite points of view are expressed compared to the set hypotheses (Kero et al., 2008). Also in this chapter, we will perform a procedure called the chi-square test, which is used in most cases if it is about qualitative data or if the data distribution deviates significantly from normal. At the very beginning, it should be emphasized that the chi-square test is calculated with frequencies, and it is not allowed to enter measurement units in the calculation. The basic research data can also be measured in values, but only their frequencies are entered into the chi-square.

**Table 1***Presentation of the counting of respondents' answers*

11	5/8/2023 10:36:32 d. jako mi se sviđa nastav	a. grafičkim tabletom	c. dio nastavnih tema koje	b. za crtanje stripa	a. direktno grafičkim tabletom	
12	5/8/2023 10:37:20 c. sviđao mi se nastavni p	a. grafičkim tabletom	c. dio nastavnih tema koje	a. za osmišljavanje priče	b. crtanjem na papir te skeniranjem stripa skenerom	
13	5/8/2023 11:09:34 d. jako mi se sviđa nastav	b. olovkama na papiru	a. dio nastavnih tema koje	b. za crtanje stripa	b. crtanjem na papir te skeniranjem stripa skenerom	
14	5/9/2023 18:00:32 d. jako mi se sviđa nastav	a. grafičkim tabletom	c. dio nastavnih tema koje	b. za crtanje stripa	b. crtanjem na papir te skeniranjem stripa skenerom	
15		7	4	8	8	6
16		6	9	5	5	7
17	Ukupno odgovora:	13	13	13	13	13

Source: Author creation of paper with LibreOffice Calc tool (www.libreoffice.org, 2023).

Table 1 shows the counting of respondents' answers and some of the functions that were applied, for example: =COUNTIF(B2:B14;"d. I really like the teaching process of drawing comics"), =COUNTIF(B2:B14;"c. I liked the teaching process the process of drawing comics"), =COUNTIF(C2:C14;"a. with a graphic tablet"), =COUNTIF(C2:C14;"b. pencils on paper"), =COUNTIF(D2:D14;"c. part of the teaching topics related to drawing comics"), =COUNTIF(D2:D14;"a. part of the teaching topics related to the creation of web pages"), =COUNTIF(D2:D14;"c. part of the teaching topics related to drawing comics"), =COUNTIF(E2:E14;"a. to design a story (for the purpose of drawing comics)"), =COUNTIF(E2:E14;"b. for drawing comics"), =COUNTIF(F2:F14;"a. directly with a graphic tablet") and =COUNTIF(F2:F14;"b. drawing on paper and by scanning the comic with a scanner").

**Table 2***Presentation of the chi-square test for answers to the 1st question of the online survey*

	d. I really like the teaching process of drawing comics:	c. I liked the teaching process of drawing comics:		In total:	Shared by:	
$f_0$	7	6		13	6.5000	$f_0$
$f_t$	6.5	6.5		13		$f_t$
	$f_0$	$f_t$	$f_0 - f_t$	$(f_0 - f_t)^2$	$X^2$	
	7	6.5000	0.5000	0.2500	0.0385	
	6	6.5000	-0.5000	0.2500	0.0385	
				Hi square:	0.076923076 9230769	

Table source: created by the author of the paper using the LibreOffice Calc tool (www.libreoffice.org, 2023).

Table 2 shows the chi-square test for the answers to the first question of the online survey. The sum of chi-squares is 0.076923076. Namely, we put forward a null hypothesis that reads, "There is no difference between the received answers and randomly distributed answers", while the alternative hypothesis reads, "There is a difference between the received answers and randomly distributed answers". If the answers were given completely randomly, each of them would have the same probability, so we would expect each answer to be given  $13/2=6.5$  times. Thus, the expected frequency for each answer would be 6.5. The results are shown in table 2. In the second part of the table, the data needed for the formula is also calculated. The principle of interpretation of the obtained chi-square result is that if no differences were found between the observed and expected frequencies, the chi-square expression would be 0. The greater the differences between the observed and expected frequencies, the greater and more definitive the chi-square expression. Therefore, the smaller the chi-square, the more likely it is that the null hypothesis should be accepted, and the larger the chi-square, the more likely it is that the hypothesis should be rejected and the alternative hypothesis accepted, because the observed results are significantly different from those that we would expect under a certain hypothesis. The table of chi-square limit values shows up to which value (with a certain number of degrees of freedom) we consider that the chi-square is still high enough for us to reject the hypothesis, i.e., what is the minimum value of the chi-square for us to reject the hypothesis? As a practical rule, the fact that the central value of the chi-square with a certain degree of freedom amounts to approximately as many degrees of freedom as we have can serve as a practical rule. Therefore, we can possibly accept the null hypothesis (without looking at the chi-square table) if the obtained chi-square is less than or equal to the number of degrees of freedom. In our case, the sum of the chi-squares based on table 2 ( chi-square) is 0.076923076, based on the answer to the first question, which means that the null hypothesis is rejected and the alternative is accepted.

**Table 3**

*Presentation of the chi-square test for answers to the second question of the online survey*

	b. pencils on paper	a. graphic tablet		In total:	Shared:	
$f_0$	4	9		13	6.5000	$f_0$
$f_t$	6.5	6.5		13		$f_t$
	$f_0$	$f_t$	$f_0-f_t$	$(f_0-f_t)^2$	$X^2$	
	4	6.5000	-2.5000	6.2500	0.9615	
	9	6.5000	2.5000	6.2500	0.9615	
				Hi square:	1.923076923 07692	

Table source: created by the author of the paper using the LibreOffice Calc tool ([www.libreoffice.org](http://www.libreoffice.org), 2023).

Table 3 shows the chi-square test for answers to the second question of the online survey. In this case, the sum of the chi-squares based on table 3 (chi-square) is 1.92, based on the answer to the 2nd question, which means that the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted in that case as well.

**Table 4***Presentation of the chi-square test for answers to the 3rd question of the online survey*

	c. part of teaching topics related to drawing comics	a. part of teaching topics related to the creation of web pages		Total:	Shared:	
$f_0$	8	5		13	6.5000	$f_0$
$f_t$	6.5	6.5		13		$f_t$
	$f_0$	$f_t$	$f_0-f_t$	$(f_0-f_t)^2$	$X^2$	
	8	6.5000	1.5000	2.2500	0.3462	
	5	6.5000	-1.5000	2.2500	0.3462	
				Hi square:	0.692307692 307692	

Table source: created by the author of the paper using the LibreOffice Calc tool ([www.libreoffice.org](http://www.libreoffice.org), 2023).

Table 4 shows the chi-square test for answers to the third question of the online survey. In this case, the sum of the chi-squares based on table 4 (chi-square) is 0.692307, based on the answer to the 3rd question, which means that the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted in this case as well.

**Table 5***Presentation of the chi-square test for answers to the 4th question of the online survey*

	b. for drawing comics	a. for creating a story (for the purpose of drawing comics)		Total:	Shared:	
$f_0$	8	5		13	6.5000	$f_0$
$f_t$	6.5	6.5		13		$f_t$
	$f_0$	$f_t$	$f_0-f_t$	$(f_0-f_t)^2$	$X^2$	
	8	6.5000	1.5000	2.2500	0.3462	
	5	6.5000	-1.5000	2.2500	0.3462	
				Hi square:	0.692307692 307692	

Table source: created by the author of the paper using the LibreOffice Calc tool ([www.libreoffice.org](http://www.libreoffice.org), 2023).

Table 5 shows the chi-square test for answers to the 4th question of the online survey. In this case, the sum of the chi-squares based on table 5 (chi-square) is 0.692307, based on the answer to the 4th question, which means that the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted in this case as well.

**Table 6**

*Presentation of the chi-square test for answers to the 5th question of the online survey*

	b. by drawing on paper and scanning the comics with a scanner	a. directly with a graphics tablet		Total:	Shared:	
$f_0$	6	7		13	6.5000	$f_0$
$f_t$	6.5	6.5		13		$f_t$
	$f_0$	$f_t$	$f_0-f_t$	$(f_0-f_t)^2$	$X^2$	
	6	6.5000	-0.5000	0.2500	0.0385	
	7	6.5000	0.5000	0.2500	0.0385	
				Hi square:	0.076923077	

Table source: created by the author of the paper using the LibreOffice Calc tool ([www.libreoffice.org](http://www.libreoffice.org), 2023).

Table 6 shows the chi-square test for answers to the 5th question of the online survey. In this case, the sum of the chi-squares based on table 6 (chi-square) is 0.076923077, based on the answer to the 5th question, which means that the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted in this case as well.

## 5. Conclusion

The research on the topic "Digital comics in the framework of a multimedia project" gave the definitions of multimedia and digitization and presented comics in digital form. The results of the survey were also presented on: (1) how much the respondents liked the teaching process of drawing and digitizing comics within the subject of media presentation, (2) whether it is easier and more efficient, according to the respondents, to draw comics with a graphic tablet or pencils on paper, (3) which part of the teaching topics from the subject of media presentation was the most interesting for the respondents, (4) whether the respondents spent more time in the teaching process for creating a story (to draw a comic) or for just drawing a comic, (5) which method is more practical for the respondent's creation of digitized comics, i.e., final digitization of comic drawings: (a) directly with a graphic tablet, (b) drawing on paper and scanning the comic with a scanner and (c) drawing on paper and photographing the comic with a camera. Also, the goal of the work that has been achieved refers to the presentation of the student's work (comics) as a result of the teaching process. Also, it should be noted that in the research, the null hypothesis, which reads: "There is no difference between the received answers and randomly distributed answers," was rejected, while the alternative hypothesis, which reads:

"There is a difference between the received answers and randomly distributed answers," was accepted based on the chi-square test in all tested cases. We would also point out that a prerequisite for participating in such a project is excellent knowledge of multimedia projects. As part of the multimedia projects, the students also gained the knowledge to participate in such a project, which is part of media presentations, and in the end, they were rewarded for the realization of projects where it is important to motivate all participants in the realization. In our case, the student who won the comic contest was awarded six comic book books and a certificate of appreciation for her participation, as well as recognition for winning 1st place in the comic contest, which is certainly a motivator. Comics can also be classified as modern art. Comics drawn with a graphics tablet, i.e., a computer input unit in the IT sense of the word, contribute to the modernization of art. So, informatics is used in all fields, including art, which is proven by this work.

## 6. Literature

Amit, R., Zott, C.: Value creation in e-business. *Strateg. Manag. J.* 22(6–7), 493–520 (2001).

CS. Adobe Illustrator. URL: <https://www.adobe.com/>. (21.5.2023.).

Geraldi, J., Söderlund, J. "Project studies: What it is, where it is going." *International Journal of Project Management* (2017). <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.06.004>.

GoogleDisk. GoogleForms. URL: <https://www.google.com/>. (21.5.2023.).

Krsto, K, Dobša, J., Bojanić-Glavica, B. *Statistika deskriptivna i inferencijalna i vjerojatnost*. Fakultet organizacije i informatike Varaždin, Sveučilište u Zagrebu, Varaždin, 2008.

LibreOffice. URL: <https://www.libreoffice.org/discover/libreoffice/>. (21.5.2023.).

Zhang, N., Bao, H. "Research on Multimedia Technology and Applications in Network," 2008 *International Conference on MultiMedia and Information Technology*, Three Gorges, China, 2008, pp. 723-726, doi: 10.1109/MMIT.2008.151.

## Contact information

**Matija VARGA, Ph.D.**, Assistant professor. Scientific Associate. University North. Koprivnica. Tel.: 040; 543-013. Mobile 098;303-421. E-mail: [maavarga@gmail.com](mailto:maavarga@gmail.com). He is also an external associate at the Baltazar Zaprešić Polytechnic. He writes scientific papers. He is the author of eight (8) books, while another book is in the process of being published, and more than (80) eighty works.

**Krunoslav BEDI, Ph.D.**, of Information Sciences. Since 1994, he has worked as a Computer Science teacher at School of Building and Crafts. He is engaged in scientific work in the field of e-learning with the application of new information and communication technologies, and the use of multimedia in teaching. He is the author of about thirty scientific and professional articles. He writes prose texts and poetry.

# Klepetalni robot – učitelj (ne)prijatelj?

## A Chatbot – Teacher's (Un)Friend?

Katarina Jagič

*Šolski center Kranj  
Katarina.jagic@sckr.si*

### **Povzetek**

Živimo v digitalni dobi. Tehnologija umetne inteligence je v zadnjem desetletju izjemno napredovala. Posledično je izobraževanje potrebno nadgraditi tako z digitalizacijo kot z umetno inteligenco, temu ni več mogoče ubežati. Klepetalni roboti se predstavljajo kot eden od pomembnejših dosežkov umetne inteligence, s svojo neverjetno zmogljivostjo so vzbudili tudi strah, da bodo sčasoma lahko prevzemali različne vloge – učitelja, prodajalca, partnerja ... Omenjeni članek predstavlja izzive, s katerimi se sooča današnji »digitrajni učitelj«, ki je poleg vsebinske in pedagoške strokovnosti primoran biti opremljen tudi s sodobnimi digitalnimi kompetencami. Opisane so različne možnosti, kako umetno inteligenco vključiti v izobraževanje, poudarek pa je na programu ChatGPT, ki z dostopom do ogromne baze podatkov zelo prepričljivo odgovarja na razna vprašanja in postopkovno rešuje naloge ter ustvarja različna besedila. Le-tega mladi že zelo dobro poznajo in uporabljajo, zato moramo pedagogi klepetalnega robota prikazati kot našega učnega pomočnika in ne kot sovražnika. V besedilu so tako predstavljene prednosti in slabosti uporabe programa ChatGPT pri pouku.

*Ključne besede:* ChatGPT, digitalne kompetence, izobraževanje, klepetalni robot, umetna inteligenca.

### **Abstract**

We live in a digital age. Artificial intelligence technology has advanced tremendously in the past decade. As a result, education needs to be upgraded with both digitization and artificial intelligence, there is no escaping it. Chat robots are presented as one of the most important achievements of artificial intelligence, with their incredible capacity they have also raised the fear that they will eventually be able to take on different roles - teacher, salesperson, partner... The mentioned article presents the challenges faced by today's "digital teacher", who in addition to content and pedagogical expertise, it is also necessary to be equipped with modern digital competences. Various options for including artificial intelligence in education are described, but the focus is on the ChatGPT program, which, with access to a huge database, very convincingly answers various questions and procedurally solves tasks and creates various texts. Young people already know and use it very well, so teachers must portray the chatbot as a learning assistant and not as an enemy. The text thus presents the advantages and disadvantages of using the ChatGPT program in lessons.

*Keywords:* artificial intelligence, chatbot, ChatGPT, digital competence, education.



## 1. Uvod

Digitalizacija in umetna inteligenca sta vse bolj prisotni v našem življenju. Nemalokrat se niti ne zavedamo, da nas spremljata skoraj že na vsakem koraku. Postajamo odvisni od njiju, marsikoga celo zasvojita. Strah, da nam lahko škodujeta, nas ne obremenjuje več preveč. Preprosto smo se »predali« in se vsakič znova prepustimo delovanju naprav, kot so telefon, računalnik idr. in se brez pomislekov vpisujemo na razno razne platforme – Facebook, Twitter, Instagram, Netflix, Googlemap ... Umetna inteligenca je resnično pametna, saj točno ve, kaj nas v danem trenutku zanima. Po eni strani nam lajša življenje, po drugi strani pa s svojo skoraj neomejeno zmogljivostjo vzbuja strahospoštovanje in nam lahko škoduje.

Umetno inteligenco lahko po besedah Lee Udovč ([www.N1info.si](http://www.N1info.si)) v grobem definiramo kot simulacijo procesov človeške inteligence s stroji, pretežno računalniškimi sistemi, ki omogoča učenje, uporabo znanja in spretnosti pri reševanju problemskih vprašanj hkrati. Pred kratkim se je pojavila nova umetna inteligenca ChatGPT, klepetalni robot, ki dostopa do enormne baze podatkov in s pomočjo umetne inteligence pripravlja eseje, rešuje kompleksne matematične naloge in različna problemska vprašanja v različnih jezikih, vse odgovore pa lahko podpre s citati in navedenimi viri. Prav zato je postal grožnja šolskemu izobraževalnemu sistemu, saj se ob njem poraja pomislek, ali ogroža klasično izobraževanje. Pedagoško stroko skrbi, da bodo učenci/dijaki/študenti orodje, ki je trenutno še brezplačno, uporabljali z napačnimi nameni, kar je že lahko zaslediti pri pouku. Zato je glavni namen prispevka ChatGPT prikazati njegovo koristno uporabo v pedagoškem procesu, obenem pa opozoriti na njegovo zmotljivost. S praktičnimi primeri, izpeljanimi pri pouku, bodo nakazane različne možnosti uporabe in preveritve podatkov, ki jih klepetalni robot zapisuje.

## 2. Klepetalni robot ChatGPT v izobraževanju

Klasični klepetalni roboti se po navedbah strokovnjakov ([ww.joker.si](http://ww.joker.si)) v grobem delijo na deklarativne oz. v naloge usmerjene chatbote in pogovorne chatbote, ki temeljijo na podatkih in predvidevanju. Prvi so enonamensko zasnovani programi, ki jih uporabljamo pri podpornih in storitvenih funkcijah (pogosta vprašanja in odgovori, poizvedovanje o delovnem času, preproste transakcije), drugi so že veliko bolj izpopolnjeni, interaktivni in personalizirani virtualni pomočniki, ki se lahko sproti učijo in na podlagi uporabniških profilov in preteklih izbir posameznika prepoznajo njegove preference ter tako predvidijo njegove potrebe. Klepetalni roboti delujejo z namenom zagotavljanja učinkovite in časovno neomejene komunikacije z uporabniki. Tako rekoč so nam na voljo 24 ur na dan 7 dni v tednu in nam nudijo hitro pomoč, ko želimo poiskati odgovor, ki bi nam sicer vzel veliko več časa, če bi ga iskali v statičnih vsebinah. Robot nam daje občutek, da komuniciramo s pravo osebo, uporabljamo ga lahko v različnih storitvah, kot so jezikovni prevajalniki, zemljevidi, prepoznavanje obrazov in objektov, prepoznavanje pisave idr. Mnogo bolj dodelan kot zgoraj omenjeni klepetalni roboti pa je najnovejši klepetalni robot ChatGPT, ki ga je razvil OpenAI. V Financah navajajo, » ... da gre za velik jezikovni model, ki ga poganja umetna inteligenca in uporablja algoritme za analizo ogromnega nabora besedil, pogosto vzeti z interneta. Uporabniku se na zahteve odzove v jeziku, ki lahko zveni presenetljivo človeško.« Na spletnem portalu Joker najdemo pojasnilo, da ta človeški, naraven, pogovorni odziv na vhodne podatke omogoča NLP (natural language processing). Gre za tehnike obdelave naravnega jezika, ki omogočajo, da so klepeti čim bolj podobni človeškemu pogovoru. ChatGPT-ju lahko tako postavimo kakršnokoli vprašanje, na katerega bomo prejeli konkreten odgovor. Je zelo dobra alternativa Googlu in drugim brskalnikom, ustvarja vsebine v tujih jezikih, piše pisma in življenjepise, recepte, pesmi, eseje, rešuje matematične probleme s postopki ...

## 2.1 Uporaba umetne inteligence v izobraževanju

Umetna inteligenca spreminja izobraževanje, v naslednjih letih ga bo še bolj. S seboj prinaša oboje – rešitve in težave. Nekatere njene kvalitete so izpostavili tudi na Evropski spletni platformi za šolsko izobraževanje ([www.schooleducationgateway.eu](http://www.schooleducationgateway.eu)), zraven so dodane tudi druge, ki jih uporabljamo pri pouku, in sicer:

- Prilagojeno učenje oziroma personalizirano učenje, ko umetna inteligenca omogoča prilagajanje učnih načrtov in gradiv posameznim učencem glede na njihove sposobnosti, interese in učne stile. Sistem lahko uporablja podatke o dosežkih učencev in jim zagotavlja prilagojene naloge, gradiva in povratne informacije, kar omogoča bolj individualizirano učenje.
- Lažje in hitrejše ocenjevanje vprašanj odprtega tipa oz. avtomatsko učenje, ko sistem lahko prepozna pravilne odgovore, preveri razumevanje in celo oceni ustvarjene naloge, kot so eseji in drugi projekti.
- Asistenti v virtualni učilnici – umetna inteligenca lahko deluje kot virtualni učitelj ali asistent v razredu, saj lahko odgovarja na vprašanja, ponuja razlage in vodi ter pomaga pri reševanju nalog. Virtualni asistenti omogočajo tudi individualno učenje na daljavo, saj lahko učence usmerjajo prek spletnih platform.
- Klepetalni roboti – so učiteljevi pomočniki pri izvedbi pouka, ker lahko odgovarjajo na vprašanja, podajajo različne informacije in lahko celo izvajajo nekatere pedagoške naloge.
- Analiza čustev – z uporabo umetne inteligence lahko pridobimo vpogled v čustveno stanje otrok/dijakov/šolencev na podlagi njihovega besedila, kar lahko pomaga učiteljem pri razumevanju čustvenega odziva na njihove izdelke, dogodke ali druge teme, s čimer pa lahko vplivamo na nadaljnje odločitve in strategije.
- Analitika podatkov – umetna inteligenca lahko obdela velike količine podatkov o učnih dosežkih, obnašanju in drugih dejavnikih učencev, s čimer lahko učitelju ponudi vpogled v napredek učencev, identificira področja, kjer učenci potrebujejo dodatno pomoč ter zagotavlja podporo pri oblikovanju prilagojenih učnih načrtov.
- Spletno učenje – umetna inteligenca prepoznava učne vzorce in posledično prilagaja učno gradivo ter nudi povratne informacije. Prav tako lahko pomaga pri oblikovanju interaktivnih učnih okolij, simulacijah in virtualnih resničnostih za bolj motivacijsko učenje na daljavo.

### 2.1.1 Učiteljev pomočnik – klepetalni robot ChatGPT

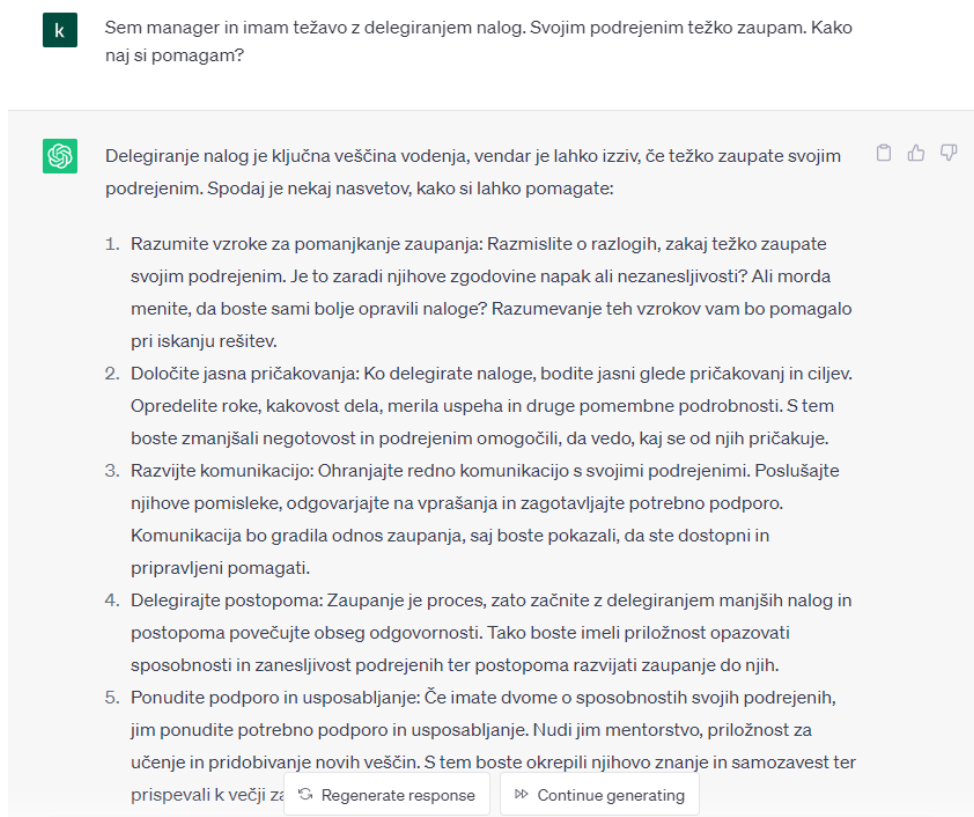
Klepetalni robot ChatGPT nam lahko zelo koristi pri pedagoškem delu in nam pomaga na več načinov:

- Pri iskanju informacij pomaga tako, da odgovarja na različna vprašanja z različnih področij (znanost, zgodovina, geografija, tehnologija, zdravje, biologija ...) obojestransko – učitelj in učenec/dijak/šolent.
- Pri učenju, kjer odgovarja na vprašanja in pojasnjuje kompleksne naloge na preprost način s koraki ter za lažje razumevanje ob tem nudi dodatne vire (spletne povezave, članki). Učitelj lahko uporabi ChatGPT kot dodatno razlago snovi, ki jo podaja, in s tem pripomore k boljšemu razumevanju podane vsebine.

- Uporabimo ga lahko kot razvedrilo za popestritev pouka, predah, boljšo razredno klimo na način, da prebiramo šale, zabavne vsebine ... in tudi:
  - za reševanje ugank, kvizov, miselnih iger - učitelj postavlja vprašanja in podaja namige ter ocenjuje odgovore;
  - za kreativno pisanje – uporaba ChatGPT-ja kot pomoč za navdih, ustvarjanje zgodbe, pesmi ...
  - za igranje vlog – klepetalni robot lahko prevzema različne vloge (manager, računovodja, politik, zdravnik, astronaut, igralec, starši ...), ki jo določi učitelj, učenci/dijaki/študenti pa komunicirajo z njim. Primer prikazuje slika 1.

## Slika 1

*Primer igre vlog – nekaj nasvetov klepetalnega robota managerju pri težavi z delegiranjem nalog*




- Pri učenju na daljavo, ko učenci/dijaki/študenti nimajo stika z učiteljem v učilnici:
  - Sodelovalno učenje – učenci/dijaki/študenti si izmenjujejo ideje, odgovore in povratne informacije, ki jih prejmejo prek klepetalnega robota.
- Pri preverjanju znanja:
  - Uporaba klepetalnega robota pri spletnih kvizih – učitelj s pomočjo različnih spletnih orodij ustvari spletni kviz, učenci/dijaki/študenti pa odgovarjajo na vprašanja s pomočjo ChatGPT-ja.
  - Učitelj pripravi zbirko vzorčnih pravih odgovorov na vprašanja ali naloge, ki jih želi oceniti. Odgovore študentov, ki so jih zapisali s pomočjo klepetalnega robota, primerja z vzorčnimi (primerjanje besedila, ujemanje ključnih besed ...).

- Za vaje in naloge:
  - Učitelj lahko postavi določeno temo ali problem, klepetalni robot pa ustvari primere vaj ali nalog. Učitelj seveda vaje lahko prilagodi glede na pedagoške kriterije in s pomočjo robota preveri rešitve. Primer prikazuje slika 2.
  - Učitelj lahko uporabi klepetalnega robota kot orodje za spodbujanje in reševanje problemov in problemskih nalog, pisanje poslovnih načrtov, analiz. Učenci/dijaki/študenti preko robota preverjajo svoje ideje, pomisleke in delne rešitve, ta pa jim zapiše povratne informacije, vprašanja ali predloge, kako razmišljati naprej, kar spodbuja kritično razmišljanje in raziskovalni duh.

## Slika 2

*Primer – pomoč klepetalnega robota pri določitvah tem za študijo primera*

**k** Navedi različne študije primera, ki bi jih študentje lahko analizirali pri predmetu stroškovno računovodstvo

 Seveda, tukaj je nekaj primerov študij primera, ki bi jih študentje lahko analizirali pri predmetu stroškovno računovodstvo: 📄 👍 🗨

1. Analiza stroškov proizvodnje: Študentje bi lahko analizirali podjetje, ki proizvaja izdelke in izračunali stroške proizvodnje vsakega izdelka. To bi vključevalo izračun stroškov materiala, dela in poslovanja ter določitev stroškovne osnove za vsak izdelek.
2. Analiza stroškov naročila: Študentje bi lahko analizirali podjetje, ki prodaja izdelke na debelo, in izračunali stroške naročila za vsako stranko. To bi vključevalo izračun stroškov za predelavo, pakiranje in dostavo izdelkov ter določitev stroškovne osnove za vsako naročilo.
3. Analiza stroškov storitve: Študentje bi lahko analizirali podjetje, ki ponuja storitve, in izračunali stroške storitve za vsakega stranko. To bi vključevalo izračun stroškov za plačilo delavcev, materialov in ostalih stroškov ter določitev stroškovne osnove za vsako stranko.
4. Analiza stroškov dela: Študentje bi lahko analizirali podjetje, ki zaposluje veliko število delavcev, in izračunali stroške dela za vsakega delavca. To bi vključevalo izračun stroškov za plačilo delavcev, socialne prispevke, zdravstveno zavarovanje in ostale stroške ter določitev stroškovne osnove za vsakega delavca.
5. Analiza stroškov investicije: Študentje bi lahko analizirali podjetje, ki želi narediti investicijo, in izračunali stroške investicije. To bi vključevalo izračun stroškov za nakup opreme, gradnjo in druge stroške ter določitev stroškovne osnove za investicijo.

Prednost klepetalnega robota ChatGPT je tudi njegova razpoložljivost, ki je neomejena in dosegljiva 24/7 ne glede na čas in lokacijo. Tako učitelji kot učenci/dijaki/študenti lahko razbremenijo svoj delovni čas.

### 2.1.2 Pasti klepetalnega robota ChatGPT

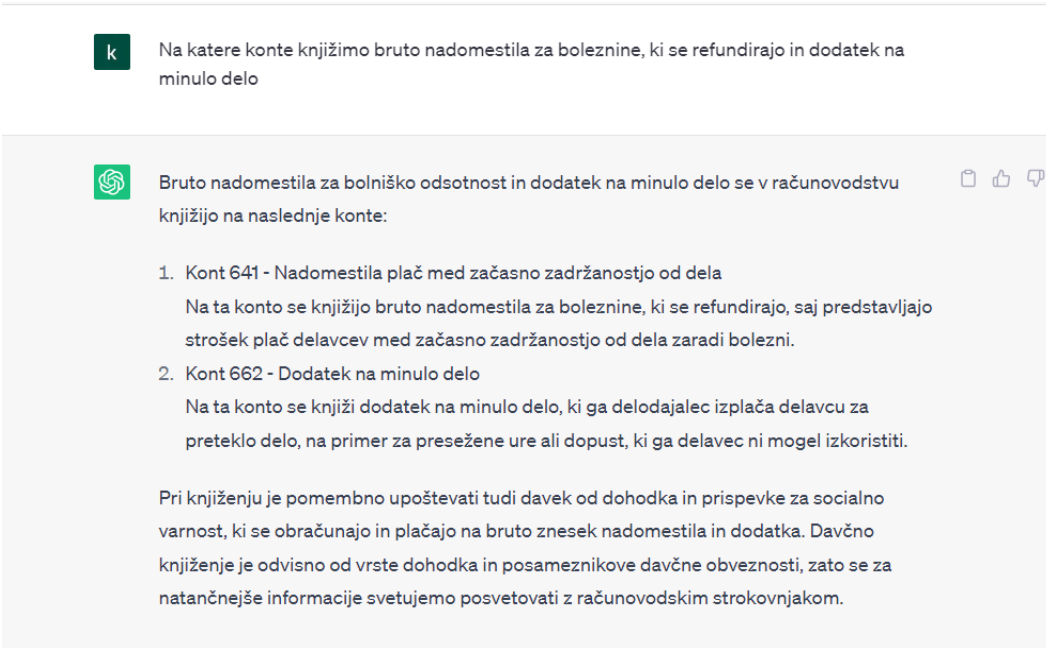
S pojavom klepetalnega robota ChatGPT se je v šolskem sistemu pojavil tudi strah pred goljufanjem in povečanjem pasivnosti učencev. O tem piše tudi Mihael Šmirmaul ([www.maribor24.si](http://www.maribor24.si)), ki razume ogroženost učiteljev, vendar razlogov za prepoved takšnih programov umetne inteligence ne vidi, saj meni, da je s pravim pristopom klepetalni robot lahko zelo učinkovito orodje. Zato mora biti glavni cilj pedagoške stroke, da

učencem/dijakom/študentom ne prepovemo uporabe tovrstnih pomočnikov, ampak raje nudimo pomoč pri njeni uporabi, ozaveščamo o zmožnosti umetne inteligence glede podajanja odgovorov in opominjamo na etični vidik. Problematično je, da je ChatGPT zmožljiv, vendar pri podajanju odgovorov tako prepričljiv, da mu laik lahko verjame, kar prikazuje slika 3. Po navedbah portala Joker ([www.joker.si](http://www.joker.si)) pa tudi ne pokriva dogodkov po letu 2021, zato so odgovori na vprašanja na aktualne vsebine lahko pase.


Ena od ključnih skrbi pri uporabi ChatGPT je plagiatorstvo, zato moramo učitelji postaviti jasna pravila in ozaveščati znanje kot vrednoto ter opozarjati na standarde poštenosti, iskrenosti in odgovornosti pri svojem delu. Učence moramo poučiti o pravilih ustrezne uporabe virov in citiranja.

### Slika 3

*Primer napačnega odgovora - napačno kontiranje*



**k** Na katere konte knjižimo bruto nadomestila za boleznine, ki se refundirajo in dodatek na minulo delo

 Bruto nadomestila za bolniško odsotnost in dodatek na minulo delo se v računovodstvu knjižijo na naslednje konte:

1. Kont 641 - Nadomestila plač med začasno zadržanostjo od dela  
Na ta konto se knjižijo bruto nadomestila za boleznine, ki se refundirajo, saj predstavljajo strošek plač delavcev med začasno zadržanostjo od dela zaradi bolezni.
2. Kont 662 - Dodatek na minulo delo  
Na ta konto se knjiži dodatek na minulo delo, ki ga delodajalec izplača delavcu za preteklo delo, na primer za presežene ure ali dopust, ki ga delavec ni mogel izkoristiti.

Pri knjiženju je pomembno upoštevati tudi davek od dohodka in prispevke za socialno varnost, ki se obračunajo in plačajo na bruto znesek nadomestila in dodatka. Davčno knjiženje je odvisno od vrste dohodka in posameznikove davčne obveznosti, zato se za natančnejše informacije svetujemo posvetovati z računovodskim strokovnjakom.

### 3. Zaključek

Zdi se, da so možnosti umetne inteligence neskončne. Vedno znova nas preseneti, kako zelo napredna je in mogočna. Je naša vsakdanja spremljevalka, katere roke ne moremo več izpustiti. Zato je naša edina rešitev, da jo sprejmemo in izkoristimo vse, kar s seboj prinaša dobrega in ohranimo kanček sumničavosti v njeno popolnost, kar nas lahko reši pred njenimi pastmi, ki vsekakor obstajajo. Ohraniti je potrebno strahospoštovanje do njenih sposobnosti, ker se o tem, kaj vse zna, učimo skupaj z njo. Z njo upravlja človek z inteligenco, ki ni umetna, ampak čustvena. Ta pa nas dela ranljive.

Umetna inteligenca ima potencial za spremembe v pedagoškem procesu. Lahko prispeva k izboljšanju učnih izkušenj, prilagajanju individualnim potrebam učencev in poenostavljanju dela učiteljev. Zato je učenje z, za in o umetni inteligenci v šoli nujno. Kar pomeni, da učitelji v svoje delo vključujemo orodja in tehnologije umetne inteligence, z otroki/dijaki/študenti pridobivamo spretnosti za delo z umetno inteligenco in se o njej skupaj učimo.

ChatGPT je tako samo eno od orodij umetne inteligence, ki šolski skupnosti lajša delo in učenje, ne more pa popolnoma nadomestiti vloge in dela učitelja. Učitelj je v primerjavi s klepetalnim robotom sposoben vzpostaviti medosebno interakcijo, ki zagotavlja takojšen odziv, prilagoditi svoj pristop in učne metode glede na sposobnosti in potrebe učne skupine, usmerjati in načrtovati delo, presojati in podajati povratne informacije, celostno spremljati razvoj posameznika in prepoznavati tudi druge vidike (timsko delo, socialne veščine, ustvarjalnost, kritično razmišljanje ...) in kar je najpomembnejše, da je empatičen. Učitelj z empatijo prepozna čustvene potrebe posameznika, je prilagodljiv, spodbuja, nudi podporo, navdihuje za delo in zna pohvaliti dosežke ter opozoriti na šibka področja.

Praktična uporaba ChatGPT-ja pri pouku ima tako prednosti in pomanjkljivosti. Učiteljem in učečim zagotavlja hitro in enostavno dostopanje do informacij na različnih področjih, omogoča prilagajanje učenja na individualne potrebe posameznika, prispeva k boljšemu razumevanju in motivaciji za učenje, obenem pa je orodje za lažjo pripravo praktičnega pouka in simulacijo realnih situacij. ChatGPT je zasnovan za generiranje odgovorov na osnovi obstoječih vzorcev in podatkov, zato obstaja tveganje, da lahko poda netočne ali napačne informacije. S tem zavedanjem moramo učitelji vstopati v razred in z različnimi oblikami interakcije z učenci/dijaki/študenti učiti preverjanje pravilnosti informacij ter spodbujati kritično razmišljanje.

#### 4. Viri

- School Education Gateway. (2021) Kako lahko umetno inteligenco vključimo v izobraževanje? <https://www.schooleducationgateway.eu/sl/pub/resources/tutorials/ai-in-education-tutorial.htm>
- Spletni portal Finance (2023). Klepetalni roboti, ki osvajajo uporabnike. <https://ikt.finance.si/9008712/Klepetalni-roboti-ki-osvajajo-uporabnike>
- Spletni portal Joker. (2023). Kaj je chatGPT in 10 najboljših primerov uporabe. <https://www.joker.si/kaj-je-chatgpt-in-najboljsi-primeri-uporabe/>
- Spletni portal Joker. (2023). Kaj je chatbot oz. klepetalni robot? <https://www.joker.si/kaj-je-chatbot-oz-klepetalni-robot/>
- Spletni portal Maribor24.si. (2023). Kako se šole soočajo z izzivi umetne inteligence. [DNEVNA: Kako se šole soočajo z izzivi umetne inteligence? \(maribor24.si\)](https://www.maribor24.si/)
- Udovč, L. (2022). Umetna inteligenca hitro napreduje,, a ne vedno v korist človeštva. *Nlinfo.si*. <https://nlinfo.si/poglobljeno/umetna-inteligenca-hitro-napreduje-a-ne-vedno-v-korist-clovestva/>

#### Kratka predstavitev avtorja

**Katarina Jagič** je univerzitetna diplomirana ekonomistka, ki v šolstvu deluje osem let. Pedagoško pot je pričela 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.

# Uporaba ChatGPT pri pouku fizike in kemije

## Using ChatGPT in Physics and Chemistry Classes

Samo Jamšek

*Osnovna šola Draga Bajca Vipava*  
*samo.jamsek@os-vipava.si*

### **Povzetek**

Umetna inteligenca je v zadnjem času postala pomembna tehnologija v izobraževanju. ChatGPT, jezikovni model umetne inteligence, lahko učencem pomaga pri raziskovanju virov in iskanju potrebnih informacij za njihovo delo ali pa ga uporabijo kot pomočnika pri učenju. Učitelji lahko uporabijo ChatGPT za pripravo na pouk in avtomatizacijo administrativnih nalog. V članku so opisani primeri uporabe ChatGPT-ja pri pouku kemije in fizike, ki ga učenci uporabijo kot pomočnika za raziskovanje in analizo virov ter kot virtualnega pomočnika pri učenju. Predstavljena je možnost uporabe ChatGPT v igri vlog in pri pripravi diferenciranih nalog za učence.

*Ključne besede:* ChatGPT, personalizirano učenje, umetna inteligenca.

### **Abstract**

Artificial intelligence has recently become an important technology in education. ChatGPT, an artificial intelligence language model, can help students explore resources and find the information they need for their work, or use it as a learning aid. Teachers can use ChatGPT to prepare lessons and automate administrative tasks. The article describes examples of the use of ChatGPT in chemistry and physics classes, when students use it as an assistant for research, for analysis of resources and as a virtual assistant in learning. The possibility of using ChatGPT in a specific role and in the preparation of differentiated tasks for students is also presented.

*Keywords:* artificial intelligence, ChatGPT, personalized learning.

## **1. Vloga ChatGPT pri pouku**

S stalnim in hitrim razvojem tehnologije učitelji nenehno iščemo nove in inovativne načine za vključitev učencev v aktivno spremljanje pouka in izboljšanje učenja. Ena od nastajajočih tehnologij, ki je pritegnila pozornost številnih učiteljev, je umetna inteligenca (UI). Integracijo UI v izobraževanje lahko razvrstimo v tri glavna področja: personalizirano učenje, inteligentni sistemi za poučevanje in avtomatizacija administrativnih nalog (Snipes, 2023). V zadnjem času je velika pozornost javnosti usmerjena na ChatGPT, jezikovni model umetne inteligence (UI), ki so ga razvili v podjetju OpenAI.

Iskati vedno nove in inovativne načine za poučevanje svojih učencev je naporno in časovno potratno. Izmenjava dobrih praks ali celo hospitiranje pri uri učitelja ni vedno možno, sploh pa ne takrat, ko bi to potrebovali. ChatGPT nam lahko predstavlja pomočnika ali kolega učitelja v virtualni obliki, ki je vedno na voljo, ima vedno nove zamisli, nam je vedno pripravljen

pomagati pri poučevanju, poleg tega pa je “prebral” in si “zapomnil” številne knjige in spletne strani. Vse to nam s pravilnim pristopom do določene mere omogoča uporaba orodja ChatGPT.

ChatGPT omogoča pridobivanje znanja na zanimive in inovativne načine. Učenci si lahko s tem orodjem pomagajo pri iskanju dodatnih informacij, alternativnih razlag ali dobijo širši kontekst, preko katerega lažje razumejo obravnavano temo. Ena zanimivejših možnosti uporabe je vloga virtualnega pomočnika učencu pri njegovem učenju. Tako učitelj kot učenec pa morata ob uporabi ChatGPT-ja vedno uporabljati veščine kritičnega razmišljanja, da bosta lahko prepričana v pravilnosti rezultatov (Skrabut, 2023). Možnosti uporabe ChatGPT je veliko (Huggard, 2023, Huter, 2023):

- Uporabimo ga lahko kot bolj napreden iskalnik (iskanje virov, priprava povzetka virov)
- Pomoč učitelju pri pripravi na pouk (priprava letnega delovnega načrta in dnevnih učnih priprav, pisanje poročil, pošiljanje povratnih informacij učencem, priprava aktivnosti pri pouku, priprava nalog za utrjevanje, preverjanje znanja).
- Pomoč pri iskanju realnih (življenjskih primerov), ki se jih vključi v pouk in s katerimi dodatno pojasnimo učno temo in jo naredimo privlačno.
- Iskanje novih idej (t. i. viharjenje možganov).
- Pomoč pri prilagajanju pouka individualnim učencem (diferenciacija nalog, razlag in primerov iz realnega življenja).
- Možnost samostojnega učenja (ChatGPT prevzame vlogo pomočnika pri učenju učenca).
- Igra vlog
- Raziskovanje teme v obliki pogovora s ChatGPT-jem.
- Pomoč pri pripravi iztočnic (ključnih oz. opornih točk) za pisanje seminarske naloge, priprave projekta ali raziskovalne naloge.
- Razlage učne teme na različnih težavnostnih stopnjah (npr. poenostavljena razlaga za učno šibkejšo učence) in z različnih perspektiv.
- Postavljanje konkretnih vprašanj ChatGPT-ju, predvidevanje odgovorov, razprava o generiranih odgovorih in združevanje več generiranih odgovorov na isto vprašanje v en odgovor, ocenjevanje generiranih odgovorov.
- Pomoč pri analizi virov (priprava povzetka, poenostavitev besedila v virih).
- Preverjanje znanja učencev s kvizi in pomoč pri samostojni pripravi na ocenjevanje znanja.

V članku bom opisal nekaj svojih izkušenj uporabe ChatGPT-ja pri pouku fizike in kemije. Ker bi bila predstavitev posameznih zgoraj naštetih primerov preobširna za ta članek, sem se odločil, da bom predstavil le nekaj primerov vključevanja tehnologije ChatGPT v pouk. Iz istega razloga nisem povsod prikazal primere poziva (“prompt-a”) in generiranega odgovora. Čeprav se primeri nanašajo na omenjena predmeta, jih lahko z ustreznimi prilagoditvami uporabimo tudi pri pouku drugih predmetov.



## 2. Primeri uporabe ChatGPT pri pouku fizike in kemije

### 2.1 Iskanje podatkov in razlag

V ta namen se lahko ChatGPT uporabi kot naprednejši spletni iskalnik, čeprav v osnovi ChatGPT ni bil namenjen iskanju podatkov. Kljub temu so nekateri ponudniki iskalnikov že združili tehnologijo ChatGPT v svoje iskalnike (npr. Googlov Bard, Microsoftov Bing).

Učenci lahko ChatGPT uporabijo kot pomočnika pri raziskovanju virov, ki jim pomaga poiskati vire in potrebne informacije za njihovo delo. ChatGPT s pripravo opisov virov in povzetkov daljših besedil lahko učencem prihrani veliko časa in truda pri raziskovalnem delu. Možnih je več pristopov, kako omenjeno tehnologijo uporabimo na ta način. Učencem lahko damo ključne pojme, ki jih raziščejo, lahko jim damo ključna vprašanja ali pa učencem določimo temo, ki jo morajo raziskati. Če želimo bolj strukturiran in voden pristop, učencem predstavimo namen učenja oz. zakaj se je to dobro učiti, potrebno predznanje in nato določimo učne cilje in kriterije uspešnosti. Učne cilje in/ali kriterije uspešnosti lahko določimo skupaj z učenci. Lahko pa vse to v celoti prepustimo učencem, saj lahko do namena učenja, učnih ciljev in potrebnega predznanja pridejo tudi sami z uporabo ChatGPT kot je prikazano na sliki 1. V tem primeru je dobro, da učenci skupaj z učiteljem sproti preverijo generirane odgovore. Učenci lahko svoje ugotovitve nato predstavijo v obliki plakata, računalniške predstavitve ipd. pred sošolci, kjer spodbudimo argumentirano razpravo v razredu (podajanje vrstniških povratnih informacij).

Pri uporabi ChatGPT v tej funkciji se moramo zavedati nekaterih težav:

- Ne vemo, iz katerih virov je generiral svoj odgovor, saj svojih virov ne navede in jih dobimo šele z dodatnimi poizvedbami oz. ukazi. Še več, ChatGPT-3.5 ima zoprno “navado”, da si izmisli vire, če le-ti ne obstajajo.
- Podatki so lahko že zastareli, napačni ali izmišljeni. Čeprav ChatGPT ne “laže” namenoma, nima “sposobnosti” preveriti svojih trditev, ker nima “znanja” v tradicionalnem smislu. Njegovi odgovori temeljijo na prepoznavanju in reproduciranju vzorcev, ki jih je “naučil” v drugih besedilih (Wolfram, 2023). Posledica tega je, da če nečesa “ne ve”, si običajno nekaj izmisli. Njegova ugibanja pa so predstavljena v enakem “samozavestnem” tonu kot preverjena dejstva (Caulfield in Solis, 2023).

Za uporabo tehnologije ChatGPT v ta namen, je bolje uporabiti Perplexity, Microsoftov Bing ali Googlov Bard, ki v svojih generiranih odgovorih ponudijo tudi sklice na spletne strani, kjer lahko preverimo informacije in razberemo kontekst, v katerem so bile podane.

Spodaj je naveden mogoče najbolj kompleksen primer uporabe ChatGPT-ja za učence, ko morajo samostojno, brez začetne pomoči učitelja raziskati določeno temo. Ker generiran odgovor vsebuje precej učnih ciljev, s pomočjo učitelja in razprave v razredu, izberejo najpomembnejše učne cilje, ki jih bodo obravnavali. Nato s pomočjo ChatGPT-ja, spletnega iskalnika, učbenika in drugih virov poiščejo razlage, definicije ipd. Učenci v zaključku pripravijo predstavitev na podlagi svojih zapiskov in spoznanj, ki so jih izdelali s pomočjo različnih virov so in ChatGPT-ja.

## Slika 1

### Samostojno raziskovanje učencev izbrane teme s ChatGPT



Sem učenec 8. razreda. Prevzemi vlogo učitelja kemije in zapiši učne cilje za temo "alkalijske kovine". Za vsak cilj napiši, zakaj je pomembno, da se to učim in kriterije uspešnosti, ki jih zapišeš v obliki Uspešen bom, če

Učni cilji: Alkalijske kovine

1. Učenec bo razumel osnovne lastnosti alkalijskih kovin, vključno z reaktivnostjo, elektronsko konfiguracijo in kemijskimi lastnostmi.

Pomembnost: Razumevanje osnovnih lastnosti alkalijskih kovin je ključno za nadaljnje študije kemije. Alkalijske kovine so pomembne v številnih kemijskih reakcijah in imajo široko paleto aplikacij v industriji, kot so proizvodnja baterij, stekla in mila.

Kriteriji uspešnosti:

- Uspešen bom, če bom znal opisati reaktivnost alkalijskih kovin in razumel, zakaj so tako reaktivne.
- Uspešen bom, če bom lahko navedel elektronsko konfiguracijo alkalijskih kovin.
- Uspešen bom, če bom znal opisati kemijske lastnosti alkalijskih kovin, kot so tvorba hidroksidov, reakcije z vodo in reakcije z nekovinami.

2. Učenec bo razumel periodični sistem elementov in njegovo povezavo z alkalijskimi kovinami.

Pomembnost: Razumevanje periodičnega sistema elementov je ključno za organizacijo in povezovanje kemijskih elementov. Alkalijske kovine se nahajajo v prvi skupini periodičnega sistema in imajo podobne lastnosti, kar omogoča lažje razumevanje njihovega vedenja in kemijskih reakcij.

Regenerate response

Primer poziva in del generiranega odgovora, s katerim učenci s pomočjo ChatGPT-ja pridobijo učne cilje za temo alkalijske kovine, pojasnilo, zakaj se jih je pomembno učiti in kriterije uspešnosti.

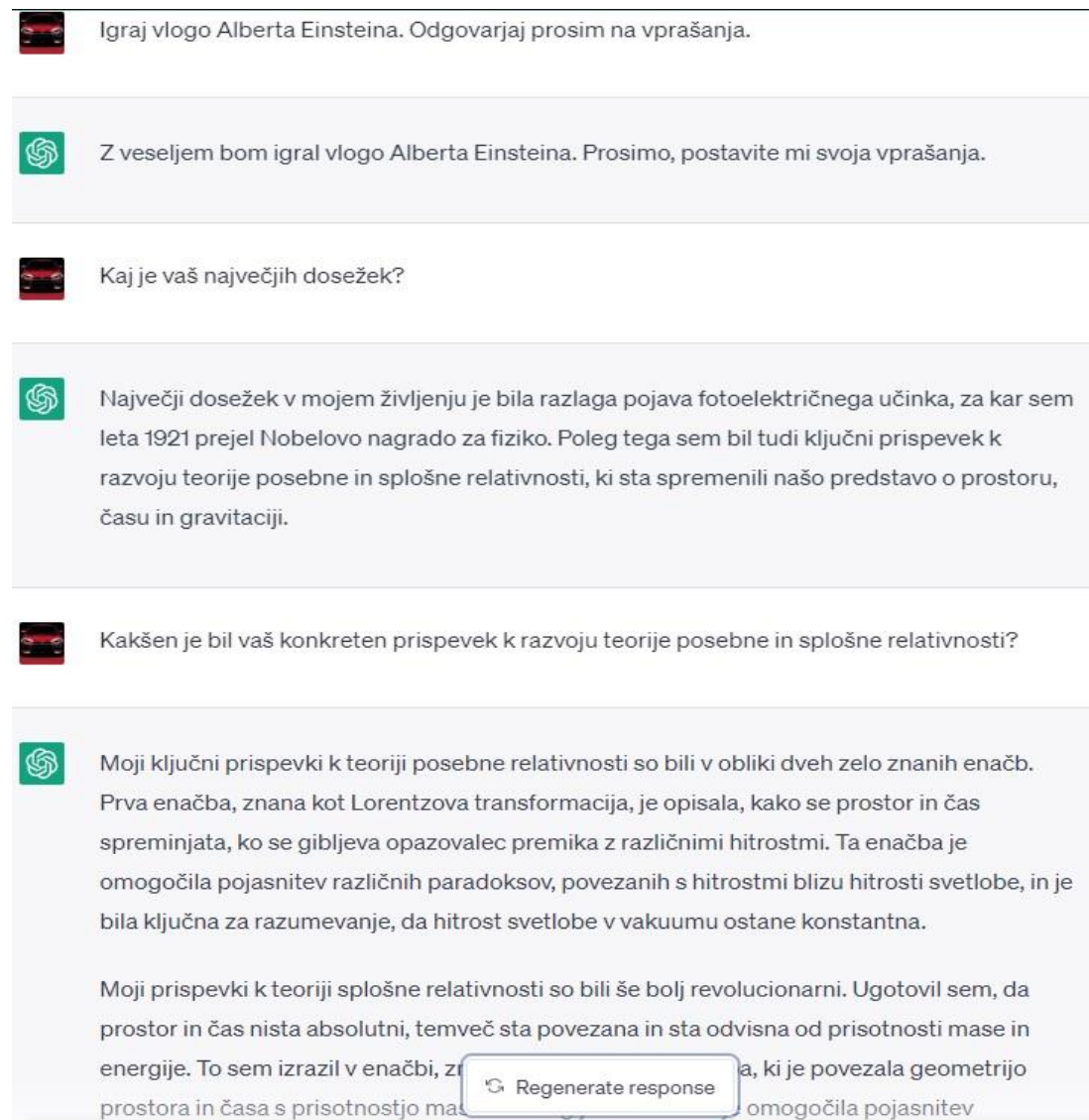
## 2.2 Igra vlog

Eden izmed zanimivejših pristopov, da učenci pridobijo ali utrdijo novo znanje je izvedba intervjuja preko ChatGPT-ja z znano zgodovinsko osebnost ali literarnim junakom. Slika 2 prikazuje izsek virtualnega intervjuja z Albertom Einsteinom. Učenci ChatGPT postavljajo različna vprašanja o njegovem življenju in delu, npr. o njegovih največjih dosežkih, kako je prišel do svojih odkritij, njegovo mnenje glede določenih tem in podobno. ChatGPT simulira odgovore na vprašanja v stilu izbrane osebe. ChatGPT omogoča učencem ne le, da pridobijo znanje o določeni učni vsebini, ampak jim hkrati omogoča, da se seznanijo kako je do določenega odkritja v znanosti sploh prišlo oz. kako je določena ideja nastala ter kako je vplivala na čas, v katerem je nastala. Učenci tako dobijo hkrati tudi nek širši kontekst. Učenci lahko namesto enega intervjuja naredijo celo serijo intervjujev z vsemi glavnimi akterji, ki so pri razvoju nekega znanstvenega odkritja sodelovali kot npr. v nekakšnem virtualnem dokumentarcu. Učenci nato vse te informacije uporabijo za pripravo predstavitve o delu,

življenju in dosežkih intervjuvane osebe ali prikažejo zgodovinsko pot do nekega odkritja ali teorije. Zato učence ob tem učimo, da postavljajo natančna in jasna vprašanja, da navzkrižno preverjajo podatke, ki jih dobijo od ChatGPT-ja, z drugimi viri informacij. Pri tem morajo biti učenci ves čas aktivni, hkrati pa razvijajo sposobnost razmišljanja o isti temi iz različnih zornih kotov in ustvarjajo svoje lastne zaključke.

## Slika 2

### Intervjuvanje ChatGPT-ja v vlogi Alberta Einsteina



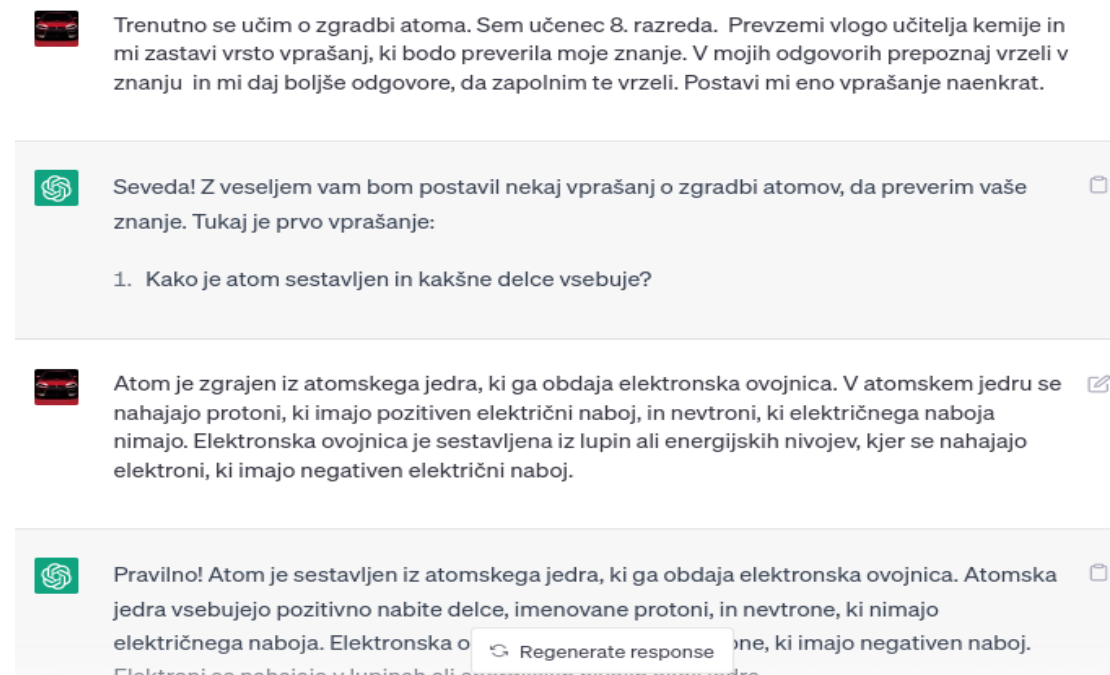
The screenshot shows a chat interface with a dark theme. At the top, a system message (indicated by a red and black icon) says: "Igraj vlogo Alberta Einsteina. Odgovarjaj prosim na vprašanja." Below this, a user message (green icon) asks: "Z veseljem bom igral vlogo Alberta Einsteina. Prosimo, postavite mi svoja vprašanja." The AI response (green icon) asks: "Kaj je vaš največjih dosežek?" The user replies (red icon): "Največji dosežek v mojem življenju je bila razlaga pojava fotoelektričnega učinka, za kar sem leta 1921 prejel Nobelovo nagrado za fiziko. Poleg tega sem bil tudi ključni prispevek k razvoju teorije posebne in splošne relativnosti, ki sta spremenili našo predstavo o prostoru, času in gravitaciji." The AI then asks (green icon): "Kakšen je bil vaš konkreten prispevek k razvoju teorije posebne in splošne relativnosti?" The user replies (red icon): "Moji ključni prispevki k teoriji posebne relativnosti so bili v obliki dveh zelo znanih enačb. Prva enačba, znana kot Lorentzova transformacija, je opisala, kako se prostor in čas spreminjata, ko se gibljeva opazovalec premika z različnimi hitrostmi. Ta enačba je omogočila pojasnitev različnih paradoksov, povezanih s hitrostmi blizu hitrosti svetlobe, in je bila ključna za razumevanje, da hitrost svetlobe v vakuumu ostane konstantna. Moji prispevki k teoriji splošne relativnosti so bili še bolj revolucionarni. Ugotovil sem, da prostor in čas nista absolutni, temveč sta povezana in sta odvisna od prisotnosti mase in energije. To sem izrazil v enačbi, z... a, ki je povezala geometrijo prostora in časa s prisotnostjo mase... omogočila pojasnitev". At the bottom of the AI response, there is a button labeled "Regenerate response".

Izsek pogovora med uporabnikom in ChatGPT-jem v vlogi Alberta Einsteina.

Poglejmo si še primer, kjer ChatGPT igra vlogo učitelja, ki preverja znanje učenca. Izsek takega pogovora prikazuje slika 3. Na ta način učenci samostojno preverijo, utrdijo in po potrebi dopolnijo svoje znanje. Čeprav "zmore" govoriti tudi v slovenščini, včasih ne "razume" čisto točno poziva in je potrebno ponovno generirati odgovor. V angleščini, mu "gre" običajno bolje, saj je bil treniran na precej širšem naboru besedil v angleškem jeziku kot v primeru slovenskega jezika. Včasih lahko v primeru napačnega ali nepopolnega odgovora učenca, generira napačno pojasnilo oz. dopolnitev učenčevega odgovora.

### Slika 3

#### Preverjanje znanja s pomočjo ChatGPT-ja



Trenutno se učim o zgradbi atoma. Sem učenec 8. razreda. Prezemi vlogo učitelja kemije in mi zastavi vrsto vprašanj, ki bodo preverila moje znanje. V mojih odgovorih prepoznaj vrzeli v znanju in mi daj boljše odgovore, da zapolnim te vrzeli. Postavi mi eno vprašanje naenkrat.

Seveda! Z veseljem vam bom postavil nekaj vprašanj o zgradbi atomov, da preverim vaše znanje. Tukaj je prvo vprašanje:

1. Kako je atom sestavljen in kakšne delce vsebuje?

Atom je zgrajen iz atomskega jedra, ki ga obdaja elektronska ovojnica. V atomskem jedru se nahajajo protoni, ki imajo pozitiven električni naboj, in nevtroni, ki električnega naboja nimajo. Elektronska ovojnica je sestavljena iz lupin ali energijskih nivojev, kjer se nahajajo elektroni, ki imajo negativen električni naboj.

Pravilno! Atom je sestavljen iz atomskega jedra, ki ga obdaja elektronska ovojnica. Atomska jedra vsebujejo pozitivno nabite delce, imenovane protoni, in nevtrone, ki nimajo električnega naboja. Elektronska ovojnica je sestavljena iz lupin ali energijskih nivojev, kjer se nahajajo elektroni, ki imajo negativen naboj.

Izsek pogovora med uporabnikom in ChatGPT v vlogi učitelja, ki preverja znanje

### 2.3 Diferenciacija nalog in analiza postopkov reševanja računskih nalog

S ChatGPT-jem dokaj enostavno naredimo diferencirane naloge glede na starost učencev, njihove učne sposobnosti ali pripravimo naloge glede na Bloomovo taksonomijo. Namesto ChatGPT lahko uporabimo nekatere spletne aplikacije, npr. Conker in QuestionWell, ki temeljijo na tehnologiji ChatGPT in same generirajo naloge različnega tipa, težavnosti in pri tem upoštevajo dane učne cilje. ChatGPT lahko hkrati poleg generiranja nalog poda tudi njihove rešitve in postopke reševanja. Diferenciacijo nalog je ChatGPT "sposoben" narediti, če mu damo podatke, katere standarde znanja učenec ne dosega oz. jih dosega in na ta način lahko pripravi nabor nalog, ki je prilagojen za točno določenega učenca.

Ideja, ki jo bom pokazal v nadaljevanju, temelji na primeru, ko učenci rešijo dano nalogo v zvezek ali na list in si jih nato izmenjajo s sošolci, ki preverijo postopek reševanja. Ta primer lahko nadgradimo s pomočjo ChatGPT. Učenci najprej razdelimo v pare in vsak par dobi naloge iz določene teme. Naloge najprej samostojno rešijo in nato svoj postopek reševanja primerjajo s sošolcem, s katerim so bili v paru. Če sta prišla do različnih rešitev, morata najprej ugotoviti, kje se skriva napaka oziroma kdo od njiju (če sploh) ima pravilno rešeno nalogo. V nadaljevanju učenci v parih svoje rešitve primerjajo z rešitvami, ki jih je generiral ChatGPT. Vsak par učencev dobi generiran odgovor na listu. Odgovore ChatGPT predhodno pripravimo. Učenci morajo pri analizi odgovorov zapisati vse svoje komentarje na list z odgovorom ChatGPT-ja. Vse popravke morajo argumentirati. Učenci svoje ugotovitve predstavijo svojim sošolcem v zaključku ure. Učenci so ugotovili, da ChatGPT pri generiranju odgovorov pravilno zapiše potek reševanja in običajno zapiše tudi pravilno izpeljano enačbo, težave pa nastopijo pri samem izračunu. Napake so včasih v samem izračunu ali pa enote niso pretvorjene v ustrezne enote. Ugotovili so tudi nekonsistentno uporabo enot pri rezultatih, npr. pri izračunu hitrosti iz kinetične energije in mase telesa, je bila hitrost podana v km/h ali celo v km/s namesto v osnovni enoti m/s.

## 2.4 ChatGPT kot virtualni pomočnik pri učenju

ChatGPT je lahko virtualni pomočnik pri učenju učencev. ChatGPT “zmore” zagotoviti konstruktivne povratne informacije, ponudijo izhodišča za učenje in dajo učencem možnost, da razširijo svoje znanje in izkušnje. ChatGPT lahko odpravi ovire pri učenju in omogoči napredek učencem (Bauschard, 2023, str. 408).

Vlogo pomočnika pri učenju si lahko ogledamo na primeru pristopa Brezna učenja, ki ga je James Nottingham opisal v svoji knjigi *The Learning Challenge* iz leta 2017 in izhaja iz ideje območja bližnjega razvoja Leva Vigostkega. Nottingham (2017) označuje aktivno pridobivanje znanja, njegovo organizacijo in povezovanja s predznanjem ter uporabo v novih situacijah kot ”plezanje” iz brezna učenja. Pri tem so ključne ravno prave povratne informacije ob ravno pravem trenutku (Nottingham, 2017). To so ključni trenutki za napredek učenca. Učenci pa morda nimajo dostopa do te vrste povratnih informacij, ko so v breznu učenja ali “plezajo” iz njega. Razlogov za takšno situacijo je lahko več: se učijo sami, niso imeli dovolj časa pri pouku, da bi učitelja ali sošolce prosili za pomoč, ali pa so potrebovali dodatne povratne informacije, ki jim niso bile na voljo (Bauschard, 2023). ChatGPT lahko v takšnih ključnih primerih v pravem trenutku generira potrebne povratne informacije, če se seveda učenec odloči v takšnem trenutku uporabiti ChatGPT in ga zna uporabljati. Učenec vprašanja postavi ChatGPT-ju, ki učencu takoj poda povratne informacije. Vprašanja lahko segajo od dodatne razlage, ki je blizu nivoju učenca, vodenega reševanja nalog, do prošnje po ugotavljanju vrzeli v znanju in pomoči po dopolnjevanju znanja, kot lahko vidimo na sliki 3. Moje izkušnje iz prakse kažejo, da ChatGPT, vsaj pri pogovoru v slovenskem jeziku, lahko generira malce dvoumne odgovore, nerazumljive ali okorne razlage, vendar učenec lahko z nadaljnjim spraševanjem ali ponovnim generiranjem odgovora pride do razlage ali rešitve, ki jo razume.

## 3. Zaključek

Uporaba UI pri izobraževanju bo verjetno povzročila revolucijo v načinu poučevanja in učenja, ki bo bolj prilagojeno, učinkovito in dostopno. Poleg tega pa se bo dramatično spremenila vloga učitelja (Quoc, 2023). Vendar pa obenem odpira tudi številna pomembna etična, pravna in družbena vprašanja. Razprave o prepovedi uporabe pri učnem procesu zaradi npr. možnosti plagiatorstva ali iskanja bližnjic pri pripravi seminarskih nalog so verjetno jalove, saj je tehnologija tu in bo ostala. Dejansko smo se v učilnicah s težavo kopiranja besedila v stilu “kopiraj-prilepi” srečali že prej s široko dostopnostjo do interneta. Bolje bi se bilo vprašati, kako lahko to tehnologijo koristno uporabimo ob upoštevanju etičnih vidikov in zagotavljanja, da učenci niso preveč odvisni od ChatGPT-ja pri opravljanju svojih nalog. Strah pred uporabo ChatGPT in podobnih tehnologij ali celo razmišljanje o prepovedi njegove uporabe v izobraževanju razgalja globlji problem šolskih sistemov, ki ga učitelji zaznavamo že dolgo časa ne le v Sloveniji, ampak tudi po svetu: šolski sistemi še vedno temeljijo bolj na ocenjevanju kot na učenju (Heaven, 2023).

Učitelji morajo ustrezno prilagoditi svoje metode poučevanja za uspešno uporabo ChatGPT-ja v razredu. Kot pri vključevanju katere koli tehnologije do sedaj velja, da uporaba ChatGPT pri pouku ni sama sebi namen, ampak mora podpirati poučevanje in učenje.

Z ustrezno uporabo ChatGPT v učilnici imajo koristi tako učenci kot učitelji. ChatGPT je odlično orodje za razvijanje digitalne pismenosti učencev, ki se jo učijo pri interakciji s sistemom UI. Pri ocenjevanju odzivov in preverjanju resničnosti odgovorov pa se učenci učijo kritičnega razmišljanja. Obenem lahko učenci izkoristijo ChatGPT za izboljšanje svojih

spretnosti pisanja in govora, poglobljeno raziskovanje teme, igranje vlog ter razmišljanje o izbranem problemu z različnih perspektiv.

Učitelji lahko uporabljajo ChatGPT za zagotavljanje povratnih informacij učencem o njihovih pisnih izdelkih, kot pomoč učencem s posebnimi potrebami, ga uporabijo za načrtovanje pouka (pomoč pri pripravi letnih in dnevnih učnih priprav), za pripravo gradiva za učence (besedila, nabor nalog za preverjanje, utrjevanje ali ocenjevanje znanja, za ustvarjanje navodil za aktivnosti, za iskanje idej za nove aktivnosti pri pouku).

Seveda bi bilo treba upoštevati, da ChatGPT trenutno (še) ni popolnoma zanesljiv in da bi moral biti uporabljen kot dodatek k tradicionalnemu poučevanju, ne pa kot njegova zamenjava. V prihodnosti pričakujem veliko raziskav, ki bodo proučevale kakšen vpliv ima ChatGPT na kvaliteto pouka in učenja, a že sedaj po kratkem obdobju njegove uporabe menim, da bi lahko prinesel veliko koristi učiteljem in učencem ter jim pomagal pri doseganju boljših rezultatov pri učenju. Pri tem se je potrebno zavedati dejstva, da bo potreben temeljit premislek o strategiji poučevanja in ustrezni spremembi šolskega sistema.

#### 4. Viri in literatura

- Bauschard, S. (2023). *Chat(GPT): Navigating the Impact of Generative AI Technologies on Educational Theory and Practice: Educators Discuss ChatGPT and other Artificial Intelligence Tools*. Pedagogy Ventures LLC. Kindle verzija.
- Caulfield, J, Solis T. (2023). *Using ChatGPT for Assignments | Tips & Examples*. <https://www.scribbr.com/ai-tools/chatgpt-assignments/>
- Heaven, W. D. (2023). *ChatGPT is going to change education, not destroy it*. <https://www.technologyreview.com/2023/04/06/1071059/chatgpt-change-not-destroy-education-openai/>
- Huggard, G. (2023). *ChatGPT for Educators. From lesson planning to assessment: leveraging the power of AI in the education process*. Kindle verzija.
- Huter, N. (2023). *The Art of Prompt Engineering with ChatGPT: GPT-4 Update - Updated Mid-May 2023*. ChatGPT Trainings. Kindle verzija.
- Nottingham, J. (2017). *The Learning Challenge: How to Guide Your Students Through the Learning Pit to Achieve Deeper Understanding (Corwin Teaching Essentials) 1st Edition*. Corwin.
- Quoc, L. D. B. (2023). *The Art and Science of ChatGPT in Education*. Kindle verzija.
- Skrabut, S. (2023). *80 Ways to Use ChaGPT in the Classroom*. Kindle verzija.
- Snipes, S. (2023). *Transforming Education with AI: Guide to Understanding and Using ChatGPT in the Classroom (AI for Education Book 1)*. Ai4 Press. Kindle verzija.
- Wolfram, S. (2023). *What is ChatGPT Doing ... and Why Does It Work*. Wolfram Media, Inc.

#### Kratka predstavitev avtorja

**Samo Jamšek** je učitelj fizike, kemije in izbirnih predmetov s področja astronomije. Je avtor več učbenikov in delovnih zvezkov s področja kemije, fizike in naravoslovja.

# Uporaba ChatGPT pri učni uri mikrobiologije

## Using ChatGPT in a Microbiology Lesson

Manja Mlakar Medved

*Srednja šola za farmacijo, kozmetiko in zdravstvo  
manja.mlakar-medved@ssfzkz.si*

### **Povzetek**

Razvoj umetne inteligence (UI) vnaša številne spremembe na področje izobraževanja. Eno od orodij UI, ki ga lahko učitelj občasno uporabi pri pouku, je ChatGPT. To orodje smiselno odgovarja na vprašanja v učenčevem jeziku. ChatGPT nima lastnega razumevanja in znanja ter lahko ustvarja tudi napačne informacije, zato je pri delu s ChatGPT pomembno, da dijaki preverijo in kritično ovrednotijo informacije, ki so jih pridobili s ChatGPT. Pri pouku strokovnega modula Mikrobiologija in epidemiologija so dijaki uporabili ChatGPT za namen iskanja informacij o različnih mikroorganizmih, odgovore so primerjali z vsebino iz učbenika, ugotavljali so, katere vire je uporabilo orodje ChatGPT, navedli so prednosti in pomanjkljivosti uporabe ChatGPT in predlagali nekaj primerov uporabe orodja.

*Ključne besede:* ChatGPT, izobraževanje, mikrobiologija, umetna inteligenca, vrednotenje informacij.

### **Abstract**

The development of Artificial Intelligence (AI) is bringing many changes to the field of education. One of the AI tools that teachers can occasionally use in the classroom is ChatGPT. This tool enables meaningful conversations in the student's language. ChatGPT does not have its own understanding and knowledge and can generate incorrect information. Therefore, it is important for students to review and critically evaluate the information they receive from ChatGPT. In the Microbiology and Epidemiology module, students used ChatGPT to search for information about different microorganisms. They compared the answers to the textbook content, identified the sources used by ChatGPT, cited the advantages and limitations of using ChatGPT, and suggested several examples of its use.

*Keywords:* artificial intelligence, ChatGPT, education, information evaluation, microbiology.

## **1. Uvod**

Podjetje OpenAI je 30. novembra 2022 javnosti predstavilo orodje ChatGPT, ki je v enem tednu zbralo več kot milijon naročnikov. Orodje umetne inteligence (UI) je sposobno izvajanja zelo zapletenih nalog. Izjemne zmožnosti ChatGPT za opravljanje zapletenih nalog na področju izobraževanja so med učitelji povzročile mešane občutke, saj kaže, da bo ta napredek v UI spremenil obstoječo izobraževalno prakso (Baidoo-Anu, Owusu Ansah, 2023).

ChatGPT ima sposobnost ustvarjati naravne in smiselne odgovore na podlagi vprašanj in zahtev uporabnika. Model je bil treniran na velikem obsegu tekstovnih podatkov, kar mu omogoča razumevanje konteksta in izdelavo odgovorov z visoko stopnjo kakovosti (ChatGPT, 21. 5. 2023).

ChatGPT lahko uporabljajo učitelji in učenci. Učitelji ga lahko uporabijo pri pripravi pouka (priprava učnih gradiv, priprava predlogov, prevajanje) in pri ocenjevanju (priprava vaj, nalog, kvizov, vrednotenje). Učenci ga lahko uporabijo kot podporo pri učenju (odgovori, povzemanje informacij, priprava na izpite, pomoč pri pisanju, hitre povratne informacije) (Lo, 2023).

ChatGPT ponuja številne prednosti za raziskovalce. Raziskovalcem je v podporo pri pisanju raziskav (odprava napak, izboljšanje slovnice), daje raziskovalne ideje, piše povzetke ..., kar raziskovalcem omogoča, da se lahko bolj posvetijo raziskovalnemu delu (Rahman, Watanobe, 2023).

Umeta inteligenca bo vplivala na šolski proces. Vsekakor se bo UI uporabila kot dopolnilo klasičnemu poučevanju. Potrebno o bo vključiti v proces razvoja in uporabe in tudi učence seznaniti z etiko in poštenostjo uporabe (Medvešček, 2023).

Uporaba umetne inteligence v izobraževanju ima več prednosti, vendar se pojavljajo tudi določene težave. Umetna inteligenca lahko izboljša učne rezultate, produktivnost in angažiranost učencev z odpiranjem novih možnosti za individualizirano izobraževanje, povratne informacije in pomoč. Kljub temu pa je nemogoče prezreti etične in praktične težave, povezane z uporabo umetne inteligence v izobraževanju. Izzivi, ki jih bo potrebno rešiti, vključujejo tudi potrebo po ustrezni pripravi in podpori učiteljev (Adiguzel, Kaya, Cansu, 2023).

ChatGPT je klepetalni robot, podprt z umetno inteligenco, ki bi ga učenci lahko uporabljali za pisanje nalog, namesto da bi jih pisali sami, zato se med učitelji pojavljajo utemeljeni pomisleki, ali umetna inteligenca ogroža klasično izobraževanje. Plagiatorstvo, goljufanje pri preverjanjih znanja, napačni odgovori, nerazumevanje vsebin so zagotovo pereča vprašanja, še bolj pa je skrb vzbujajoče to, da bi se lahko učenci navadili na pomoč UI, posledično pa bi lahko izgubljali večšine učenja, raziskovanja, kritičnega mišljenja, sodelovanja, ustvarjalnosti.

V nadaljevanju tega prispevka bo predstavljeno, kako so dijaki pri učni uri strokovnega modula Mikrobiologija in epidemiologija uporabili orodje UI ChatGPT ter kritično ovrednotili odgovore, pridobljene s pomočjo ChatGPT.

## **2. Primer uporabe ChatGPT pri pouku**

Pri pouku strokovnega modula Mikrobiologija in epidemiologija v programu farmacevtski tehnik (2. letnik) v okviru vsebin specialne mikrobiologije obravnavamo različne mikroorganizme – povzročitelje nalezljivih bolezni. Pri tem obravnavamo splošne značilnosti mikroorganizmov, patogenezo (katere bolezni povzročajo), epidemiologijo (načine širjenja povzročitelja bolezni), profilakso (preprečevanje širjenja bolezni) in terapijo (zdravljenje bolezni).

Pouk strokovnega modula običajno poteka kot teoretična razlaga snovi. Pri pouku dijaki uporabljajo učbenik, ob razlagi si v zvezek pišejo zapiske, odgovarjajo na vprašanja učitelja, rešujejo naloge ipd. Pouk strokovnega modula večino časa poteka s podporo IKT (Power Point predstavitve, ogled fotografij, animacij in videoposnetkov s svetovnega spleta, v času šolanja na daljavo pa tudi preko videokonferenc z uporabo Microsoft Teams ter aplikacij, ki jih to orodje vključuje). Občasno dijaki pri pouku uporabljajo pametne telefone, npr. za iskanje podatkov in reševanje kvizov.

Pred začetkom obravnave vsebin s področja specialne mikrobiologije so bili dijaki vnaprej obveščeni, da bodo samostojno predelali posamezne mikroorganizme s pomočjo učbenika, v naslednjih šolskih urah pa bodo pri pouku uporabljali šolske prenosne računalnike in pametne



telefone. V prvi šolski uri so dijaki samostojno, s pomočjo učbenika, obravnavali izbran mikroorganizem (vsak dijak po en mikroorganizem) in v zvezek zapisali povzetek snovi oz. so si uredili zapiske. V naslednji šolski uri so dijaki lahko uporabljali računalnike, vendar so bili šele na začetku te šolske ure seznanjeni, da bodo uporabljali ChatGPT. Navodilo so dobili v pisni obliki (v Microsoft Teams, dodeljene naloge):

1. Naloga - navodilo za delo:
2. Prijavi se v OpenAI in preizkusi umetno inteligenco (ChatGPT).
3. UI naj opiše tvoj izbrani mikroorganizem. Zapis naj bo v slovenščini. Zapis oddaj (lahko ga skopiraš v wordov dokument, lahko oddaš kot zaslonsko sliko, lahko prepíšeš ali pa natisneš, nalepiš v zvezek in fotografiraš).
4. Katere vire je uporabila UI?
5. Primerjaj svoje izpiske (iz 1. naloge) z zapisom UI. Kje so razlike? Napiši.
6. V obliki tabele napiši prednosti in pomanjkljivosti uporabe UI pri pouku.
7. Zapiši primer, kako bi lahko še drugače uporabil-a UI.

### *2.1 Seznanitev s ChatGPT*

Na začetku učne ure so dijaki odgovorili na nekaj vprašanj o umetni inteligenci (kaj je to, kako deluje, ali poznajo kakšen primer). Samo nekaj dijakov je slišalo za ChatGPT, le eden pa ga je tudi že uporabil. Sledilo je delo z računalniki, ki je potekalo v parih. Na svetovnem spletu so dijaki poiskali orodje ChatGPT in se registrirali. Pri registraciji so posamezniki imeli nekaj težav. V tem delu učne ure je bilo sodelovanje in medsebojna pomoč zelo izrazita, nekateri dijaki so pri tem koraku potrebovali pomoč učitelja. Vsi so se uspešno registrirali.

### *2.2 Uporaba ChatGPT*


Po registraciji so dijaki preizkusili delovanje ChatGPT. Ker je spletna stran OpenAI v angleškem jeziku, so bila prva vprašanja zastavljena v angleščini. Vprašanja so lahko postavljali poljubno, ne nujno v povezavi z obravnavano vsebino. Po nekaj poskusih so dijaki ugotovili, da ChatGPT uporablja različne jezike (srbohrvaščina, slovenščina). Vsi dijaki so v nadaljevanju opustili angleščino. Po nekaj začetnih komunikacijah so se dijaki posvetili strokovnim vsebinam.

Sledilo je navodilo za uporabo ChatGPT za raziskovanje izbranega mikroorganizma. Dijaki so vprašanja zastavljali na različne načine (kratka in enostavna ali daljša in bolj kompleksna vprašanja). Nekateri odgovori ChatGPT so bili kljub vprašanju v slovenskem jeziku srbohrvaški. V tem primeru so dijaki poleg enakega vprašanja dodali zahtevo, da je odgovor v slovenščini. Odgovor ChatGPT so shranili kot zaslonsko sliko ali pa so si odgovore shranili v wordov dokument. V tem delu ure so nekateri dijaki zastavili enako vprašanje in primerjali odgovore. Glavne ugotovitve v tem delu ure so bile, da ChatGPT odgovarja na strokovna vprašanja, uporabnikom na isto vprašanje podaja različne odgovore, na natančno zastavljena vprašanja odgovarja podrobneje ter da deluje tudi kot prevajalnik.

## Slika 1

### Primeri različnih odgovorov ChatGPT na vprašanje »Kaj je Vogralikova veriga?«

**ZO** kaj je vogralikova veriga

 I'm sorry, but I couldn't find any information on "vogralikova veriga" in my available resources. It's possible that this term is specific to a certain context or region that I'm not familiar with. Without additional information, it's difficult for me to provide an accurate explanation. If you could provide more details or context about "vogralikova veriga," I'll do my best to assist you further.

[Regenerate response](#)

**HA** kaj je vogralikova veriga

Oprostite za nesporazum v prejšnjem odgovoru. Iskanje po moji bazi podatkov ni dalo nobenih rezultatov za "Vogralikovo verigo". Obstaja možnost, da se je ime osebe ali koncepta zapisalo napačno.

Prosim, če mi lahko posredujete več informacij o tem, kaj točno iščete ali če lahko pojasnite kontekst ali povezave, ki jih imate s tem izrazom, bom poskušal pomagati v

**PA** kaj je vogralikova veriga

Vogralikova veriga se nanaša na teorijo vogralikov, ki jo je razvil francoski matematik Henri Vogralik v 19. stoletju. Vogralikova veriga je poseben matematični konstrukt, ki se uporablja v teoriji verig, grafih in drugih področjih matematike.

Vogralikova veriga je umerjen acikličen graf, pri čemer so vsi bližnji verige povezani z

## Slika 2

### Primer odgovora ChatGPT o izbranem mikroorganizmu

1. Klopni meningoencefalitis, (KME) je nalezljiva bolezen centralnega živčnega sistema, ki jo povzroča virus klopnega meningoencefalitisa (v angleščini TBE virus). Virus spada v družino Flaviviridae in se prenaša s klopi. V večini primerov se okužba s TBE virusom pojavi, ko klop, ki je okužen s virusom, piči človeka.

Klopni meningoencefalitis ima dve obliki: encefalitis, ki prizadene možgane, in meningitis, ki prizadene možganske ovojnice. Simptomi se začnejo 7 do 14 dni po okužbi s TBE virusom in vključujejo vročino, glavobol, bolečine v mišicah in sklepih, utrujenost ter lahko tudi bruhanje. Pri nekaterih bolnikih se lahko pojavijo tudi nevroloski simptomi, kot so omotica, zmedenost, oslabljen spomin in zmanjana koncentracija, do paralize in kome.

Patogeneza virusa klopnega meningoencefalitisa se ni popolnoma razumljena, vendar pa se predpostavlja, da se virus najprej razmnožuje na mestu vboda klopa in se nato širi po telesu. Virus napade celice imunskega sistema in živčne celice, kar povzroči vnetje in poškodbe živčnega sistema.

Laboratorijska diagnoza klopnega meningoencefalitisa vključuje serološko testiranje, kot je test encimsko vezanegega imunosorbenta (ELISA) za odkrivanje protiteles proti TBE virusu. Lahko se uporabi

### 2.3 Vrednotenje informacij, pridobljenih s ChatGPT

Zadnji del šolske ure je bil namenjen vrednotenju odgovorov ChatGPT. Dijaki so odgovore primerjali z zapiski, ki so si jih v prvi šolski uri uredili s pomočjo učbenika (Orožen Adamič, A., & Serbec, K., 2017).

Ugotavljali so, ali je ChatGPT podal odgovore razumljivo, dovolj strokovno, ali je zajel značilnosti mikroorganizma, patogenezo, epidemiologijo, profilakso in terapijo, ter tudi, ali je navedel vire. Poiskali so razlike med svojimi zapiski in odgovori ChatGPT. Ugotovitve so morali zapisati.

Dijaki so prihajali do različnih zaključkov. Odgovori ChatGPT so bili razmeroma strokovni in razumljivi. Nekaj dijakov je navedlo, da so bili odgovori pomanjkljivi (npr. ni bilo opisane profilakse, diagnostike, osredotočenost na le eno bolezen), pri drugih so bili odgovori ChatGPT bolj podrobni, nekateri pa zapisali, da ChatGPT odgovori skoraj enako, kot je zapisano v učbeniku oz. v zapiskih.

V nobenem primeru ChatGPT pri opisovanju mikroorganizmov ni navedel uporabljenih virov, zato so dijaki dodatno vpisali vprašanja o uporabljenih virih. Najpogostejši odgovor ChatGPT je bil, da odgovori temeljijo na javno dostopnih, zanesljivih in verodostojnih virih, kot so akademske publikacije, zdravstvene organizacije, vlade in mednarodne agencije. Med konkretnimi viri sta bila najpogosteje navedena CDC (ang. Centers for Disease Control and Prevention oz. Centri za nadzor in preprečevanje bolezni) in WHO (ang. World Health Organization oz. Svetovna zdravstvena organizacija).

Dijaki so po vrednotenju odgovorov zapisali še nekaj prednosti in slabosti uporabe ChatGPT pri pouku.

Kritično vrednotenje odgovorov je dijakom vzelo veliko časa, zato so nalogo dokončali doma.

Vrednotenje odgovorov, pridobljenih s ChatGPT, je prikazano v preglednici 1 (nekateri odgovori so se pojavili večkrat).

#### Preglednica 1

##### *Vrednotenje odgovorov ChatGPT*

<b>Način vrednotenja (merila)</b>	<b>Ugotovitve</b>
primerjava vsebine z zapiski	+ (vsebina je bila ustrezna)
razumljivost in strokovnost odgovorov	+ (odgovori večinoma razumljivi in dovolj strokovni)
opisane značilnosti MO, patogeneza, epidemiologija, profilaksa, terapija	- (nekateri odgovori so bili pomanjkljivi, nekatere kategorije niso bile opisane) + (podrobni opisi, skoraj enako kot v učbeniku)
navajanje virov	- (ne navaja virov!, sklicevanje na javno dostopne, zanesljive in verodostojne vire)
prednosti in slabosti	+ hitro delovanje, takoj, 24/7, enostavnost, brezplačno, pomoč pri učenju in pisanju besedil, več jezikov, za iskanje odgovorov brez Google-a, za preverjanje znanja ... - napake, nenatančni odgovori, ne navaja virov, ne zaključijo odgovorov, preveč uporabe nas lahko poneumlja, omejeno znanje ...

## 2.4 Predlogi dijakov za uporabo ChatGPT

Za domačo nalogo so dijaki razmišljali o različnih možnostih uporabe ChatGPT. Dijaki so predlagali uporabo ChatGPT za hitro iskanje preprostih informacij, iskanje zanimivosti, iskanje pomena besed, za kuharske recepte ali predloge za obroke, za iskanje idej za različne zabave, rojstnodnevna darila, predloge za preživljanje prostega časa (katere filme bi si lahko ogledali, kam bi lahko šli na počitnice). Eden od predlogov je bil, naj ChatGPT napiše knjigo.

## 3. Zaključek

Uporaba ChatGPT pri pouku ponuja nove možnosti za izboljšanje učenja. Z uporabo ChatGPT lahko učitelj pripravi drugačne učne ure, dobi nove ideje za učne ure, sestavlja naloge za preverjanje znanja ipd., obogati in izboljša svoj pouk. ChatGPT je lahko pripomoček, ki ga pri pouku uporabljajo dijaki za samostojno raziskovanje vsebin in iskanje odgovorov, kot novo orodje pa dijake pritegne k delu in spodbudi njihovo učenje. Uporaba ChatGPT pri pouku omogoča večjo vključenost dijakov, omogoča individualizirano učenje, dijaki pa dobijo povratno informacijo takoj.

Z uporabo ChatGPT so dijaki primerjali informacije iz učbenika z odgovori ChatGPT. Ugotovili so, da je orodje dovolj uporabno tudi kot pomoč pri učenju, saj so na svoja vprašanja dobili večinoma solidne odgovore. Ugotovili so tudi, da pa se pravilnost, natančnost in zanesljivost odgovorov ChatGPT poveča s postavljanjem bolj specifičnih vprašanj.

Uporaba ChatGPT v izobraževanju vzbuja tudi nekatere pomisleke, kot so npr. možnost goljufanja pri preverjanju znanja, pojavljanje napačnih odgovorov, pomanjkanje razumevanja vsebine, vprašanje avtorstva, uporaba ustreznih virov. Zato je pomembno, da informacije, ki jih dijaki pridobijo s ChatGPT, tudi preverijo in kritično ovrednotijo, pri čemer bo vloga učitelja v procesu učenja, kljub razvoju UI v prihodnosti, še vedno ključnega pomena.

Umetna inteligenca je v prihodnosti izobraževanja neizogibna. Neizogibno je vprašanje, ali bi ChatGPT lahko zamenjal učitelja? Avtorica meni, da ne, kajti učitelj je v živi interakciji z učencem, ima izkušnje, čustva, znanje in tudi določene vrednote, ki jih prenaša na učence. Je mentor, ki spodbuja učenje, s tem pa tudi pomaga učencem pri razvijanju veščin za življenje.

## 4. Viri in literatura

- Adiguzel, T., Kaya, M. H., & Cansu, F. K. (2023). Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT. *Contemporary Educational Technology*, 15(3), ep429. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13152>
- Baidoo-Anu, D., & Owusu Ansah, L. (2023, January 25). *Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning*. <https://ssrn.com/abstract=4337484>
- Lo, C. K. (2023). *What Is the Impact of ChatGPT on Education? A Rapid Review of the Literature*. *Education Sciences*, 13(4), 410. <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>
- Orožen Adamič, A., & Sernec, K. (2017). *Mikrobiologija: Učbenik za farmacevtske in kozmetične tehnike*. Ljubljana: DZS.

- Medvešček, E. (2023). Kako bo umetna inteligenca spremenila način poučevanja. V M. Orel, M. A. Queiruga Dios, J. Brala-Mudrovčič, J. Miletić, S. Jurjevčič, & T. Šetina (ur.), *Aktualni pristopi poučevanja in vrednotenja znanja: Zbornik prispevkov mednarodne konference EDUizziv* (str. 18 - 23). EDUvision. [http://www.eduvision.si/Content/Docs/Zbornik\\_EDUizziv\\_Februar\\_23.pdf](http://www.eduvision.si/Content/Docs/Zbornik_EDUizziv_Februar_23.pdf)
- Rahman, Md. M., & Watanobe, Y. (2023). ChatGPT for Education and Research: Opportunities, Threats, and Strategies. *Applied Sciences*, 13(9), 5783. <https://doi.org/10.3390/app13095783>

### **Kratka predstavitev avtorja**

**Manja Mlakar Medved** je univerzitetna diplomirana biologinja. Ima delovne izkušnje iz poučevanja v osnovni šoli, v gimnaziji in srednji strokovni šoli. Je soavtorica več priročnikov za učitelje biologije in naravoslovja. Zdaj je zaposlena kot učiteljica biologije in strokovnih modulov na Srednji šoli za farmacijo, kozmetiko in zdravstvo, kjer poučuje v programih farmacevtski in kozmetični tehnik. Sodelovala je v različnih projektih za dvig digitalnih kompetenc in v svoje pedagoško delo vpeljuje sodobne metode poučevanja.

# Od ideje do izdelave video posnetka

## From Idea to Realisation of Video Footage

Martin Simčič

*Šolski center Postojna  
martin.simcic@scpo.si*

### **Povzetek**

V današnjem času se srečujemo z izzivom, kako učinkovito podati vsebino dijakom in učencem ter pri tem najprej pridobiti, nato pa ohraniti njihovo pozornost v času predavanj. Izobraževalni video posnetki pripomorejo k uspešnejšemu razumevanju in osvajanju snovi. Profesorji, učitelji in ostali predavatelji pa se srečujejo s pomanjkljivim znanjem, potrebnim za uspešno izdelavo le-teh. V članku bodo podani ključni koraki od zasnove do realizacije video izdelka, ki bodo ustvarjalcem v pomoč pri uspešni kreaciji. Cilj je torej pridobiti vpogled v korake, potrebne za uspešno kreiranje video posnetkov in osvojiti subtilna znanja, na katera moramo biti pozorni v fazi izdelave. Ključ do kvalitetno izdelanega video posnetka je pravilna zasnova in upoštevanje izraznih sredstev v fazi izdelave. Ugotavljanje, komu je video namenjen, je ključnega pomena za pravilno zasnovo vsebine. Učinkovna priprava je izvedena s pomočjo tako imenovanega »storyboarda«, načrta kadrov, ki si ga pripravimo predno začnemo s snemanjem. Premisliti moramo, kje bo posnetek objavljen in na podlagi tega izberemo ustrezen format snemanja. V fazi snemanja upoštevamo fotografska pravila, kot je na primer pravilo tretjin, pravilo črt in izbiramo med različnimi objektivmi, s pomočjo katerih še dodatno stopnjujemo sporočilo zgodbe. Pomembna je tudi uporaba in postavitve luči, s pomočjo katerih dobimo 3D efekt in ločimo objekt od ozadja. Posneti material na koncu prenesemo na računalnik in s pomočjo učinkovite montaže in montažnih trikov pripravimo izdelek, ki ga v pravilnem formatu izvozimo in tako zadostimo pravilom željene platforme, na katero bomo posnetek naložili.

*Ključne besede:* Učinkovna montaža, fotografska pravila, izrazna sredstva, montažno snemanje, montažni triki, načrt kadrov (storyboard).

### **Abstract**

Nowadays, we are facing the challenge of how to effectively present contents to students while at the same time gaining and maintaining their attention during lectures. Educational video footage contributes to better comprehension and improves the acquisition of knowledge. Professors, teachers and other lecturers on the other hand lack the crucial know-how in producing such material. In the article are presented the crucial steps from idea to realisation that will help us to successfully create video footage. Our aims are to look into the steps required for a successful creation of videos and to gain specific knowledge that helps us in the production stage. The key to a quality made video footage are the correct conception and complying with the means of expression in the production stage. Defining the target audience of the video footage is crucial for the correct conception of the content. An effective preparation is performed with the help of storyboard, a shot list which is prepared prior to the recording. We must consider where the video footage is going to be published. This way, we decide on the right recording format. In the recording stage, we must comply with photography composition rules, e. g. rule of thirds and leading lines, and choose from variety of photographic objectives, which additionally enhance the message of the story. The use and setting of lights that can provide a 3D effect and make the object stand out from the background are equally important. The recorded material is then downloaded to a computer. Using an effective montage and montage tricks, we make a product that can be exported in compliance with the rules of the platform where the video is going to be uploaded.

*Keywords:* Effective video editing, means of expression, photography composition rules, shot list (storyboard), video editing recording, video editing tricks.

## 1. Uvod

Kvalitetni izobraževalni video posnetki pritegnejo mlade k ogledu in povečajo učinkovitost pomnjenja in hitrost osvajanja znanja. Hitrejši načini izdelave pa omogočajo avtorjem učinkovitejšo delo in izdelavo več kvalitetnega materiala.

S pomočjo predstavljenega znanja in trikov bo bralcu prikazan način, kako izboljšati izdelavo lastnih izobraževalnih video posnetkov. Skozi pravilno zasnovo, kasnejšo izvedbo in upoštevanjem hitrih montažnih postopkov, bo poleg dviga kvalitete vsebine, ki jo bo bralec osvojil pri izdelavi posnetkov, prikazana tudi hitrejša izdelava le teh. Prikazani bodo koraki od zasnove ideje, montažnega snemanja, uporabe izraznih sredstev in trikov pri montaži.

## 2. Izdelava videoposnetka

Projekt se vedno začne s ključnima vprašanjema: Kaj želimo povedati? Komu je vsebina namenjena? Kot primer naj navedemo predstavitevni video razreda na maturantskem plesu. Zavedati se je treba, da imamo dve vrsti ciljne publike: mlade, komur sta pomembni akcija in zabava, ter učitelje in starše, komur je pomemben prikaz kvalitete in znanj, ki so jih dijaki pridobili v času šolanja. Tako je v tem primeru potrebno vsebino zasnovati tako, da je primerna tako za prve kot za druge.

Ko se odločimo za vsebino in ugotovimo, kdo je naš gledalec, sledi razmislek, kje bo naš video posnetek prikazan. Na podlagi tega se odločimo, ali snemamo v ležečem formatu 16x9, pokončnem formatu 9x16 ali v formatu 1x1 (slika 1).

### Slika 1

*Prikaz različnih formatov*



16x9



9x6



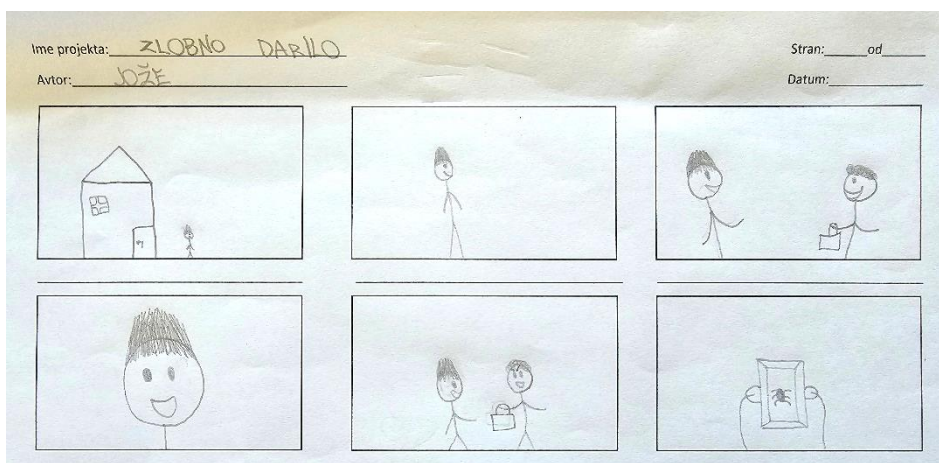
1x1

Slike predstavljajo snemanje v različnih formatih.

Snemanje si bistveno olajšamo in pohitimo z izdelavo načrta snemanja oz. *storyboarda* (slika 2). Ko pripravljamo načrt, razmišljamo montažno, kar pomeni, da poskušamo vizualizirati končan video posnetek. Pri tem upoštevamo pravila kadriranja in pomen različnih kadrov.

## Slika 2

### Primer načrta snemanja



Načrt snemanja je pripomoček, s katerim si bistveno olajšamo delo pri izvedbi snemanja.

Efektivno zasnovano in kasneje snemanje izvedemo s kalkulacijo, ki jo bomo sedaj prikazali na primeru 1 minutnega video posnetka. Vzamemo, da posamezen kader traja 1 sekundo, kar pomeni, da potrebujemo 60 kadrov. Če imamo 10 različnih situacij, izračunamo, da potrebujemo 6 kadrov na situacijo (1 minuta = 60 kadrov;  $60/10 = 6$ ). Glede na kalkulacijo posnamemo 6 kadrov za posamezno situacijo in dodatno kakšnega rezervnega.

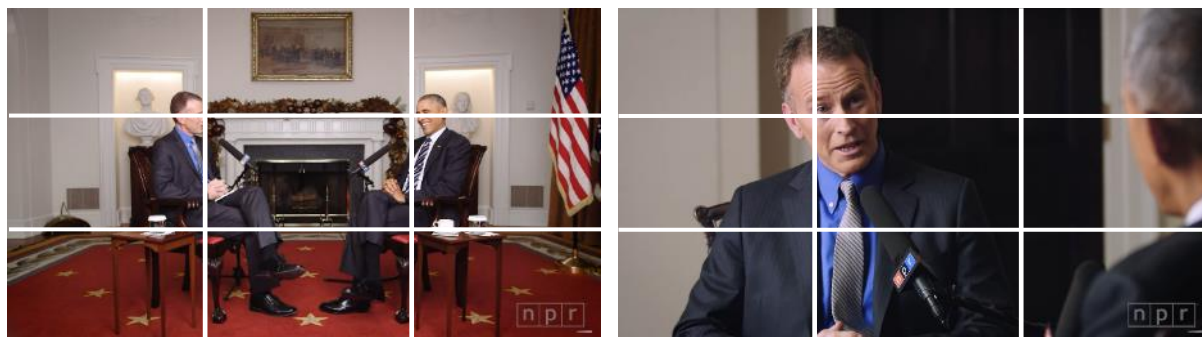
### 2.1 Snemanje

Sledi snemanje. Pri snemanju upoštevamo pravilo tretjin, pravilo osi in pravilo črt. Ustrezno izberemo objektivne, postavimo luči in spreminjamo pozicijo kamere in kadra.

Pravilo tretjin pravi, da objekti, ki se nahajajo na črtah, ki delijo kader na tri dele po vertikali in horizontali, pritegnejo našo pozornost. Največ pozornosti pritegnejo objekti, ki se nahajajo na presečišču črt. Primer je na sliki 3. Pozorni moramo biti, da so oči govorcev postavljene na zgornjo črto.

## Slika 3

### Prikaz pravila tretjin



NPR Daily News. (19. december 2016). NPR's Exit Interview With President Obama | Morning Edition | NPR [Videoposnetek]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=1EjeKrZxDF>

Pravilo tretjin nam usmerja pozornost v točke, kjer se črte sekajo. Zgornja črta je tista, na katero se postavi oči govorcev.



Zgodbo v drugem planu predstavljajo elementi, ki na subtilen način ojačajo sporočilo vsebine. Primer je podan na sliki 4. Tu imamo na sredini ognjišče, ki predstavlja toplino, desno je postavljena zastava, ki sporoča, da bo ljudem hrbet vedno krila država. Na mizi je čaj. Čaj običajno pijemo v družbi prijateljev in predstavlja lepe trenutke druženja in zaupanja.

#### Slika 4

*Zgodba v drugem planu*



NPR Daily News. (19. december 2016). NPR's Exit Interview With President Obama | Morning Edition | NPR [Videoposnetek]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=lEjeKrZxDFQ>

Elementi v drugem planu so zelo pomembno izrazno sredstvo, s katerim poudarimo vsebino zgodbe.

## 2.2 Kamere

Pravilo osi definira pozicijo kamer. To pravilo upoštevamo, ko imamo intervju dveh oseb. Pravilo pravi, da nastane navidezna črta med osebama, ki od nas terja, da postavimo kamere na eno ali drugo stran te črte. S tem zagotovimo, da sta osebi v kadru postavljeni ena nasproti drugi in s tem dobimo občutek, da komunicirata med seboj.

#### Slika 5

*Primer pozicije kamer na isti strani osi*



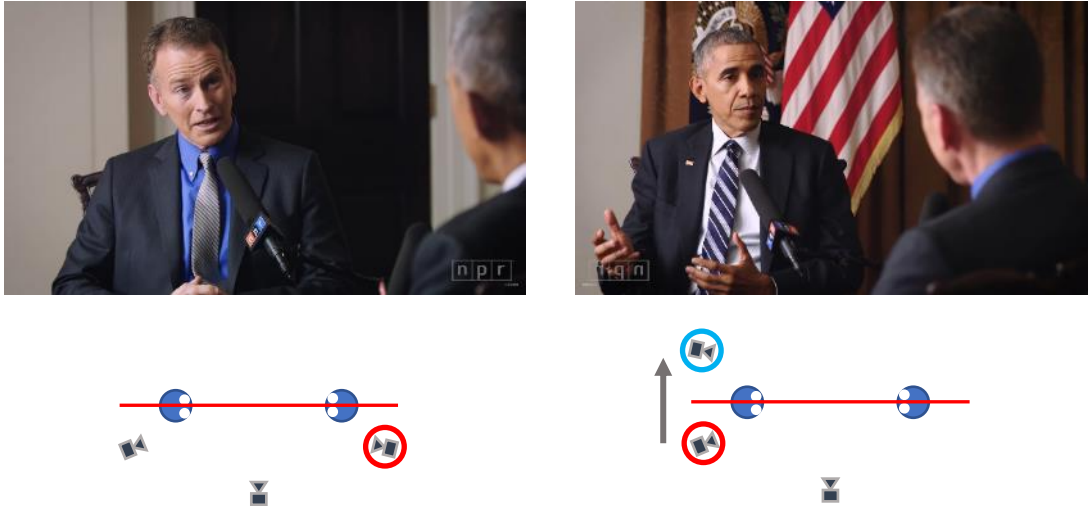
NPR Daily News. (19. december 2016). NPR's Exit Interview With President Obama | Morning Edition | NPR [Videoposnetek]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=lEjeKrZxDFQ>

Prizkaz uporabe treh kamer na isti strani osi. Prva nas orientira v prostoru in času, drugi dve pa prikazujeta interakcijo med govorcema.

Primer preskoka osi je podan na sliki 6. Tukaj vidimo, da sta osebi postavljeni v levo stran in gledata proti desni. Dobimo občutek, kot da komunicirata s tretjo osebo in ne med seboj.

## Slika 6

*Preskok osi*



NPR Daily News. (19. december 2016). NPR's Exit Interview With President Obama | Morning Edition | NPR [Videoposnetek]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=1EjeKrZxDFQ>

Preskok osi zmede gledalca in dobimo občutek, da govorca gledata tretjo osebo.

Navidezne črte, ki se ustvarijo v kadru zaradi elementov v njem, lahko zapeljejo našo pozornost v določeno točko. Pomembno je, da te črte prepoznamo in jih izkoristimo, da zapeljejo pogled tja, kamor sami želimo. Primer je podan na sliki 7.

## Slika 7

*Prikaz navideznih črt*



RECENDT GmbH. (18. julij 2017). Combilaser Project [Videoposnetek]. Youtube. <https://youtu.be/HrKHuHisEpo>

Navidezne črte, ki jih ustvarijo elementi v kadru usmerijo našo pozornost v določen prostor v kadru.

Kadri naj se med seboj razlikujejo glede na filmski plan in spremembo pozicije kamere, ki je za najmanj 15° premaknjena levo ali desno od prejšnje pozicije (slika 8).

## Slika 8

Primer različnih kadrov



ADSHAUS ADS. (8. avgust 2017). [AD] Pepsi : Vending Machine [Videoposnetek]. Youtube. <https://youtu.be/GyY15Jkkg2A>

Prikaz različnih kadrov in montažnega reda z upoštevanjem stopnjevanja in razlike med kadri.

### 2.3 Luči

Luči so pomemben element ustvarjanja 3D prostora in s tem ustvarjanja globine v kadru. V osnovni postavitvi imamo tri do štiri luči (slika 9). Glavna luč osvetljuje objekt in je postavljena 45° levo ali desno od objekta ter 45° navzdol; dopolnilna luč je postavljena na drugo stran objekta in poskrbi, da zmechča sence, ki jih ustvari glavna luč. Zadnja luč poskrbi za svetlobno črto okrog glave, ram in rok ter loči objekt od ozadja in je zato zelo pomembna za ustvarjanje občutka globine oziroma 3D prostora. Četrta luč osvetljuje ozadje. Če snemamo zunaj, je glavna luč sonce, zadnja luč pa je lahko dosežena z odbojnikom. Ta je lahko v obliki kosa stiropora, ki odbija svetlobo. Situacija pa je lahko ravno obratna, torej je sonce v vlogi zadnje luči, odbojnik pa odbija sonce z druge strani in predstavlja glavno luč. Zaradi večje količine svetlobe okrog objekta v obeh situacijah dopolnilna luč običajno ni potrebna.

## Slika 9

Tritočkovna osvetlitev



Glavna luč

Dopolnilna luč

Zadnja luč

<https://www.wikihow.com/Use-Three-Point-Lighting>

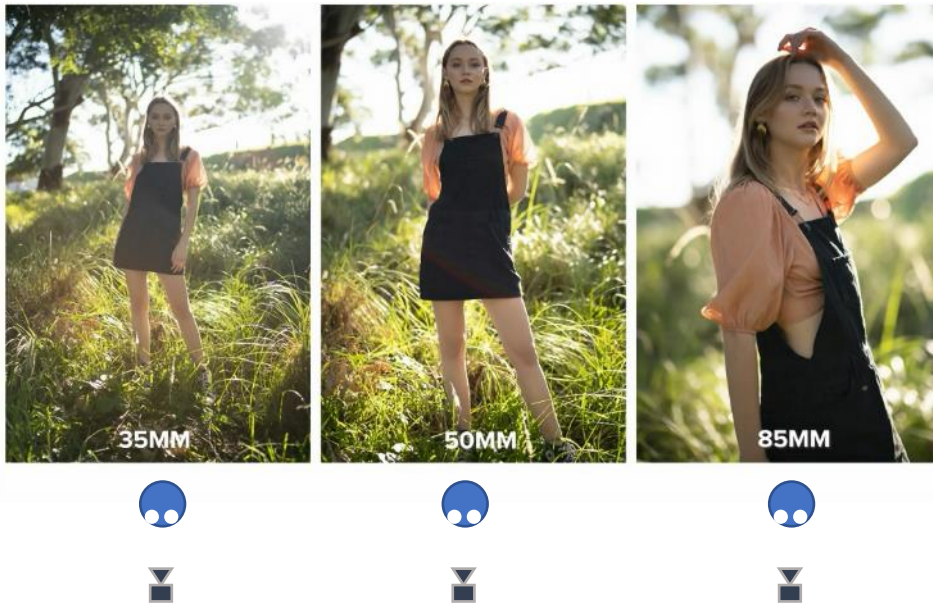
Prikazano je tritočkovno osvetljevanje, pri katerem imamo glavno luč, dopolnilno luč in zadnjo luč.

## 2.4 Objektivi

Ko običajno govorimo o objektivih, si predstavljamo njihovo vlogo v smislu števila objektov v kadru in njihovo velikostjo gledano z ene točke. To pomeni, da z objektivom z oznako 35 mm zajamemo več stvari v kader, objektiv 50 mm nam predmete približa, objektiv 85 mm pa nam vse skupaj še bolj približa in v kader dobimo manj predmetov. Na sliki 10 je prikazano isto kadriranje objekta s pomočjo treh objektivov z iste točke.

### Slika 10

*Prikaz pogleda treh različnih objektivov*



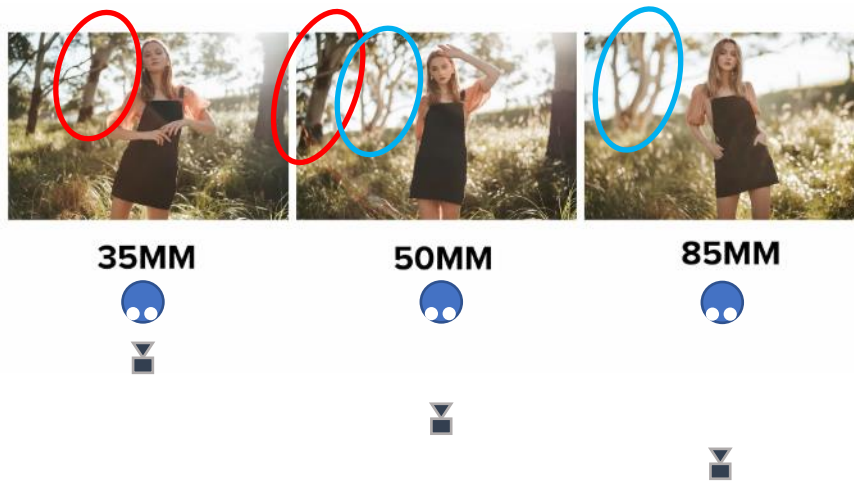
Trotti, J. (21. julij 2021). What lens should you buy? 35mm vs 50mm vs 85mm [Videoposnetek]. Youtube. [https://youtu.be/K\\_Tm2\\_dmqWI](https://youtu.be/K_Tm2_dmqWI)

Ko uporabimo objektiv z večjo goriščno razdaljo, se nam objekt približa.

Poglejmo si primer, v katerem zagotovimo isto velikost objekta z različnimi objektivimi (slika 11). V tem primeru kamero z objektivom 50 mm premaknemo nazaj, kamero z objektivom 85 mm pa še bolj stran od objekta. V primeru 85-milimetrskega objektivja jo odmaknemo občutno dlje kot v primeru 50-milimetrskega objektivja. S pomočjo tega prikaza vidimo, da se razdalje med objekti v kadru spreminjajo glede na izbiro objektivja. Večja kot je številka objektivja, bolj skupaj so elementi v kadru.

## Slika 11

Primer enako kadriranega objekta z različnimi objektivimi in posledice za razmerje med elementi v kadru



Trotti, J. (21. julij 2021). What lens should you buy? 35mm vs 50mm vs 85mm [Videoposnetek]. Youtube. [https://youtu.be/K\\_Tm2\\_dmqWI](https://youtu.be/K_Tm2_dmqWI)

Elementi so pri izbiri objektivna z goriščno razdaljo 35 mm bolj oddaljeni med seboj, pri objektivu 50 mm in 85 mm pa bližje skupaj.

Zaradi razdalje med elementi v kadru, ki nastane zaradi izbire objektivna, se nam tudi proporci obraza osebe, snemane z različnimi objektivimi, spreminjajo (slika 12). V primeru 35-mm objektivna je nos bistveno večji kot ušesa, v primeru ostalih dveh objektivov pa se nam razlika v velikosti pomanjša in s tem dobimo prijetnejši izgled obraza osebe.

## Slika 12

Prikaz proporcev obraza snemanega z različnimi objektivimi



Trotti, J. (21. julij 2021). What lens should you buy? 35mm vs 50mm vs 85mm [Videoposnetek]. Youtube. [https://youtu.be/K\\_Tm2\\_dmqWI](https://youtu.be/K_Tm2_dmqWI)

Prikazano je razmerje med bližnjimi in daljnimi deli obraza. V prvem primeru je nos zelo velik v primerjavi z ušesi, v zadnjem pa razlika med njimi ni več tako velika. To je posledica zblizanja razdalje med elementi pri izbiri objektivna z višjo goriščno razdaljo.

### 2.5 Pripomočki za snemanje zvoka govorca

Za poenostavitev snemanja govorca, ko le-ta govori tekst direktno v kamero, velja uporabiti teleprompter. To je naprava, s katere beremo tekst. S pomočjo telefona oziroma tablice

prikazujemo tekst v ogledalo teleprompterja. Govorec gleda v tekst, ki ga prebira, a hkrati gleda direktno v kamero. Dobimo občutek, da govorec govori tekst na pamet. S tem je bistveno pohitreno in poenostavljeno snemanje tekstov.

Dobra slika mora biti podprta z dobrim zvokom. Za dober zvok poskrbimo z dodatnim kravatnim mikrofonom. Za ugodno rešitev velja mikrofona, ki ga priklopimo na pametni telefon in le-tega izkoristimo kot snemalnik zvoka.

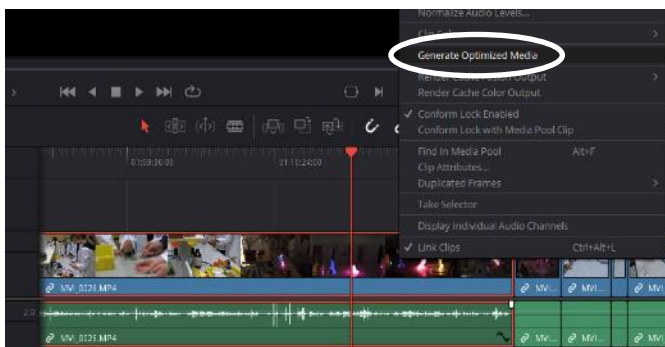
## 2.6 Urejanje videoposnetkov

Posneti video material in zvok prenesemo na računalnik in pričnemo z urejanjem. Brezplačen profesionalen program za urejanje videoposnetkov je DaVinci Resolve (<https://www.blackmagicdesign.com/products/davinciresolve>). Program spada med zahtevnejše programe, vendar se investicija časa v učenje programa kmalu povrne s prednostmi, ki jih le-ta vsebuje pri izvedbi projekta.

Prva točka, ki jo velja narediti, je pripraviti optimizirane datoteke oz. *optimized media* (slika 13). Program nam spremeni zapis datotek v obliko, poenostavljeno za montažo, kar uporabniku omogoča gladko predvajanje posnetega materiala in lažjo montažo. To dosežemo s tem, da označimo datoteke in z desnim klikom pridemo do menija, v katerem izberemo *Generate Optimized Media*.

### Slika 13

#### Priprava optimiziranih datotek



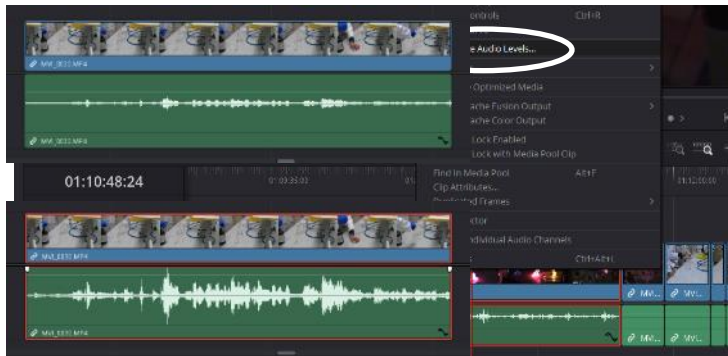
S klikom na *Generate Optimized Media* pripravimo optimizirane datoteke za lažje delo v montaži.

## 2.7 Urejanje zvoka

Druga pomembna zadeva je normalizacija zvoka – slika 14. Z desnim klikom na označeni datoteki izberemo v meniju *Normalized Audio Levels*. S tem zagotovimo, da se najglasnejši element zvoka ojača do 0,0 decibelov in s tem ojačamo celoten zvok. Zvok je včasih potrebno dodatno urediti, a to terja nekaj več korakov. Postopki in rešitve so dostopni na spletu.

## Slika 14

Prikaz normalizacije zvoka



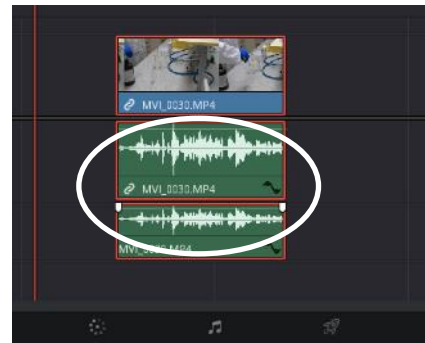
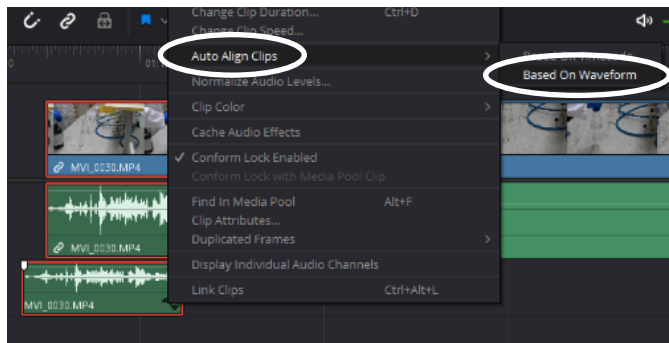
S klikom na *Normalized Audio Levels* dvignemo zvok do 0 dB.

Če smo zvok posneli z dodatnim mikrofonom, je le-tega potrebno sinhronizirati z zvokom kamere. To storimo tako, da označimo skupaj video posnetek in zvočni posnetek ter z desnim klikom odpremo meni. Tu izberemo *Auto Align Clips* in

*Based On Waveform*. Prikaz sinhroniziranega zvoka je na sliki 15.

## Slika 15

Prikaz sinhronizacije zvoka



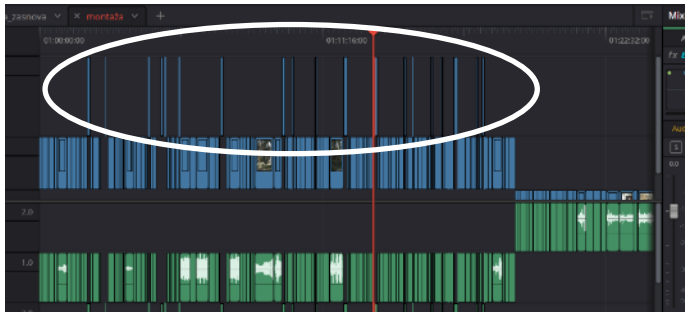
S klikom na *Auto Align Clips* in kasneje *Based On Waveform* sinhroniziramo posneti zvok z zvokom slike.

## 2.8 Izbira kadrov

Na začetku smo omenjali montažno snemanje, kar nam omogoča, da v fazi montaže zelo hitro uredimo posnetke in zaključimo projekt. V primeru, da nam material posnamejo drugi, je potrebno upoštevati naslednji recept za pohitritev montaže. Posneti material razdelimo glede na faze oziroma situacije. Pametno je podvojiti stezo in nadaljnjo montažo izvajati na podvojeni stezi. S tem ohranimo izvorni material in če se kasneje izkaže, da potrebujemo še kakšen kader, ga imamo na razpolago. Sledi izračun. Za 2-minutni video potrebujemo 120 kadorov (kader dolžine 1 sekundo). Če imamo osem situacij, potrebujemo torej 15 kadorov na situacijo. Sledi hitra izbira 15 kadorov, ki jih dvignemo na višjo stezo (slika 16). Pri tem razmišljamo o montažnem redu in pravilu spreminjanja kota kamere in tipa kadra. Nato izbrišemo neizbrani material in nadaljujemo s fino montažo.

## Slika 16

*Prikaz izbire ustreznega števila ustreznih kadrov za fino montažo*



Prikazana je izbira ustreznih kadrov, ki jih premaknemo na višjo stezo. Te kadre uporabimo v nadaljevanju montaže.

Video posnetke nadgradimo s pomočjo grafičnih elementov, dodatne zvočne podlage. Pri tem si lahko pomagamo s platformo Envato market ([https://themeforest.net/?utm\\_campaign=market\\_envatocom\\_main&utm\\_content=env\\_main&utm\\_medium=promos&utm\\_source=envatocom&\\_ga=2.206556375.514859437.1678186936-1367040950.1678186936](https://themeforest.net/?utm_campaign=market_envatocom_main&utm_content=env_main&utm_medium=promos&utm_source=envatocom&_ga=2.206556375.514859437.1678186936-1367040950.1678186936)). Tu proti plačilu poskrbimo, da imamo urejene avtorske pravice. Potrebno je še uskladiti pisave in logotipe, glede na celostno grafično podobo naročnika. Ta je lahko v obliki dokumentacije, v kateri je opisana izbira pisav, postavitev logotipa in oblikovanje v različnih situacijah. Če taka dokumentacija ne obstaja, si pomagamo z gradivom, ki ga je naročnik že pripravil v preteklosti (letaki, plakati, spletna stran ...)

## 2.9 Izvoz posnetka

Ko zaključimo z urejanjem, sledi izvoz posnetka. Tukaj izberemo format in kodek, primeren za platformo, na kateri bomo video objavili. Informacije so dostopne v opisu priporočil posameznih platform (youtube, instagram ...). Primer nastavitve za izvoz videa, ki ga bomo uporabili za predvajanje na projektorju v šoli, je: format MP4, kodek H.264, resolucija 1920x1080 HD, 25 sličic na sekundo in bitna globina 8000Kb/s.

## 3. Zaključek

Upoštevanje opisanih pravil in trikov pri izdelavi video posnetkov omogoča dvig kvalitete tovrstnih izdelkov učiteljev/ic in profesorjev/ic ter občutno zmanjša njihov porabljeni čas. Pravila so lahko implementirana postopno. Količina implementacije pravil in trikov je odvisna od trenutnega znanja posameznika in je primerna tako za začetnike kot bolj izkušene izdelovalce video posnetkov. Kvalitetnejši video posnetki bodo dvignili kompetence in reprezentativnost učiteljev/ic in profesorjev/ic. Kvalitetnejša vsebina bo pritegnila pozornost učencev in dijakov in pripomogla k kvalitetnejši izvedbi pouka in učinkovitejšemu podajanju znanja.



#### 4. Viri

- ADSHAUS ADS. (8. avgust 2017). [AD] Pepsi: Vending Machine [Videoposnetek]. Youtube. <https://youtu.be/GyY15Jkkg2A>
- <https://www.wikihow.com/Use-Three-Point-Lighting>
- NPR Daily News. (19. december 2016). NPR's Exit Interview With President Obama | Morning Edition | NPR [Videoposnetek]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=lEjeKrZxDFQ>
- RECENDT GmbH. (18. julij 2017). Combilaser Project [Videoposnetek]. Youtube. <https://youtu.be/HrKHuHisEpo>
- Trotti, J. (21. julij 2021). What lens should you buy? 35mm vs 50mm vs 85mm [Videoposnetek]. Youtube. [https://youtu.be/K\\_Tm2\\_dmqWI](https://youtu.be/K_Tm2_dmqWI)

#### 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.

# Sodobne tehnologije v šoli

## Modern Technologies in School

Aleš Malnarič

*Šolski center Škofja Loka, Srednja šola za lesarstvo  
ales.malnaric@scsl.si*

### **Povzetek**

Informatizacija, digitalizacija, avtomatizacija, virtualna resničnost, umetna inteligenca so pojmi, ki jih dandanes vsi zelo dobro poznamo. Še ne dolgo nazaj pa smo stvari, ki so danes realnost, gledali zgolj v znanstveno-fantastičnih filmih. Razvoj današnjega sveta se odvija z nezadržno hitrostjo, in če želimo ali ne, smo del tega tudi učitelji. V prispevku bo prikazana pomembnost uvajanja sodobnih tehnologij v šolski prostor, kako se s tem spopadamo na Srednji šoli za lesarstvo Škofja Loka ter podano razmišljanje o pomenu uvajanja tovrstnih tehnologij v učni proces ter kakšen vpliv ima to na gospodarstvo.

*Ključne besede:* CAD-CAM, CNC-stroj, digitalizacija, sodobne tehnologije, učni proces.

### **Abstract**

Informatization, digitalization, automatization, virtual reality, artificial intelligence are terms that we are all familiar with nowadays. Not long ago we could observe things that are reality today only in science fiction movies. The development of today's world is taking place at an unstoppable rate and whether we like it or not, teachers are also a part of it. The article shows the importance of introducing modern technologies into the school environment, how we cope with this at the Secondary school for Woodworking Škofja Loka and gives a reflection on the importance of introducing modern technologies into the learning process and what impact it has on the economy.

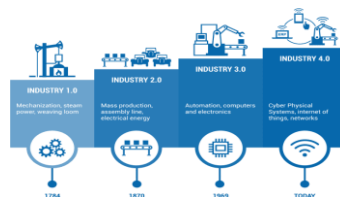
*Keywords:* CAD-CAM, CNC-machine, digitalization, modern technologies, teaching process.

### **1. Uvod**

V uvodu bi se radi dotaknili sprememb, sprememb ki jih živimo. Spremembe so del našega vsakdanjika in vplivajo na družbo. Današnji Svet se spreminja z nezadržno naglico, čemur je včasih že težko slediti. Vsake toliko se zgodijo velike revolucionarne spremembe, ki spremenijo oziroma zamajejo temelje našega vedenja ali delovanja. V naši zgodovini je bilo že kar nekaj takih primerov, na primer 1. industrijska revolucija s parnim strojem, kar se je nadaljevalo z izumom motorja na notranje izgorevanje ter z masovno produkcijo. V zadnjih desetletjih pa se z nezadržno hitrostjo razvija vse kar je povezano z informacijsko tehnologijo, pričelo se je z avtomatizacijo, razvojem računalnikov in elektronike ter danes preraslo v tako imenovano industrijo 4.0, kar je razvidno iz slike 1. Pri tem prehaja v ospredje povezava strojev in naprav v celoto, mrežo, ki deluje kot eno. V prihodnosti pa se vedno bolj kaže nezadržan in pospešen razvoj umetne inteligence (DGI, 2021).

## Slika 1

*Prikaz razvoja industrije skozi čas do današnje industrije 4.0*



DG1. (2021). Industrija 4.0. Pridobljeno s <https://dg1.com/si/industrija-4-0>

Določene vede tem spremembam sledijo hitreje oziroma imajo spremembe na njih večji vpliv, spet nekatere pa te spremembe občutijo manj. Posameznik se znajde v tem vrtincu sprememb in je včasih kar malo težko slediti spremembam na področju za katerega si se šolal, kaj šele spremembam na drugih področjih. V povezavi s tem, besedna zveza vseživljenjsko učenje še kako drži.

## 2. Sodobne tehnologije

Kaj razumemo pod terminom sodobne tehnologije? Stroge definicije sodobne tehnologije ne bomo našli, ne v slovarju SSKJ, ne v Oxford dictionary, zaradi tega bom na podlagi prebrane literature poskusil podati svojo, ki se glasi: "Sodobne tehnologije zajemajo širok pojem tehnologij z različnih področij, katerim je po večini skupna lastnost, da so močno povezane z informacijsko tehnologijo". Iz zapisanega lahko razširimo misel in povežemo sodobno tehnologijo s pomembnostjo razvoja informacijske tehnologije. Sodobna tehnologija nas doseže na vsakem koraku. Danes je že nepojmljivo, da bi imeli telefonsko slušalko povezano z žico na aparat, ali pa da bi z zemljevidom v roki v avtomobilu iskali pot in še bi lahko naštevali. Pri sodobni tehnologiji gre nemalokrat za posodobitev že obstoječih naprav ali strojev z vidika informatizacije in digitalizacije.

Termin sodobne tehnologije bi lahko povezali s celo vrsto dejavnosti od uporabe le teh pri vodenju podjetij, v strojništvu, v logistiki, zdravstvu, nenazadnje tudi v povezavi s šolstvom. Konkretno pri uvajanju sodobnih tehnologij pri pouku tehnike in tehnologije ter pri raznih predmetih na poklicnih šolah in tehniških gimnazijah. Veliko povezav in literature je na temo virtualne resničnosti, uvajanje informacijske tehnologije ter učenja raznih računalniških programov. Sodobne tehnologije se nemalokrat povezuje z informacijsko tehnologijo oz. z informacijskimi rešitvami, kar v veliki meri drži. V mojem prispevku pa bom pomembnost sodobnih tehnologij razširil na povezavo med informacijsko tehnologijo ter sodobnimi računalniško vodenimi stroji na kratko CNC-stroji na Srednji šoli za lesarstvo, Šolskega centra Škofja Loka.

### 2.1 Računalniški programi

V naši panogi uporabljamo kopico programov za lažje delo, od osnovnih programov podjetja Microsoft ter ERP informacijskih sistemov (Enterprise resource planning), ki združujejo upravljanje financ, prodaje, nabave logistike itd., do naprednejših in bolj specializiranih, kot so: AutoCAD, IMOS, Cabinet vision, AlphaCAM, Viscon, TpaCAD, Xilog, Solid Works, Creo in drugih, ki se uvrščajo v programe za načrtovanje izdelkov in njihovo izdelavo na sodobnih

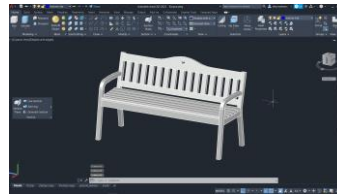
računalniško vodenih strojih. Našteti programi se uvrščajo v kategorijo CAD in CAM programov.

## 2.2 CAD programi

Kratica CAD pomeni Computer aided design oz. računalniško podprto načrtovanje. S temi programi izdelujemo si pomagamo pri razvoju izdelka, kot pripomoček pri inženirskem delu, izdelujemo načrte za proizvodnjo itd. Ti programi omogočajo izdelavo 2D risbe ter načrtov, kot tudi 3D modeliranje (slika 1) ter zadnje čase vedno bolj standardno parametričnost oziroma parametrično načrtovanje, ki pomeni precejšen premik v razmišljanju ter pohitritvi dela. Parametričnost pomeni, da se pri načrtovanju posamezni elementi v medsebojnem razmerju in sprememba enega vpliva na spremembe drugega.

### Slika 2

*CAD program*

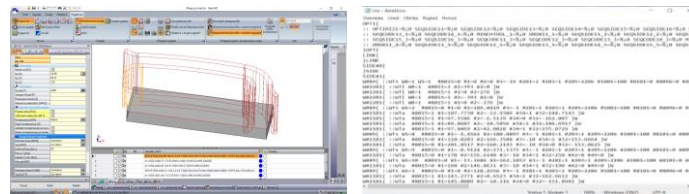


## 2.3 CAM programi

Kratica CAM pomeni Computer aided manufacturing oz. računalniško podprta proizvodnja, to pomeni, da s pomočjo računalnikov nadzorujemo proizvodni proces skozi nadzor strojev, orodij, toka materiala, robotov v proizvodnih prostorih. CAM programi so opremljeni tudi s postprocesorji, računalniškimi podprogrami, ki so posebej prirejeni za posamezen CNC-stroj ter na podlagi računalniškega modela izdelajo pot orodja oziroma NC program s tem, ko generirajo G-kodo (slika 2), ki predstavlja zaporedni zapis korakov stroja.

### Slika 3

*CAM program ter izpis G-kode*

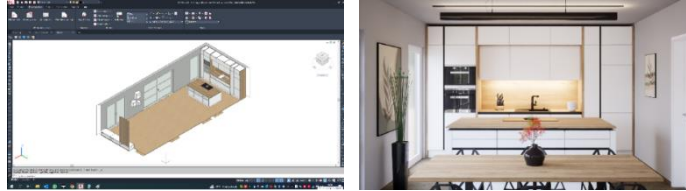


V nekaterih tovarnah je razvojno-produkcijski proces popolnoma avtomatiziran skozi povezavo CAD-CAM. Glavne prednosti tovrstnih sistemov so v neposredni izdelavi vse potrebne proizvodne dokumentacije, kot tudi izdelava NC programov iz CAD modela. S tem se koristi tudi vse trenutno poznane sisteme shranjevanja ter deljenja podatkov s čimer se izognemo papirni dokumentaciji ter omogočamo delavcem nenehen dostop do pomembnih informacij ali pa se jim v pravem trenutku pojavijo na pravem mestu (Banko, 2016).

Potem je tu še vizualizacija izdelka ali ambienta v visoki ločljivosti, ki je v današnjem času renderiran v realnem času, vse to v fotorealističnem prikazu kar prikazuje slika 3. To predstavlja močno orodje pri promociji prodaje ter marketingu podjetja in znatno zniža stroške klasične izdelave podobnega prodajno promocijskega materiala.

#### Slika 4

*Na podlagi modela računalniško izdelana fotorealistična slika ambienta*



Arhivis. (2023). Interno gradivo podjetja Arhivis d.o.o.

Pri uvajanju CAD-CAM programske opreme je potrebno biti pozoren na nekaj zahtev, ki jih mora izpolniti:

- vsebovanje standardiziranih knjižnic materialov
- povezava z drugimi CAD programi
- standardizacija kosovnic in načrtov
- povezljivost s procesi v podjetju
- možnost simulacije poti orodja

#### 2.4 Računalniško vodeni stroji - CNC

Računalniško vodeni stroji oz. CNC-stroji (Computer numerical controlled) so stroji, ki jih krmilimo s pomočjo računalnika. Prvi so bili razviti v Združenih državah Amerike v 70 letih prejšnjega stoletja. Do danes so se vzporedno z razvojem informacijske tehnologije razvili do neslutnih razsežnosti. Ravno nagel razvoj informacijske tehnologije, tako strojnega kot tudi programskega dela je omogočilo nagel razvoj računalniško vodenih strojev ter izvajanje zapletenih delovnih operacij v realnem času. Danes se CNC tehnologija uporablja v vrsti različnih panog, pri temu prednjači strojništvo oziroma avtomobilska tehnologija, ki je generator razvoja, vendar tudi ostale panoge sledijo temu. Pred leti je bilo nepojmljivo, da bi si lahko malo podjetje privoščilo tovrstno tehnologijo, danes pa je to nekaj povsem običajnega. Na to je vplivalo več dejavnikov, npr. tehnologija je postala dostopnejša, splošno znanje programiranja je na višjem nivoju kot nekoč, v šole so se začele uvajati vsebine s področja sodobnih tehnologij.

#### 2.5 Implementacije sodobnih tehnologij je družbeno pomembna

Implementacija sodobnih tehnologij je danes zelo pomembna na vseh področjih, tako v naših domovih kot tudi v gospodarstvu ali v javnem sektorju. Danes govorimo o industriji 4.0, ki govori o povezljivosti med napravami, zajemanjem in izmenjavo podatkov v realnem času, centralizacijo informacij, internetom stvari itd. S pomočjo le te lahko na vseh področjih našega delovanja dosežemo napredek. Pripeljala bo do novih procesov, avtomatizacije proizvodnje, skrajševanju proizvodnih procesov, povečevala konkurenčno prednost. Po drugi strani so tudi stranke vedno bolj

izobražene in posledično tudi bolj zahtevne. Danes zato velja velika stopnja personalizacije, želja po zadovoljitvi specifičnih potreb stranke ter kratki roki dobave (Koleda, 2020).

Na koncu lahko povzamem, da naštetu pripomore pri:

- načrtovanju in hitrejšemu izdelovanju naročil
- zniževanju stroškov na vseh nivojih podjetja ter povečanju produktivnosti
- natančnosti in kakovosti izdelkov
- sodobnemu in učinkovitemu načina dela
- krajšanju dobavnih rokov in ustvarjanju konkurenčne prednosti

Kaj se lahko zgodi s podjetji, ki ne bodo sposobna narediti digitalnega prehoda? Lahko si obetajo težave na trgu, v primerjavi s podjetji, ki bodo tega sposobna, omejila si bodo možnost inoviranja, obdelave informacij, kot so stanje zaloge, učinkovitosti delovanja strojev, podatkov o produktivnosti, kakovosti izdelave. Dejstvo je tudi, da bodo postala manj zanimiva za trg delovne sile, predvsem pri mlajših generacijah, ki pričakuje, da bo pri delu uporabljala sodobno tehnologijo (Zakaj industrija hiti z implementacijo digitalnih tehnologij?, 2020)

Na tem mestu se bom dotaknil še lesarske panoge. Lesarstvo na splošno nekoliko zaostaja za drugimi panogami npr. za strojništvom, vendar se je v zadnjem času stanje že močno popravilo tudi na tem področju. Za to gre zasluga zahtevam trga in želja po konkurenčnosti, padanju cen tovrstne tehnologije, posluhu proizvajalcev do zahtev manjših podjetij, subvencijam države, vključevanju mladih v proizvodne procese in še bi lahko naštevali. Tudi proizvajalci strojev in naprav so prišli do spoznanja in so pričeli ponujati celovite rešitve. Proizvodno tehnologijo so v celoti podprli z informacijsko ter povezali v celoto.

### **3. Sodobne tehnologije v šoli**

Prilagoditev šol je prav tako izrednega pomena kot prilagoditev gospodarstva. Tudi šole tu ne smejo zaostajati, če smo čisto pošteni bi morale biti prav šole gonilo razvoja, ali pa ga vsaj močno promovirati. Realnost je žal drugačna, vendar se na tem mestu ne bom spuščal v to tematiko.

#### *3.1 Šolski center Škofja Loka*

V Šolskem centru Škofja Loka skrbimo za implementacijo vsebin o sodobnih tehnologijah v šolski kurikulum. Poklicne šole imamo možnost odprtega kurikula, kar pomeni, da lahko s socialnimi partnerji sami določimo del izobraževalnega programa. Na Šolskem centru imamo široko razvejano mrežo sodelovanja s podjetji, Območno obrtno zbornico, Občino Škofja Loka, lokalnimi turističnimi društvi in še bi lahko naštevali. Na podlagi zaznavanja potreb, pogovorov in dogovorov oblikujemo tudi izobraževalni program/odprti kurikulum. Poudariti pa je potrebno, da se poklicne šole ravno na podlagi odprtega kurikula med seboj razlikujemo in s tem prihaja tudi do kvalitetnih razlik med poklicnimi šolami.

#### *3.2 Sodobne tehnologije na Šolskem centru Škofja Loka*

Na šoli smo že pred leti spoznali pomen vpeljevanja sodobnih tehnologij v šolski prostor oziroma izobraževanje. Pri svojem delu na šoli uporabljamo različne računalniške programe ter stroje in naprave, ki jih vključujemo v šolski izobraževalni program. Pri razvoju in izdelavi izdelkov uporabljamo različno programsko opremo: AutoCAD, MegaTISCLER, Tpa CAD, AlphaCAM, ArtCAM, Creality ter IMOS. Našteti programi omogočajo izdelavo modela,

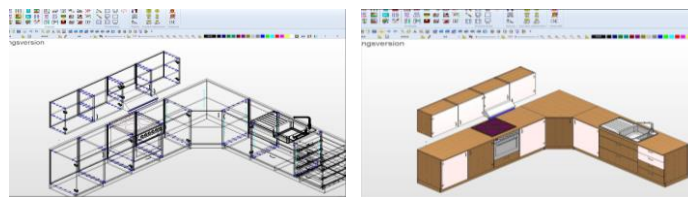
delavniških načrtov, kot tudi s pomočjo postprocesorja izdelavo NC-programa oz. G-kode. V nadaljevanju proizvodnega procesa pa za izdelavo uporabljamo tudi tehnologijo 3D-tiskanja, stroj za laserski razrez, kot tudi CNC tehnologijo. Filozofija naše šole je, da poučujemo tiste računalniške programe, katere bližnja ali srednje oddaljena lesno-predelovalna podjetja največ uporabljajo.

Na naši šoli predstavlja program AutoCAD osnovni računalniški CAD program, ki ga uporabljamo za konstruiranje ter modeliranje izdelkov na podlagi katerih se izdelava celotna tehnološka dokumentacija od sestavnic, kosovnic ter tudi CNC programi. Program je namenjen različnim panogam od arhitekture, strojništva, lesarstva ter vrsto drugim. Gre za CAD program, ki omogoča tako 2D risbo, kot tudi izdelavo 3D modela ter renderiranje. Dijaki se s programom seznanijo v 1. letniku ter do 4. letnika izpopolnijo svoje znanje skozi reševanje praktičnih primerov.

Program MegaTischler, ki je kombinacija CAD-CAM programa in omogoča enostavnejšo izdelavo ploskovnega pohištva. Na sliki 5 je prikazan ambient kuhinje v dveh različnih pogledih. Program je zasnovan na parametričnem konstruiranju, kar pomeni, da vsaka sprememba zunanjih dimenzij ali premik elementa znotraj izdelka pomeni avtomatsko prilagoditev ostalih elementov iste konstrukcije. Vključena je tudi knjižnica materialov z vsemi ključnimi parametri, ki vplivajo tako na risbo, izpis dimenzij, kot tudi na preračune materialov, obenem pa program omogoča tudi generiranje NC programov za delo na CNC stroju.

#### Slika 5

*Program MegaTISCHLER*



Aditivna tehnologija, 3D-tisk je prisotna že več kot 3 desetletja (slika 6), v zadnjem obdobju je predvsem na račun razvoja informacijske tehnologije doživela svoj razcvet. V različnih panogah so jo prepoznali kot tehnologijo za izdelavo prototipov ali celo končnih izdelkov. Na šoli pa jo uporabljamo za hitro preverjanje pravilnosti modelov v fazi načrtovanja, za izdelavo pomanjšanih prototipov pred samo izdelavo ter kot pripomoček za prezentacijo.

#### Slika 6

*3D-tiskalnik Creality*



Na šoli imamo dva CNC-stroja, ki ju prikazuje slika 7. Med seboj se ločita glede na velikost, predvsem pa glede na operacije, ki jih omogočata. Stroj italijanskega proizvajalca Morbidelli

je tri-osni CNC-stroj in omogoča pomike in obdelave v treh glavnih smereh, x, y, in z s tem pa obdelavo ploskovnih elementov z operacijami vrtanja, žaganja in rezkanja. Drugi pa je 5-osni CNC-stroj avstrijskega proizvajalca Felder in poleg osnovnih pomikov omogoča tudi rotacijo okoli A in C osi, omogoča prostorsko gibanje rezila v vseh smereh, s čimer smo sposobni izdelati prostorsko oblikovane izdelke.

#### Slika 7

*CNC-stroja Author 427 podjetja Morbidelli in Format 4 podjetja Felder*



Pri pedagoškem delu uporabljamo še številne druge programe za izdelavo zahtevnejših obdelav, npr. AlphaCAM ali ArtCAM, ki nam omogočata izdelavo zapletenih 3D oblik, kar je razvidno iz slike 8. Omenim lahko, da se na Šolskem centru v manjšem obsegu ukvarjamo tudi že z obratnim inženiringom, kar je v lesni industriji še v povojih in se šele razvija.

#### Slika 8

*Zahtevnejše obdelave*



## 4. Zaključek

Ob pričetku pisanja prispevka in iskanju literature na temo sodobnih tehnologij v povezavi s šolskim okoljem sem naletel na celo kopico zadetkov na temo uvajanja sodobne tehnologije v smislu interaktivnih tabel, očal za virtualno resničnost, 3D skenerjev, raznih programskih rešitev itd. Bolj malo pa je napisanega na temo povezave šolstva in gospodarstva preko sodobnih tehnologij. Ta trenutek živimo v obdobju industrije 4.0 in ne vem, če se tega kot družba dobro zavedamo. To ne bi smelo biti samo v domeni šol. Šole naj bi bile tiste, ki bi to znanje podajale, na drugi strani pa je tu politika in gospodarstvo, ki bi morali promovirati investicije v sodobno tehnologijo v šolah. Za ustvarjanje takega okolja niso odgovorne samo šole, temveč bi morali vsi vpleteni pomagati zagotoviti take pogoje, vendar se, da že močno zamujamo. Določeni šolski programi so tu v prednosti, saj sodelujejo z gospodarskimi panogami, ki so na tem področju bolj razvite in ekonomsko uspešnejše kot je naša lesno-predelovalna.

Za uspeh lesno-predelovalne panoge vidim kot eno izmed možnosti tudi promocijo sodobnih tehnologij skozi učni proces. Na Šolskem centru Škofja Loka skrbimo za uvajanje teh vsebin v



šolski prostor skozi odprt kurikulum v sodelovanju z različnimi podjetji. Zadnja leta smo močno okrepili delo z dijaki na sodobnih tehnologijah, prostorskem modeliranju, 5-osni izdelavi izdelkov na CNC-strojih. Za naprej pa načrtujemo tudi uvajanje računalniških programov za konstruiranje pohištva z visoko stopnjo avtomatizacije od načrtovanja designa, konstrukcije, vizualizacije, izdelavo dokumentacije ter fizične izdelave izdelka. Na ta način bi lahko dijaku pokazali možnosti pohitritve proizvodnih procesov in ga opremili z vedenjem o sodobnih pristopih v naši panogi.

## 5. Literatura

Arhivis d.o.o. (2023). Interno gradivo podjetja Arhivis d.o.o.

Banko, D. (2016). *Uvajanje CAD/CAM programske opreme v proizvodnjo*. Diplomsko delo, Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo. Pridobljeno s <https://dk.um.si/Dokument.php?id=84493&lang=slv>

DG1. (2021). Industrija 4.0. Pridobljeno s <https://dg1.com/si/industrija-4-0>

Koleda, P. (2020). Innovation of CNC machining education at the Faculty of technology. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 7(1), 84–91. Pridobljeno s [https://www.researchgate.net/profile/Peter-Koleda-2/publication/342648134\\_Innovation\\_of\\_CNC\\_machining\\_education\\_at\\_the\\_Faculty\\_of\\_Technology/links/60b5e4c9a6fdcc476bdab037/Innovation-of-CNC-machining-education-at-the-Faculty-of-Technology.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Peter-Koleda-2/publication/342648134_Innovation_of_CNC_machining_education_at_the_Faculty_of_Technology/links/60b5e4c9a6fdcc476bdab037/Innovation-of-CNC-machining-education-at-the-Faculty-of-Technology.pdf)

Zakaj industrija hiti z implementacijo digitalnih tehnologij? (2022). Računalniške novice. Pridobljeno s <https://racunalniske-novice.com/industrija-digitalizacija-digitizacija-csi/>

## Kratka predstavitev avtorja

**Aleš Malnarič** je diplomiral na Biotehniški fakulteti Oddelka za lesarstvo Univerze v Ljubljani. Dolga leta je bil zaposlen v gospodarstvu, trinajsto leto pa je že predavatelj na Višji strokovni šoli za lesarstvo v okviru Šolskega centra Škofja Loka. Zadnjih šest let je zaposlen na Šolskem centru Škofja Loka, na Srednji šoli za lesarstvo, kjer poučuje strokovne predmete, predvsem s področja CNC-tehnologije, sodeluje tudi pri različnih projektih na šoli ter opravlja delo tajnika POM.

# Uporaba 3D-tiskalnika pri spoznavanju izometrične projekcije

## Using a 3D Printer in Learning Isometric Projection

Janez Čepin

*OŠ Lesično*

*janez.cep@os-lesicno.si*

### **Povzetek**

Razvoj informacijske tehnologije v današnjem času narekuje zahteve pri podajanju izkušenj mladim, da pridobijo izkušnje pri nadaljnji življenjski poti. Poleg pa zahteva tudi precej kompleksnega znanja. Pri pouku Tehnike in tehnologije 6 učenci prvo leto spoznajo pravokotno projekcijo. Učenci osnove risanja zelo hitro usvojijo in na podlagi pravokotne projekcije telesa ali skice narišejo telo v prostoru. Predstava o projekciji telesa se učencem zelo izboljša in radi rišejo v tem programskem okolju. Najprej narišejo skico na papir, nato pa še s pomočjo računalnika. V naslednjem šolskem letu je pri predmetu poudarek na izometrični projekciji, snov jim ni preveč nova, ker so se že seznanili z risanjem v prostoru. Risanje izometrične projekcije na list je za večino učencev težje, zato po usvojenih osnovah izometrične projekcije rišejo s programom Sketch-up. Sledi priprava na tisk v 3D-tiskalniku. Učenci s programom Cura pripravijo narisano telo za tisk. Nastavljajo parametre tiskanja in pri tem spoznajo princip delovanja tiskanja ter samega tiskalnika. Pripravljeno datoteko prenesejo v tiskalnik. Pred tiskom nastavijo višino ležišča, kjer se izvede tiskanje. Tiskanje zahteva več časa, odvisno od velikosti in zaplnitve telesa, ki ga tiskamo. Vsako leto poteka tudi regijsko in nato državno tekmovanje v konstruktorstvu, ki ga organizira Zveza za tehnično kulturo Slovenije (ZOTKS), kjer se učenci preizkusijo v risanju s programom Sketch-up.

*Ključne besede:* 3D-tiskalnik, Cura, izometrična projekcija, pravokotna projekcija, računalniško risanje, Sketch-up.

### **Abstract**

The development of information technology today requires that young people gain experience in this field for their future. In addition, they must acquire complex knowledge. At Technology lessons in class 6 students learn about orthographic projection for the first time. Students grasp the basics of drawing very quickly and are able to draw a 3D object on the basis of an orthographic projection or a sketch. Their understanding of object projection is much improved and they also enjoy drawing in this software environment. First they draw a sketch on a piece of paper, then with the help of a computer. In the next school year, Technology 7 puts emphasis on isometric projection, which isn't entirely new to students because they have already learned about 3D drawing. Drawing an isometric projection on a piece of paper is more difficult for most students, so after mastering the basics of isometric projection they do it with Sketch-up. This is followed by preparation for 3D printing. Using the Cura program, students prepare the drawn object for printing. They adjust printing parameters and learn about the principles of printing and the printer itself. They transfer the prepared file to the printer and set the bed height for printing. Printing takes time, depending on the size and complexity of the object being printed. Every year, there is also a regional and national competition in construction organized by the Association for Technical Culture of Slovenia (ZOTKS), where students demonstrate their skills in drawing with the Sketch-up program.

*Keywords:* 3D printer, computer drawing, Cura, isometric projection, orthographic projection, Sketch-up.

## 1. Uvod

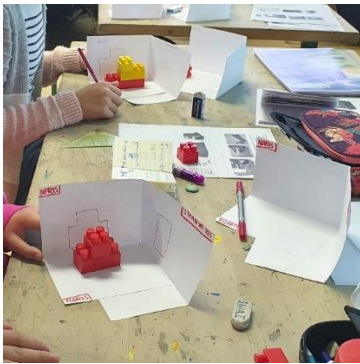
Risanje načrtov zahteva potrebno predstavo. Zato je potrebno dobro razviti vizualno sprejemanje informacij. »Vizualizacija je katerakoli metoda za ustvarjanje slik ali podob s ciljem posredovati neko sporočilo. Vizualizacija kot končni produkt je katerakoli slikovna informacija.« (Mancini, 2011 v Jakša, 2016, str.6).

Razvoj tehnologije je hiter in s časom dostopen širšemu krogu uporabnikov. »Dvodimenzionalna tehnika 2D je postala preteklost, saj je s prihodom 3D-tehnik človeku objekt predstavljen dosti bolj naravno.« (Višič, 2016, str. 8)

Pri pouku tehnike in tehnologije (TIT) prvo leto učenci spoznajo pravokotno projekcijo. Naredijo prostorski kot, s katerim se seznanijo z vsemi tremi projekcijskimi ravninami (naris, tloris in stranski ris), kot prikazuje Slika 1.

**Slika 1**

*Prostorski kot*



Celotna dejavnost je razdeljena na dva sklopa. Prvi sklop je risanje telesa v programu Sketch-up in izvoz v datoteko s končnico stl. Drugi sklop pa je priprava narisane telesa za tiskanje s 3D-tiskalnikom.

## 2. Kratek opis programa Sketch-up

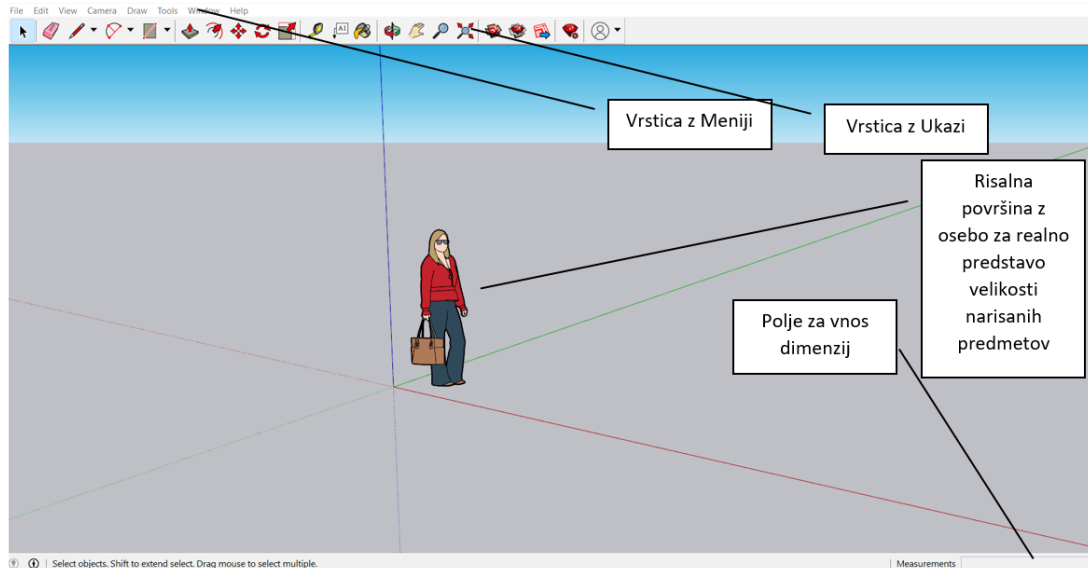
Sketch-up je prostodostopni program za poučevanje in osebno rabo. Za uporabo je potrebna registracija z elektronskim naslovom v domeni gmail.com na spletni strani <https://www.sketchup.com/> Uporablja se v arhitekturi, lesarstvu in drugih gospodarskih panogah za predstavitev stavb v okolju ali izdelkov v prostoru, da dobimo predstavo, kako bo izgledal v realnem okolju. Začetek uporabe je enostaven in uporabnika ne odvrne s preveč ukazi, čeprav lahko ima ogromno možnosti za individualizacijo teles, narisanih z njim. Za potrebe poučevanja ima več kot dovolj možnosti in je zato vključen v program poučevanja pri predmetu TIT. Učenci se ga zelo hitro navadijo in kar je tudi pomembno, lahko z njim realizirajo skoraj vsako idejo, ki jo želijo prikazati drugim. Narisana telesa lahko izvozimo v druge formate datotek in jih nato v drugih programih še nadgrajujemo.

Za predstavo je ob začetku dela v tem programu lahko prikazana oseba, ki nam prikaže dejansko velikost narisane telesa, ki jo lahko po želji tudi odstranimo (Slika 2).

## 2.1. Okolje programa Sketch-up

### Slika 2

#### Delovna površina



Koordinatni sistem vsebuje tri osi, to prikazuje Slika 3;

### Slika 3

#### Koordinatni sistem



- X os je predstavljena z rdečo barvo (širina telesa),
- Y os je predstavljena z zeleno barvo (globina telesa),
- Z os je predstavljena z modro barvo (višina telesa).

Pri risanju se črta samodejno obarva v barvo smeri in omogoča jasno orientacijo smeri, v kateri rišemo.

## 2.2. Opis osnovnih ukazov

### Slika 4

#### Prikaz osnovnih ukazov za začetek risanja (zaslonska slika)



## Preglednica 1

*Prikaz nalog osnovnih ukazov*

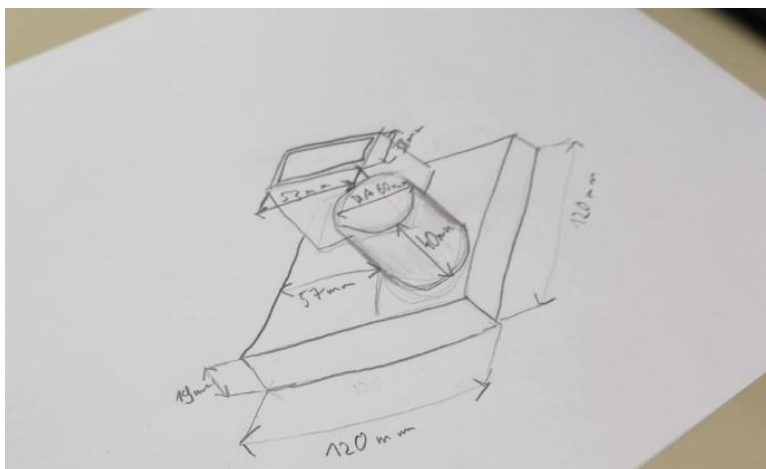
	označevanje teles		premikanje teles
	brisanje teles		obračanje teles
	risanje črte		povečevanje teles
	risanje lokov		merjenje teles
	risanje pravokotnikov		barvanje teles
	delanje izvlekov		obračanje pogleda na telo

Za pričetek risanja je potrebno poznati uporabo osnovnih ukazov (Slika 4), ki so podrobneje opisani v Preglednici 1.

### 2.3. Risanje na podlagi idejne skice

#### Slika 5

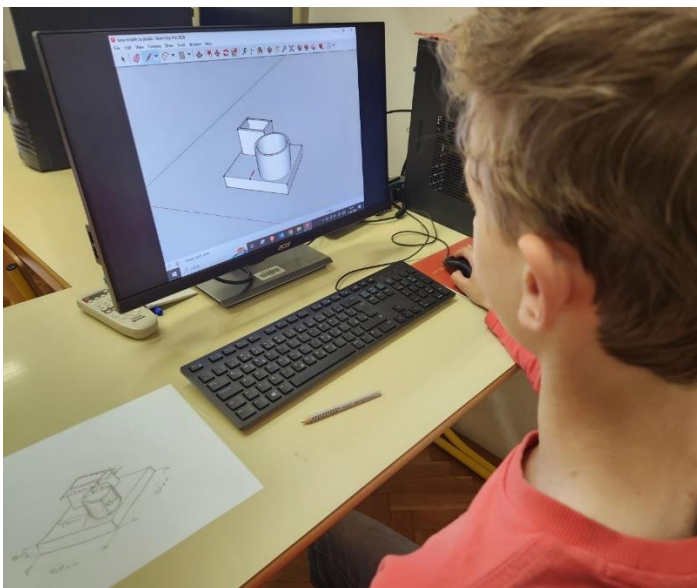
*Idejna skica*



Učenci na podlagi narisane skice (Slika 5) konstruirajo telo in ga rišejo v merilu 1:1. Pri idejni zamisli je pomembno, da imajo poleg ravnilo za realno predstavbo velikosti predmeta. Po končanem konstruiranju še enkrat premerijo narisano telo z orodjem za merjenje teles.

## Slika 6

*Učenec med risanjem v programu Sketch-up*

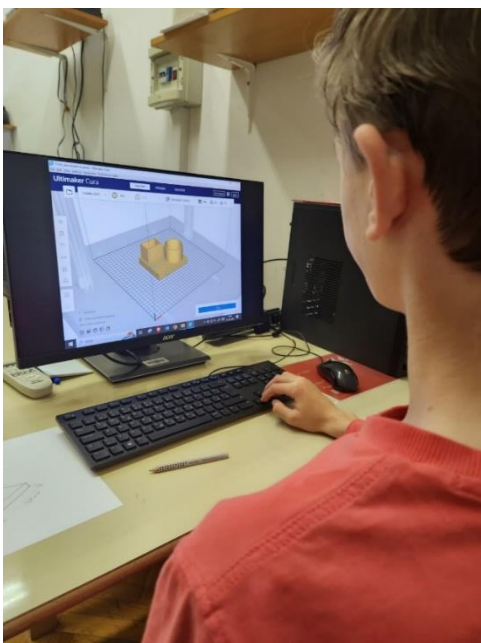


Na osnovi idejne skice (Slika 5) učenec nato nariše predmet s programom (Slika 6).

### 3. Priprava na tiskanje

#### Slika 7

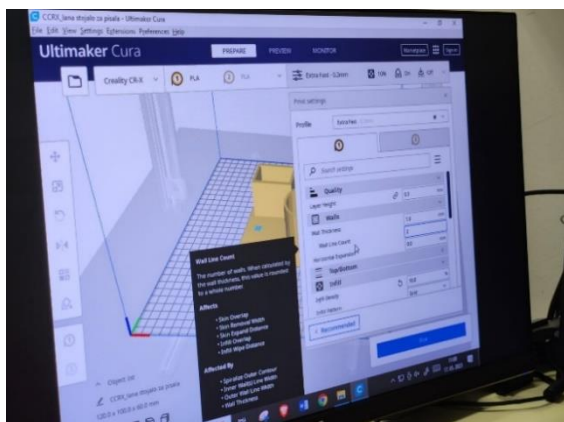
*Priprava na tiskanje s 3D-tiskalnikom*



Narisano telo odprejo s programom Cura, kjer pripravijo vse potrebno za tiskanje (Slika 7). Program je prosto dostopen na spletni strani <https://ultimaker.com/software/ultimaker-cura/>. Telo se lahko v tem programu tudi povečuje in obrača, ampak namenjen je predvsem nastavljanju parametrov tiskanja.

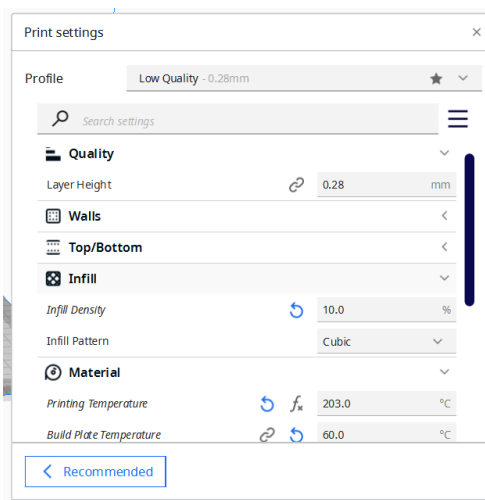
**Slika 8**

*Nastavljanje parametrov tiskanja s tiskalnikom Cura*



**Slika 9**

*Zaslonski posnetek nastavitve tiskanja v programu 3D printers. (b. d.).*

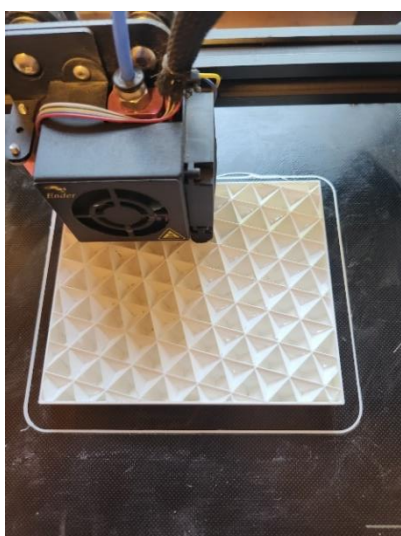


Nastavljanje najpomembnejših parametrov pred pričetkom tiskanja (Sliki 8 in 9):

- kvaliteta tiskanja – manjša kot je vrednost, večja je kvaliteta.
- debelina stene – privzeta vrednost je 1 mm, lahko pa potrebi spremenimo.
- faktor zapolnitve telesa – vrednost 100 % pomeni, da je telo popolnoma zapolnjeno s PLA materialom, manjša vrednost pomeni več praznega prostora, nastavimo po potrebi in zelo vpliva na porabo PLA plastike.
- temperatura tiskanja – odvisna je od uporabljenega materiala.
- podpora – za viseče elemente mora tiskalnik poleg tiskanja graditi tudi podporo, da telo ostane v željenem položaju.

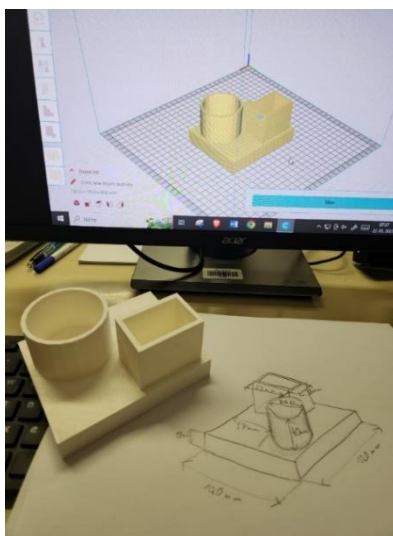
**Slika 10**

*Pričetek tiskanja*



**Slika 11**

*Slika natisnjenega telesa*



Po nastavljenih parametrih tiskanja se izvede prenos datoteke v tiskalnik in pričetek je velikokrat potrebno spremljati, če se podlaga predmeta dobro oprime ležišča tiskalnika (Slika 10). Po določenem času se predmet natisne (Slika 11). Čas je odvisen od velikosti predmeta in ostalih parametrov.

#### 4. Zaključek

»Včasih se je zanimivo podati v preteklost in znova pogledati tehnologijo, ki je še pred nekaj leti veljala za prihodnjo zvezdo proizvodne tehnologije – tiskalnik 3D.« (Kovač, 2021, str. 23)

Tehnologija tiskanja je nekaj let prisotna na trgu, sedaj je postala cenovno dostopna tudi šolam. Uporabljamo jo pri poučevanju prostorskega risanja. Med idejami prevladujejo različni obeski, stojala za telefone in stojala za pisala. Učenci so zelo motivirani pri samem risanju telesa, ker jih zanima, kako bo izgledal natisnjeni predmet. Dobijo vpogled, kako izgleda telo, ki so si ga zamislili. Poznavanje tehnologije tiskanja je pomembno za nadaljnje izobraževanje, sploh v tehničnih poklicih, kjer so te naprave sestavni del pri ustvarjanju novih izdelkov v večini podjetij.

#### 5. Viri in literatura

3D printers. (b. d.) <https://ultimaker.com/software/ultimaker-cura/>

Jakša, J. (2016). *Vizualizacija in likovna artikulacija pri srednješolcih*. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani. Pedagoška fakulteta.

[http://pefprints.pef.uni-lj.si/3515/1/JANJA\\_JAKSA\\_Vizualizacija\\_in\\_likovna\\_artikulacija\\_pri\\_srednjesolcih\\_MAGISTRSKO\\_DELO.pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/3515/1/JANJA_JAKSA_Vizualizacija_in_likovna_artikulacija_pri_srednjesolcih_MAGISTRSKO_DELO.pdf)

Kovač, M. (2021). Moj tiskalnik je lahko tudi ... izobraževalni komplet. *Monitor*, 31(1).

Try SketchUp. (b. d.) <https://www.sketchup.com/>

Višič, D. (2016). *Vizualizacija in 3D tiskanje v učnem procesu* [na spletu]. Diplomsko delo. Maribor : Univerza v Mariboru. <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?lang=slv&id=62318>

#### Kratka predstavitev avtorja

**Janez Čepin** je inženir lesarstva, ki je na področju vzgoje in izobraževanja zaposlen na ŠC Krško Sevnica, OE Srednja šola Sevnica, 23 let in 14 let na OŠ Lesično. Večino obveze ima kot učitelj računalniškega risanja in poučevanja praktičnega pouka programa mizar na srednji šoli, ostalo obvezo pa dopolnjuje na osnovni šoli kot učitelj tehnike in tehnologije, izbirnih predmetov robotika v tehniki, računalniška omrežja in kot ROID. Aktiven je kot mentor dijakom na državnih tekmovanjih in učencem na tekmovanjih iz robotike ter računalniškega risanja. K svojemu delu vključuje nove tehnologije, ki so povezane z lesarstvom in računalniškim modeliranjem.



# Vključevanje mobilnih naprav v učno okolje

## Integration of Mobile Devices into the Learning Environment

Peter Klaus

*Šolski center Celje, srednja šola za strojništvo, mehatroniko in medije.*

### **Povzetek**

Z razvojem modernih tehnologij, nenehnim povečevanjem toka informacij in izmenjave podatkov se kot družba in tudi posameznik srečujemo vsakodnevno. Zbiranje, priprava, uporaba in posredovanje podatkov postajajo iz dneva v dan vse bolj pomembni za razvoj in rast gospodarstva, kulture, vedno večjo vlogo pa predstavljajo tudi v politiki. V ta proces smo vključeni tudi kot posamezniki, tako na profesionalnem kot zasebnem področju. Obsežnost podatkov tako rekoč na dlani je dobrodošla, vendar pa se ob neustreznem dojetanju vsebin in obilo informacij, predvsem za mlade, kaj hitro izkažejo kot neproduktivne, večkrat celo kot zavajajoče ali škodljive vsebine. Vključevanje nadzorovane uporabe tovrstnih naprav v šolski sistem izobraževanja je nujno, saj se mladi s tem naučijo sprejemati in predvsem filtrirati velike količine ponujenih podatkov, včasih tudi napačnih, ki jih najdejo na spletu. Z načinom poučevanja po induktivni metodi predstavljamo in prikažemo dijakom pozitivne strani uporabe modernih mobilnih naprav. Z metodo vizualnega povzemanja in primerjanja pa smo prišli do pozitivnih rezultatov izbranega načina poučevanja, ki pripomore k učinkovitejšemu doseganju in predvsem razumevanju pridobljenega znanja.

*Ključne besede:* Informacijska družba, moderne tehnologije, multifunkcijske mobilne naprave.

### **Abstract**

With the development of modern technologies, the constant increase in the flow of information and the exchange of data, we as a society and also as an individual meet on a daily basis. The collection, preparation, use and transfer of data is becoming more and more important for the development and growth of the economy, culture, and also play an increasing role in politics. We are all involved in the process, both as individuals, and professionally. The volume of data, so to speak, in the palm of your hand is welcome, but with an inadequate perception of the content and the abundance of information, especially for young people, it quickly turns out to be unproductive, many times even misleading or harmful content. The inclusion of the controlled use of such devices in the school education system is so necessary, as young people learn to accept and, above all, filter the large amounts of information offered, sometimes also false informations, that they find online. Using the inductive method of teaching, we present and show students the positive aspects of using modern mobile devices. With the method of observation summarization and comparison, we came to positive results of the chosen teaching method, which contribute to more effective achievement and, above all, understanding of the acquired knowledge.

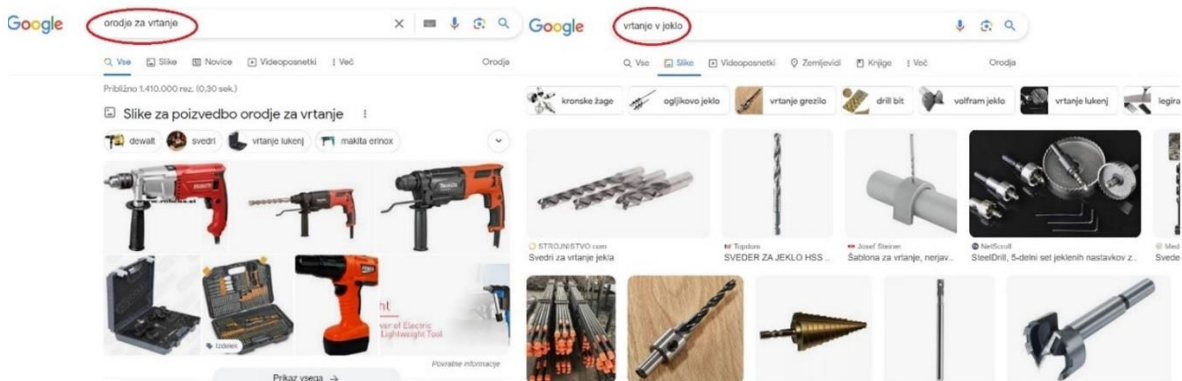
*Keywords:* Information society, modern technologies, multifunctional mobile devices.

## 1. Uvod

V lovu za reševanjem vsakodnevnih obveznosti hitimo iz dneva v dan. Tako odraslim kot tudi dijakom medsebojno komunikacijo močno olajšajo mobilne naprave, brez katerih si današnjega življenja ne znamo več zamisliti. Prvi pametni mobilni telefon, z imenom Simon, je na prodajni trg prišel leta 1993 pod okriljem podjetja Bell South in International Business Machines – IBM. Funkcijsko je zajemal vse kar zajemajo današnji, moderni pametni telefoni (Starček, 2016). Ne malokrat pa tehnologija, ki nas spremlja na vsakem koraku naših dnevnih poti, poseže v naša življenja do te mere, da jo že opredeljujemo kot problem, predvsem mlajših, v moderni družbi. Brskanje po socialnih omrežjih, igranje video iger danes predstavljajo največji del aktivnosti, s katerimi zapolnjujemo naš prosti čas. Lahko bi rekli, da nas uporaba moderne tehnologije, ki jo nudijo sodobne mobilne naprave, zasvoji. Z dostopom do svetovnega spleta in obsežno okolje z vsemi informacijami, ki nam jih ponuja, pa lahko z nekaj računalniške pismenosti in iznajdljivosti obrnemo tudi sebi v prid. Tako kot slabe vsebine na spletu najdemo tudi veliko pozitivnih, poučnih in koristnih vsebin, ki jih lahko z nekaj spretnosti uporabimo za iskanje in širjenje novih obzorij in napredovanja na osebnem področju. Zato je pomembno, da si lahko dijaki poleg splošnega zahtevanega znanja pridobi tudi spretnost in znanje, ki ga vodita do uspešnega iskanja željenih in izločevanja zavajajočih in vsebin. Tako lahko kontrolirano vključevanje mobilnih naprav in njihova uporaba v namen pridobivanja znanja prinaša tudi pozitivne rezultate. Z različnimi prepovedmi uporabe mobilnih naprav v času pouka pri dijakih dosegamo nasproten učinek od tega, kar želimo. Zakaj ne bi raje iskali možnosti ustreznega vključevanja mobilnih naprav v proces pouka (Rašl, 2019). Slika 1 prikazuje raznolikost spletnih vsebin v odvisnosti od spremembe minimalnih spremenljivk v iskanju odgovora po spletu.

### Slika 1

*Primerjava rezultatov spletnega brskalnika*



*Na sliki je prikaz dobljen rezultatov v odvisnosti od vnesenih parametrov, ki niso vedno pravi rezultat glede na vnesen vnos.*

Na podlagi soočanja s primeri, ki jih prikazuje slika 1, in njemu podobnimi se dijaki naučijo uporabljati spletne brskalnike v različne namene in prilagajati vnos iskanih podatkov glede na dobljene rezultate.

## 2. Teoretična izhodišča

- Vključevanje mobilnih naprav v proces poučevanja v kombinaciji s poučevanjem po induktivni metodi, ki združuje tudi druge metode:
  - strokovni predmeti,
  - praktični pouk,
  - praktično usposabljanje z delov v podjetjih (PUD),
  - telovadba – predvsem v času korone.
- Zmanjša potrebo po uporabi mobilne naprave pri urah v nadaljevanju, ki sledijo.
- Se naučijo izluščiti uporabne informacije, pridobljene s spleta in jih filtrirati.
- Doseganje ciljev na dijakom željen način.

## 3. Metoda induktivnega poučevanja

Prvi zametki tako imenovane metode induktivnega poučevanja segajo daleč v zgodovino učenja in poučevanja. To metodo je uporabljal že Aristotel (384-322 pr. n. št.). Trdil je, da ljudje za iskanje resnice in znanja uporabljamo čutila in se učimo iz izkušenj. Induktivne metode poučevanja pa se je posluževal tudi John Locke (1632-1704), ki je obudil Aristotelov koncept učenja z usmerjanjem in učenjem na način pridobivanja znanja na podlagi lastnih izkušenj (Šuligoj, 2013). Skozi zgodovino poučevanja se je tako pojavljalo vse več zagovornikov in uporabnikov induktivne metode poučevanja. Vse do današnjega časa pa se je metoda induktivnega poučevanja razvijala in dopolnjevala. Običajno uporabljena deduktivna metoda poučevanja z razlago, demonstracijo, delom s tekstom in razgovorom dijakom ne omogoča aktivnega sodelovanja pri učenju. Pri tem učitelj učencem predstavi temo, po razlagi pa učenci vadijo in utrjujejo svoje znanje na podlagi podanih primerov, ki jih imajo v knjigah, učbenikih ali delovnih zvezkih. Med množico dijakov lahko tako posamezniki ostanejo neaktivni, saj se izgubijo med dijaki, ki s svojo aktivnostjo in iskanjem rešitev na dane primere izstopajo od poprečno sodelujočih. V primeru poučevanja po induktivni metodi pa učitelj na začetku predstavi cilj, izziv oz. problem. Tako dijaki občutijo potrebo po znanju na nekem področju in občutijo uporabnost znanja, ki ga na poti do cilja aktivno odkrivajo. Tako lahko dijaki do iskanih rezultatov pridejo po različnih poteh in ob tem naletijo na ovire. S premagovanjem ovir na poti do iskanja rezultatov pa usvajajo različne spretnosti in znanja, do katerih po klasičnih metodah učenja ne bi prišli. Učitelj pri tem neprestano nudi podporo in dijake ustrezno usmerja k cilju. Prednost in cilj poučevanja po induktivni metodi je tudi ta, da vsak dijak svoje znanje aktivno ustvarja, gradi temelje in samostojno nadgrajuje usvojeno znanje na podlagi zastavljenih ciljev. Tako usvojeno znanje posameznika ni le kopija posredovanega znanja s strani učitelja. Dijaki so deležni poučevanja in pridobivanja znanja po več metodah, kot so: učenje z odkrivanjem, projektno učenje, učenje na primerih, poizvedovalno učenje, problemsko učenje in tudi druge oblike, ki spadajo pod okrilje induktivne metode poučevanja. Slika 2 prikazuje diagram poteka nastajanja projektnega dela.

Slika 2

Diagram poteka

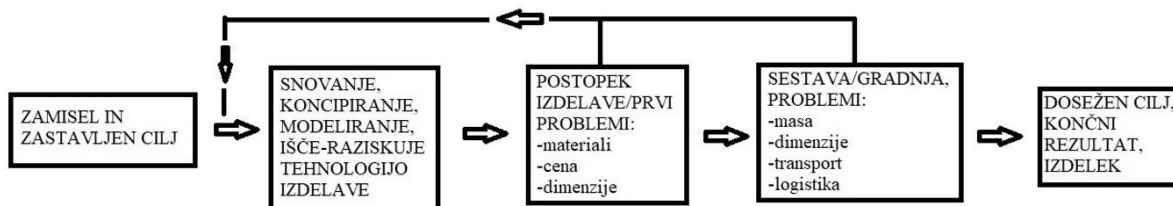


Diagram prikazuje način/potek opravljanja in reševanja nalog s problemi, katerimi se srečajo dijaki na poti od zamisli, zastavljenega cilja do končnega rezultata.

#### 4. Vključevanje in uporaba mobilnih naprav v učno okolje

Pri vključevanju mobilnih naprav v okvir pouka je potrebno nameniti posebno mero pozornosti in ravnati previdno. Poudariti je seveda potrebno, da v vsakodnevem življenju radi pozabimo na to, kje je zdrava in zadostna mera uporabe in naše odvisnosti od modernih tehnologij izpolnjena. Pomembno je, da se dijaki ob uporabi mobilnih naprav v času pouka zavedajo, da jim je uporaba mobilnih naprav omogočena in dovoljena za iskanje ciljev in rešitev primerov, zastavljenih s strani učitelja, ki vodi učno uro. Učitelj mora izbrati ustrezno temo in upoštevati zahtevnost zastavljenih ciljev tako, da jih dijaki ob njegovem usmerjanju lahko dosežejo. Ob preobširno zastavljenih nalogah se lahko zgodi, da bo dijak zašel in začel s pomočjo mobilne naprave iskati tudi druge ne ključne vsebine za zastavljen cilj. Temu se je moč izogniti tako, da kot rezultat naloge zastavimo ozko usmerjene cilje, na poti do katerih bo dijak sam opazil, da zahaja iz zastavljenih smeri. Te oblike poučevanja se naj tako učitelj poslužuje ob vključevanju tem, ki so dijakom v vsakodnevem življenju bliže. Teme in s tem povezani naloge in cilji naj bodo zastavljeni na ustreznem nivoju, da jih bodo dijaki lahko razumeli že na samem začetku.

##### 4.1. Uporaba aplikacij na mobilnih napravah

Ne tako daleč nazaj je bil eden redkih digitalnih pripomočkov v času pouka v srednjih šolah le kalkulator, ki je lahko poleg osnovnih računskih funkcij zajemal še področje kotnih funkcij, korenov, kvadratov in desetiških logaritmov. Danes je ročni kalkulator še vedno nepogrešljiv pripomoček, vendar pa si lahko dijak delo olajša tudi z uporabo mobilne naprave, ki za razliko od ročnega kalkulatorja nudi tudi vrsto posamičnih predvsem brezplačnih aplikacij. Aplikacije lahko omogočajo podporo na nekem področju, ki ga dijak z iskanjem rešitev na poti do svojega cilja s pridom uporabi. S tem nekoliko pridobi na času, hkrati pa spoznava raznolikost in koristnost uporabe, uporabnost mobilne naprave v različne namene. Slika 3 prikazuje pripomoček dijakom nekoč in danes.

### Slika 3

*Primerjava nekoč in danes*



*Prikaz ročnega kalkulatorja nekoč in primer funkcijsko podobne aplikacije na novejši mobilni napravi, katera omogoča tudi uporabo drugih namenskih aplikacij po posamičnih področjih uporabe.*

## 5. Rezultati

Poučevanje po induktivni metodi v kombinaciji z uporabo mobilnih multifunkcijskih naprav se je izkazala za pozitivno rešitev. Spodbudi zanimanje dijakov in jim omogoči pridobivanje znanja na njim bolj priljubljen način. Preprečuje pasivnost dijakov in spodbuja zanimanje za izpostavljen problem, ki ga lahko rešujejo po različnih poteh. V dijakom zastavljene naloge je priporočljivo vključevati že znane teme, na področju katerih ob iskanju rešitev ne raziskujejo na čisto novem področju. S tem omogočimo boljše filtracijo uporabnih podatkov iz množice prejetih informacij, med katerimi dijaki izbirajo. Glede na potrebo uporabe mobilnih naprav nezmožnost sodelovanja izključimo s formiranjem delovnih skupin, ki naj ne zajemajo več kot tri dijake. Z večjimi skupinami se namreč pokaže možnost notranjih motenj v skupini, ki nastanejo zaradi obdelave prevelike količine podatkov v kratkem času. Vsekakor je potrebno upoštevati nivo težavnostne stopnje glede na izobraževalno stopnjo oddelka (NPI, SPI, SSI). Pri preveč obširnih nalogah namreč kot posledica različnih sposobnosti obvladovanja naprav med dijaki hitro pride do odstopanja v potrebnem času, ki ga posamezna skupina porabi za pot do ciljev. Dijaki namreč hitro prihajajo do potencialnih rešitev, smernic in rezultatov, ki jih le delno predebatirajo, ključne podatke pa večkrat v množici dobljenih informacij izpustijo. Zaradi istega razloga je tako priporočljiva uporaba krajših nalog z očitnimi rezultati. Uporaba mobilnih naprav se izkaže kot pozitivna tudi med praktičnem usposabljanjem, saj lahko dijak v vsakem trenutku dostopa do prej pripravljene dokumentacije oz. dostopa do tehničnih risb, ki jih je predhodno izdelal pri drugem predmetu. V času projektnega dela pri praktičnem pouku lahko dijaki tako dostopajo tudi do slik in gradiva, ki so si ga kot predpripravo pripravili na terenu oz. na dislokacijah.

## 6. Zaključek

Induktivna metoda poučevanja sama po sebi združuje več različnih metod, ki omogočajo poučevanje in uporabo na širšem področju poučevanja. Hkrati zadovolji potrebo dijakov po uporabi mobilnih naprav, le da te uporabljajo kontrolirano in za potrebe učenja. Uporaba mobilnih naprav v kombinaciji s poučevanjem po induktivni metodi se izkaže za manj primerno le v primerih, ko delamo z dijaki, ki se soočajo s problemom slabe digitalne ali računalniške pismenosti. Ker gre za proces izobraževanja, se s časom izpopolnijo tudi tovrstne pomanjkljivosti. Dijaki si s časom povečajo zaupanje vase in zmanjšajo negotovost pred na začetku na videz nerešljivimi problemi. Zaradi tega razloga in ostalih pozitivnih ugotovitev vključevanje mobilnih naprav v učno okolje, kjer je to smiselno, smatram kot pozitivno in priporočljivo.

## 7. Viri in literatura

- Rašl, A. (2019). *Uporaba mobilnih telefonov in aplikacij pri pouku geografije v osnovnih šolah* (Doctoral dissertation, Univerza v Mariboru, Filozofska fakulteta). <https://dk.um.si/Dokument.php?id=138190&lang=slv>
- Šuligoj, V. (2013). *Poučevanje tehnike in tehnologije z učenjem z odkrivanjem* (Doctoral dissertation, [V. Šinigoj]). [http://pefprints.pef.uni-lj.si/1798/1/DiplomskoDelo\\_V%C5%A0inigoj.pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/1798/1/DiplomskoDelo_V%C5%A0inigoj.pdf)
- Starček, K. (2016). *Uporaba mobilnih naprav v izobraževanju* (Doctoral dissertation, Univerza v Mariboru, Filozofska fakulteta). <https://dk.um.si/Dokument.php?id=86130&lang=slv>

### Kratka predstavitev avtorja

**Peter Klaus** je v učiteljski poklic vstopil leta 2016. Po izobrazbi je diplomiran inženir s področja strojegradnje in konstrukterstva. Kot učitelj strokovnih predmetov, praktičnega pouka, organizator praktičnega usposabljanja z delom v podjetjih poučuje na Šolskem centru Celje, Srednji šoli za strojništvo, mehatroniko in medije. Na posamičnih področjih izobraževanja pri strokovnih modulih, kjer teme dopuščajo, vključuje poučevanje z uporabo sodobnih tehnologij, občasno tudi z mobilnimi napravami.

# Pametni telefon – motilec in motivator učnega procesa

## Smartphone – as a Distractor and a Motivator in the Learning Process

Andrej Marhl

*Srednja gradbena šola in gimnazija Maribor  
andrej.marhl@gradbena.si*

### **Povzetek**

Pametni telefoni so v šolskem okolju običajno tisti, ki dijakovo pozornost preusmerjajo od učnega procesa, zato so nekatere šole že prepovedale njihovo uporabo, druge o tem razmišljajo. Premišljena uporaba pametnih telefonov pa jih postavi v vlogo nepogrešljivega deležnika učnega procesa; imajo namreč vgrajena tipala, ki ob uporabi aplikacij postanejo kvalitetna motivacijsko-učna oprema. V članku je prikazan primer uporabe brezplačne aplikacije Phyphox, ki odlično deluje na pametnih telefonih. Aplikacija je uporabljena za izvedbo in analizo meritev pri pouku fizike v gimnazijskem programu. Kot možen primer uporabe je izbrano vzmetno nihalo. Aplikacija izračuna nihajni čas nihala, njegovo frekvenco ter izriše časovno odvisnost harmoničnega nihanja nihala. S temi podatki se določi še konstanta prožnosti vzmeti in največji pospešek nihanja. S spreminjanjem karakteristik nihala dijaki hitro prihajajo do rezultatov meritev in lahko oblikujejo kvalitetne zaključke. Z ustvarjanjem problemskih situacij in izvajanjem meritev s pomočjo pametnih telefonov so dijaki motivirani za delo in dosegajo zelo dobre učne rezultate.

*Ključne besede:* aplikacija Phyphox, gimnazija, pametni telefon, pouk fizike, vzmetno nihalo.

### **Abstract**

Smartphones are usually considered distractions in the school environment, which is why some schools have already banned their use, while others are considering it. However, thoughtful use of smartphones can make them an indispensable tool in the learning process. They have built-in sensors that, when used with appropriate applications, become valuable motivational and educational tools. This article presents an example of using the free app Phyphox, which works excellently on smartphones. The app is used for conducting and analyzing measurements in physics classes in high school programs. As a possible example, a spring pendulum is chosen. The app calculates the pendulum's oscillation period, its frequency, and plots the time dependence of its harmonic oscillation. With this data, the spring constant and the maximum acceleration of the pendulum can be determined. By modifying the pendulum's characteristics, students quickly obtain measurement results and can form high-quality conclusions. By creating problem situations and performing measurements using smartphones, students are motivated to work and achieve excellent learning outcomes.

*Keywords:* gymnasium, Phyphox app, physics lessons, smartphone, spring pendulum.

## **1. Uvod**

Sodobne mobilne naprave dijake spremljajo na vsakem koraku in so postale sestavni del njihovih aktivnosti. Med mobilnimi napravami še posebej izstopa uporaba pametnih telefonov, kar lahko predstavlja težavo, saj dijakovo pozornost pogosto preusmerja od učnega procesa.

Uporaba mobilnih naprav v šolah, predvsem v neizobraževalne namene, lahko negativno vpliva tudi na počutje. Dokazi o vplivu mobilnih naprav na dijake v šolah so raznovrstni. Nekaj dokazov obstaja celo o povečanju spletnega nasilja; druge raziskave nakazujejo zmanjšano socialno interakcijo; spet tretje kažejo, da lahko uporaba mobilnih naprav izboljša odnose med vrstniki (Griffiths in Williams, 2018). Ker pa imajo dijaki pametne telefone vedno ob sebi in ker le-ti ob kontrolirani in vodeni uporabi, ob naloženih sodobnih aplikacijah, zmorejo veliko koristnega za popestritev in obogatitev pouka, lahko pametne telefone uporabimo kot sodobno učno sredstvo, kar navaja tudi Ott (2017) v svojem delu. Številne raziskave pa kažejo tudi, da so lahko pametni telefoni izjemni pripomočki pri pouku naravoslovnih predmetov. Odlično se jih lahko uporabi recimo pri pouku fizike; pripomorejo namreč k razumevanju učne snovi, neodvisnosti pri učenju, spoznavanju fizikalnih pojmov ter povečajo zadovoljstvo dijakov (Jerič, 2018).

Cilj tega članka je potencialno moteče mobilne naprave postaviti v motivacijsko vlogo in jih tako konstruktivno vključiti v učni proces. Pametni telefoni imajo namreč vgrajena tipala, ki ob uporabi brezplačnih aplikacij postanejo sodobna, dijakom prijazna in za šolo brezplačna motivacijsko-merilna-učna oprema. V članku je prikazana uporaba brezplačne aplikacije Phyphox (Staacks idr., 2023), ki na pametnih telefonih odlično deluje. Aplikacija je bila uporabljena pri pouku fizike, v gimnazijskem programu (tehniška gimnazija), za opazovanje in analiziranje nihanja vzmetnega nihala. Ideja je bila doseči vzgojno-izobraževalne cilje z uporabo pametnih telefonov in ugotavljanje motiviranosti dijakov v primerjavi z izvedenimi učnimi urami brez uporabe mobilnih naprav.

V nadaljevanju prispevka je prikazana praktična uporaba pametnih telefonov, ki so uporabljeni kot eksperimentalna oprema za zajemanje meritev, obdelavo meritev in prikaz rezultatov meritev nihanja vzmetnega nihala.

## 2. Izvedba učne ure fizike s pametnim telefonom

Učna ura se v skladu z učnim načrtom izvede v tretjem letniku Srednje gradbene šoli in gimnazije Maribor v programu tehniške gimnazije z 22 dijaki. Učni načrt fizike za splošne, klasične in strokovne gimnazije (Planinšič, Belina, Kukman in Cvahte, 2015) predvideva obravnavo nihanja in nihala. Dijaki bi naj spoznali harmonično nihanje, nitno (matematično) in vzmetno nihalo. Učni načrt prav tako predvideva izvedbo eksperimentalnih vaj, kjer se s pridom uporabi dijakov pametni telefon. Dijaki pred pričetkom samostojnega dela prejmejo navodila za delo, ki zajemajo tudi navodila za namestitev brezplačne aplikacije Phyphox in brezplačne aplikacije Bubble Level (vodna tehnica). Učna ura se izvede v skupinah s tremi do štirimi dijaki v vsaki od skupin.

### 2.1 Fizikalna priprava na izvedbo eksperimenta

Nihalo niha harmonično, če se odmik  $y$  spreminja s časom sinusno ali kosinusno; tako se spreminja tudi hitrost  $v$  in pospešek  $a$  nihajočega telesa.

V prispevku se uporabi vzmetno nihalo (Strnad, 1977; Kladnik, 1994; Kuščer in Moljk, 1978) pri katerem je telo z maso  $m$  pritrjeno na prožno vijačno vzmet z zanemarljivo maso in s konstanto prožnosti  $k$ . Takšno nihalo niha harmonično z nihajnim časom:  $t_0 = 2\pi \sqrt{m/k}$ , od koder se izrazi konstanta prožnosti:

(1)



$$k = \frac{4\pi^2 m}{t_0^2}$$

Za izračun konstante prožnosti je potrebno stehtati maso nihajočega telesa in izmeriti nihajni čas nihala. Leseno škatlo, v katero se položi pametni telefon, se uporabi kot nihajoče telo. Za tehtanje mase nihajočega telesa se uporabi laboratorijsko digitalno tehtnico. Leseno škatlo s pametnim telefonom se pritrdi na prožno vijačno vzmet; pri tem se s pomočjo aplikacije Vodna tehtnica (Bubble Level) zagotovili vodoravnost lesene škatle. Slika 1 prikazuje tehtanje in določanje vodoravne lege nihajočega telesa ter preizkušanje primernosti mase nihajočega telesa napram izbrani vijačni vzmeti.

### Slika 1

*Priprava na izvedbo eksperimenta*

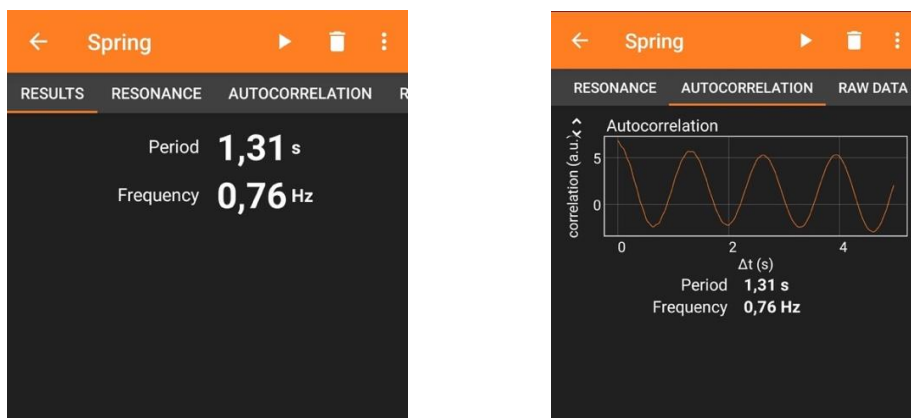


### 2.2 Izvedba eksperimenta

Nihajni čas nastalega vzmetnega nihala se meri z aplikacijo Phyphox, nameščeno na pametnem telefonu. V ta namen se v aplikaciji Phyphox izbere orodje Vzmet (Spring). Aplikacija z analizo izmerjenih podatkov prikaže nihajni čas in frekvenco vzmetnega nihala na način, kot prikazuje Slika 2.

### Slika 2

*Prikaz meritev vzmetnega nihala*



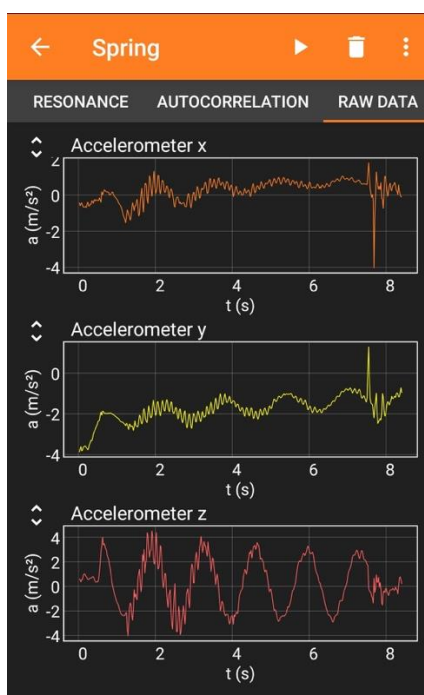
Iz dobljenih podatkov se izračuna konstanta prožnosti z enačbo (1). Izračunana vrednost:

$$k_1 = 0,12 \frac{N}{cm}$$

Aplikacija izriše še časovno odvisnost pospeška, kar je prikazano na Sliki 3. Pomemben je le zadnji rdeči graf, ki prikazuje spreminjanje pospeška nihala v navpični smeri oz. v smeri osi z. Spreminjanje komponent pospeška v smeri x in y (oranžni in rumeni graf) se pojavi, ker nihalo ne niha le v navpični smeri.

### Slika 3

*Pospešek vzmetnega nihala*



Največji pospešek, ki ga doseže nihalo v amplitudni oddaljenosti od ravnovesne lege, se odčita iz rdečega grafa na Sliki 3. Največji pospešek pa se lahko tudi izračuna:

$$a_0 = y_0 \omega^2 \quad (2)$$

Pri tem je potrebno izmeriti še amplitudo nihanja  $y_0$  in upoštevati:  $\omega = 2\pi/t_0$ . Dijaki so v svojem primeru izbrali amplitudo nihanja 17 cm; izračunali so največji pospešek  $4 \text{ m/s}^2$ , kar se v okviru natančnosti meritev ujema z odčitano vrednostjo na grafu.

### 2.3 Problemska situacija

Na tej točki se dijake postavi pred problemsko situacijo, kako zmanjšati največji pospešek nihala, pri nespremenjeni vijačni vzmeti. Svoja predvidevanja morajo tudi dokazati oz. potrditi z meritvami. Dijaki so pravilno napovedali, da se največji pospešek nihala lahko zmanjša s povečanjem mase nihajočega telesa in z zmanjšanjem amplitude nihanja. Maso so povečali z dodatno utežjo, amplitudo nihanja pa zmanjšali na 11 cm. Slika 4 prikazuje korigirano nihalo in merjenje njegove mase.

#### Slika 4

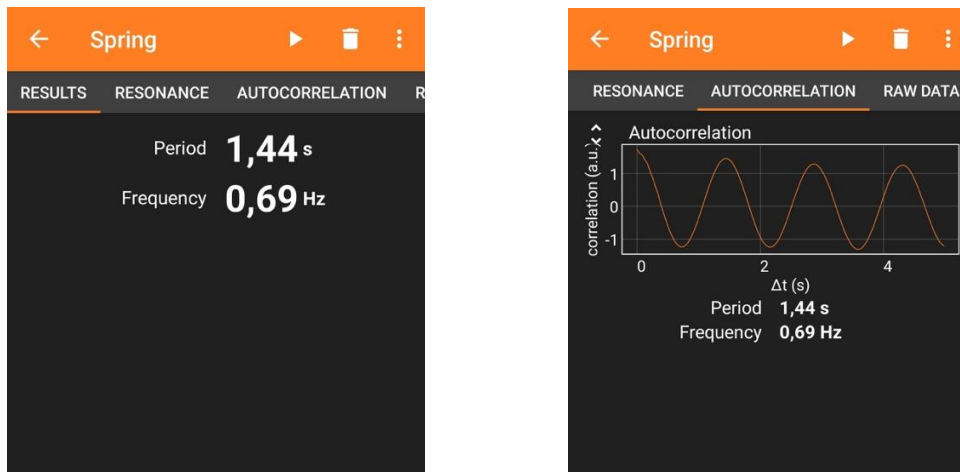
*Korigirano nihalo*



Nihajni čas in frekvenca korigiranega nihala se ponovno izmeri z aplikacijo Phyphox. Slika 5 prikazuje nove rezultate meritve.

#### Slika 5

*Prikaz meritev korigiranega nihala*



Iz dobljenih podatkov se lahko potrdi, da se konstanta prožnosti ne spremeni. Konstanta prožnosti se izračuna z enačbo (1) in vidno je, da je konstanta prožnosti v prvem in drugem primeru, v mejah natančnosti meritev, enaka:

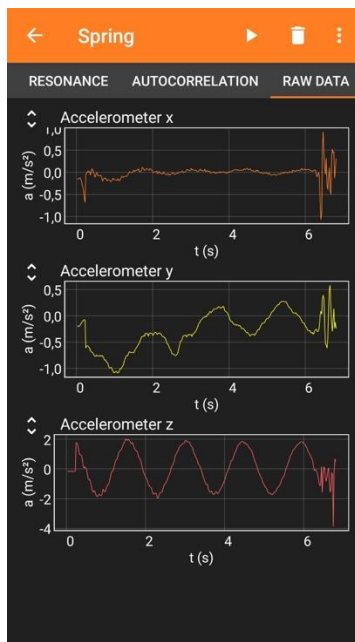
$$k_2 = k_1 = 0,12 \frac{N}{cm}$$

S pomočjo aplikacije oz. izrisane časovne odvisnosti pospeška (zadnji rdeči graf, ki prikazuje spreminjanje pospeška nihala v navpični smeri oz. v smeri osi z) se preverijo napovedi o zmanjšanem največjem pospešku nihanja. Predvidevanje dijakov je bilo pravilno; največji

pospešek se je zmanjšal na  $2 \text{ m/s}^2$ . Na Sliki 6 je prikazan izris časovne odvisnosti pospeška nihanja korigiranega vzmetnega nihala.

### Slika 6

*Pospešek korigiranega nihala*



Največji pospešek se še izračuna. Za izračun se uporabi enačbo (2). Izračunana vrednost največjega pospeška je  $2 \text{ m/s}^2$ . Izračunana in z aplikacijo izmerjena oz. iz grafa odčitana vrednost največjega pospeška se tudi v tem primeru ujemata v okviru natančnosti meritev.

Na osnovi dobljenih rezultatov meritev se ugotovi, da je učna ura, z uporabo pametnih telefonov, odlično uspela, saj so dijaki dosegali zastavljene cilje samostojno in bili nadpovprečno motivirani za delo.

### 3. Zaključek

V članku je obravnavana uporaba pametnih telefonov pri pouku fizike v tehniški gimnaziji. Pametni telefoni so bili uporabljeni kot motivacijsko-merilna-učna oprema pri opazovanju in analiziranju nihanja vzmetnega nihala z uporabo aplikacije Phyphox. Z aplikacijo Phyphox, naloženo na dijakovih pametnih telefonih, so dijaki zavzeto in motivirano merili karakteristike vzmetnega nihala in dosegali vzgojno-izobraževalne cilje. Ob spreminjanju karakteristik vzmetnega nihala so dijaki hitreje pridobili rezultate meritev in oblikovali kvalitetnejše zaključke kot pri učnih urah brez uporabe mobilne tehnologije. S problemskimi situacijami, ki so se pojavile med izvajanjem eksperimentalnega dela, so se dijaki zlahka spopadali. Predvsem so jih veselili matematični izračuni in grafični prikazi rezultatov meritev v zanje prijaznem okolju; kar je bil velik doprinos k razumevanju obravnavane učne snovi in doseganju višjih taksonomskih stopenj učenja in poučevanja.

V prihodnjem pedagoškem delu bi z dijaki lahko izvedli še druge eksperimente, ki jih omogoča aplikacija Phyphox pa tudi druge podobne aplikacije. Takšna uporaba mobilnih

naprav lahko bistveno prispeva k boljšemu razumevanju učne snovi in zadovoljstvu dijakov (Arista in Kuswanto, 2018), hkrati pa je tudi priložnost za dodatni praktični prikaz varne uporabe interneta.

#### 4. Viri

- Arista, F. S., in Kuswanto, H. (2018). Virtual Physics Laboratory Application Based on The Android Smartphone to Improve Learning Independence and Conceptual Understanding. *International Journal of Instruction*, 11(1), 1-16. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.1111a>
- Griffiths, K. in Williams, M. (2018). *Impact of mobile digital devices in schools*. <https://education.nsw.gov.au/content/dam/main-education/about-us/educational-data/cese/2018-impact-of-mobile-digital-devices-in-schools.pdf>
- Jerič, J. (2018). *Uporaba tipal v izbranem pametnem telefonu pri eksperimentalnem pouku fizike* [Seminar iz fizike na študijskem programu 1. stopnje Izobreževalna fizika, Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko]. [https://fizika.fnm.um.si/wp-content/uploads/2020/03/Jeri%C4%8D\\_Jerica.pdf](https://fizika.fnm.um.si/wp-content/uploads/2020/03/Jeri%C4%8D_Jerica.pdf)
- Kladnik, R. (1994). *Fizika za srednješolce 2*. Državna založba Slovenije.
- Kuščer, I. in Moljk, A. (1978). *Fizika 2. del*. Državna založba Slovenije.
- Ott, T. (2017). *Mobile Phones in School: From disturbing objects to infrastructure for learning* [Doctoral Dissertacion, Department of Applied Information Technology University of Gothenburg]. [https://www.researchgate.net/publication/320335588\\_Mobile\\_phones\\_in\\_school\\_from\\_disturbing\\_objects\\_to\\_infrastructure\\_for\\_learning](https://www.researchgate.net/publication/320335588_Mobile_phones_in_school_from_disturbing_objects_to_infrastructure_for_learning)
- Planinšič, G., Belina R., Kukman, I. in Cvahte, M. (2015) *Učni načrt Klasična gimnazija, Strokovna gimnazija fizika 2., popravljena izdaja*. Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo.
- Staacks, S., Stampfer C., Heinke H., Dorsel D., Kirwald D., Noritzsch J., Hahedorn M., Leier E. in Römer L. (2023). *Your smartphone is a mobile lab*. <https://phyphox.org>
- Strnad, J. (1977). *Fizika 1. del*. Državna založba Slovenije.

#### Kratka predstavitev avtorja

**Andrej Marhl**, prof. fizike, diplomant Univerze v Mariboru, je učitelj fizike na Srednji gradbeni šoli in gimnaziji Maribor ter Srednji zdravstveni in kozmetični šoli Maribor z več kot 20-letnimi izkušnjami. Sodeloval je na večjih projektih in mednarodnih konferencah, vezanih predvsem na srednješolsko izobraževanje (Posodobitev programov v strokovnih gimnazijah 2008-2014, Razvoj naravoslovnih kompetenc, Talent Education...). Še posebej je bil aktiven na projektu E-va, kjer so bila izdelana ključna gradiva za digitalicijo in uporabo novih tehnologij pri pouku fizike v osnovnih in srednjih šolah. Aktivno sodeluje z Zavodom Republike Slovenije za šolstvo in Fakulteto za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru.

# Sodobni pristop poučevanja grafov kotnih funkcij s pomočjo računalniških aplikacij

## A Modern Approach to Learning Graphs of Angular Functions Using Computer Applications

Miha Simončič

*Srednja tehniška in poklicna šola Trbovlje  
miha.simoncic@stps-trbovlje.si*

### **Povzetek**

V tretjem letniku srednje šole, se pri matematiki srečajo dijaki z dokaj zahtevno učno snovjo, grafi kotnih funkcij. Osnovo kotnih funkcij pridobijo že v drugem letniku. Kako pa sedaj narisati graf, kako izgleda, ter kakšne lastnosti ima? Kako dijake zmotivirati, ter hkrati uporabiti še sodobno tehnologijo. Dijaki smeri elektrotehnik, krivuljo funkcije sinus in kosinus že poznajo iz praktičnega dela pouka. Vidijo jo na osciloskopu in predstavlja izmenično napetost. Sedaj pa to znanje povežejo še z matematiko. Za uvod si najprej v strokovni učilnici pogledamo na osciloskopu graf sinusoide, nato pa preidemo k matematiki. V razredu razložimo snov, pojasnimo kako določimo ničle, maksimume in minimume, ter graf ročno narišemo na tablo. Tako grafa kotnih funkcij sinus, kot kosinus. Nato uporabimo sodobno tehnologijo, matematični program Geogebra in virtualni osciloskop Desmos. S pomočjo obeh aplikacij narišemo obe krivulji na računalnik. Tako preverimo natančnost naše risbe, ali imamo pravilno zapisane ničle, maksimume in minimume krivulje. S pomočjo aplikacije grafični kalkulator Desmos lahko pojasnimo tudi pomen premikov po obeh koordinatnih oseh. Spoznamo kakšen je zapis funkcije, če gre za premik po x osi, kakšen pa če gre za premik po y osi. Po uporabi računalniške aplikacije Desmos, ki deluje tudi na mobilnih telefonih, pa celotne premike narišemo še na tablo in papir. Na ta način zahtevno učno snov približamo dijakom, s pomočjo sodobne IKT, uporabo računalnika, mobilnih telefonov, aplikacij, Geogebra, virtualnega osciloskopa in grafičnega kalkulatorja Desmos. Ravno te aplikacije jim prikažejo zanimivost premikov grafov kotnih funkcij in njihovo uporabo.

*Ključne besede:* Aplikacija, elektrotehnika, Geogebra, grafični kalkulator Desmos, grafi kotnih funkcij, kosinus, sinus, virtualni osciloskop Desmos.

### **Abstract**

In the third year of high school, in mathematics, students meet a demanding subject, graphs of angular functions. They acquire the basics of angular functions already in the second year. Now how to draw a graph, what does it look like and what are its properties? How to motivate students and at the same time use modern technology. Electrical engineering students already know the curve of the sine and cosine functions from the practical part of the lesson. It can be seen on an oscilloscope and represents alternating voltage. Now they connect this knowledge with mathematics. For an introduction, we first look at the sinusoidal graph on the oscilloscope in the professional classroom, and then we move on to mathematics. In class, the material is explained, explained how to determine zeros, maxima and minima, and drawn the graph by hand on the board. Both the graph of the sine and cosine angular functions. Then we use modern technology, the mathematical program Geogebra and the virtual oscilloscope Desmos. Using both applications, we draw both curves on the computer. This is how we check the accuracy of our drawing, whether we have written the zeros, maxima and minima of the curve correctly. With the help of the graphic calculator application Desmos, we can explain the meaning of movements along both coordinate axes. Students learn what the notation of the function is if it is a movement along the x axis, and what it is like if it is a movement along the y axis. After using the computer application Desmos,

which also works on mobile phones, we draw the entire movements on a board and paper. In this way, we brought the challenging learning material closer to the students, with the help of modern ICT, the use of computers, mobile phones, applications, Geogebra, a virtual oscilloscope and the Desmos graphing calculator. It is precisely these applications that show them the interestingness of the displacements of graphs of angular functions and their use.

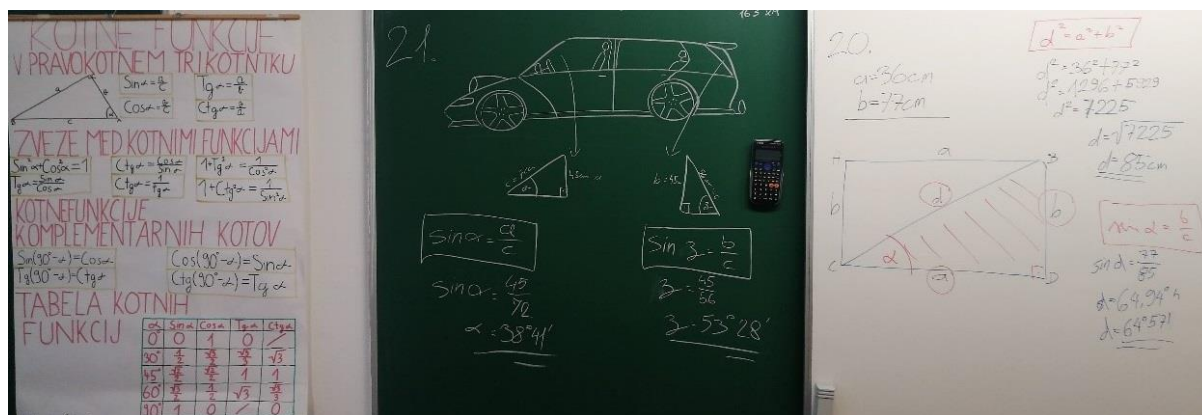
**Keywords:** Application, electrical engineering, Geogebra, graphic calculator Desmos, graphical angular functions, cosine, sine, virtual oscilloscope Desmos.

## 1. Uvod

V srednji šoli se dijaki pri matematiki srečajo z učno snovjo kotne funkcije. Tako v drugem, kot v tretjem letniku. Ta učna snov je dokaj zahtevna in hkrati zanimiva. Saj z znanjem kotnih funkcij lahko določimo tako velikost kotov, kot stranic v pravokotnem trikotniku. Če pa poznamo še sinusni in kosinusni izrek pa v kateremkoli trikotniku. V drugem letniku spoznajo osnovne definicije kotnih funkcij in računajo kote do devetdeset stopinj, kar prikazuje slika 1. V tretjem letniku, pa se naredi njihova razširitev pojma kota, dodajo se nove zveze med njimi, in na koncu še grafični izgled kotnih funkcij.

**Slika 1**

*Kotne funkcije v pravokotnem trikotniku*



V 2. letniku srednje šole se dijaki prvič srečajo s kotnimi funkcijami v pravokotnem trikotniku in koti, ki so manjši od 90 stopinj.

Za dijake je v obeh letih ta učna snov dokaj abstraktna, ne vedo kako si kaj predstavljati, kako računati in uporabljati kotne funkcije. Tu nam na pomoč priskoči sodobna IKT tehnologija. V zadnjem času imamo res veliko možnosti uporabe le te. Številne aplikacije nam nadzorno prikažejo grafični prikaz kotnih funkcij. Česa takšnega še 15 let nazaj nismo imeli možnosti spoznavati, oziroma sploh ni bilo še aplikacij, ki bi se lahko uporabljale za risanje grafov kotnih funkcij.

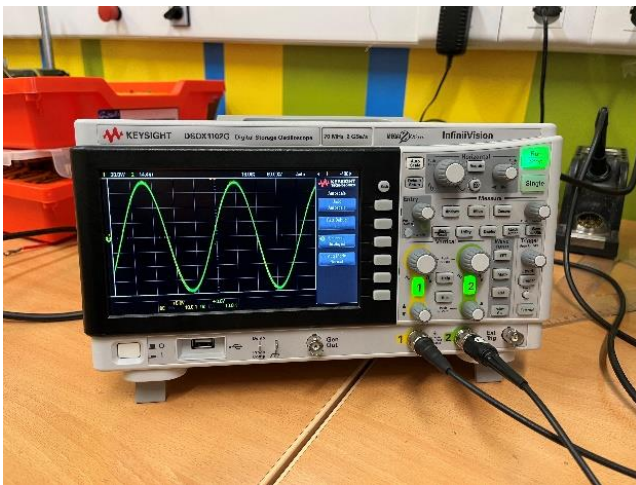
Dijake je potrebno motivirati za risanje grafov kotnih funkcij. Kako izgleda graf, kje ima ničle, maksimume in minimume. Vse to dijaki vidijo s pomočjo računalnika in sodobnih aplikacij Geogebra in Desmos. Ko spoznajo te aplikacije je delo pri matematiki dosti lažje in jih nato uporabljajo tudi za preverjanje rešitev nalog.

## 2. Matematika in Osciloskop

Pred uvodno uro grafov kotnih funkcij v 3. letniku, obiščemo z dijaki najprej specialno učilnico za elektrotehniko. Tam si na osciloskopu najprej ogledamo primer izmenične napetosti, ter sinusoido, ki jo nariše osciloskop, kar prikazujeta Slika 2 in Slika 3. Izmenična napetost se s časom spreminja. Čas je naša x os, navpično os pa predstavlja napetost, katero določa maksimalna vrednost ali amplituda. Število teh krivulj, določa frekvenca. Ugotovimo, da je višina oziroma amplituda sinusoide, odvisna od napetosti. Osciloskop nam prikaže sinusno izmenično napetost. Tako dijaki vidijo graf funkcije sinus. Če napravimo zamik za  $\frac{\pi}{2}$  v desno, dobimo graf funkcije kosinus.

**Slika 2**

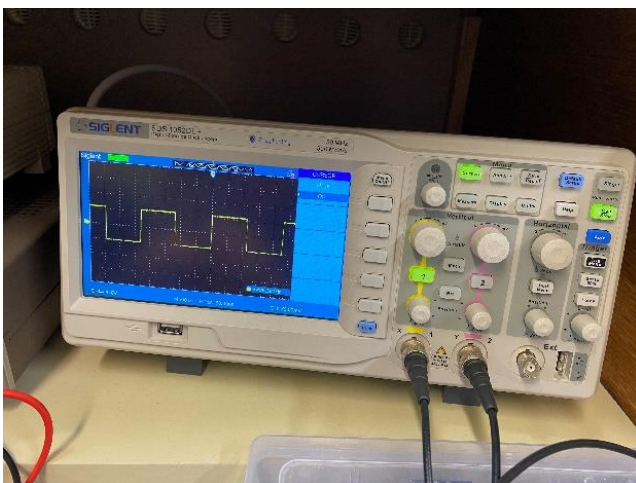
*Prikaz izmenične napetosti na osciloskopu*



V energetskih omrežjih ima izmenična napetost obliko sinusne krivulje oziroma, če jo zamaknemo kosinusne krivulje.

**Slika 3**

*Prikaz izmenične napetosti v računalništvu.*



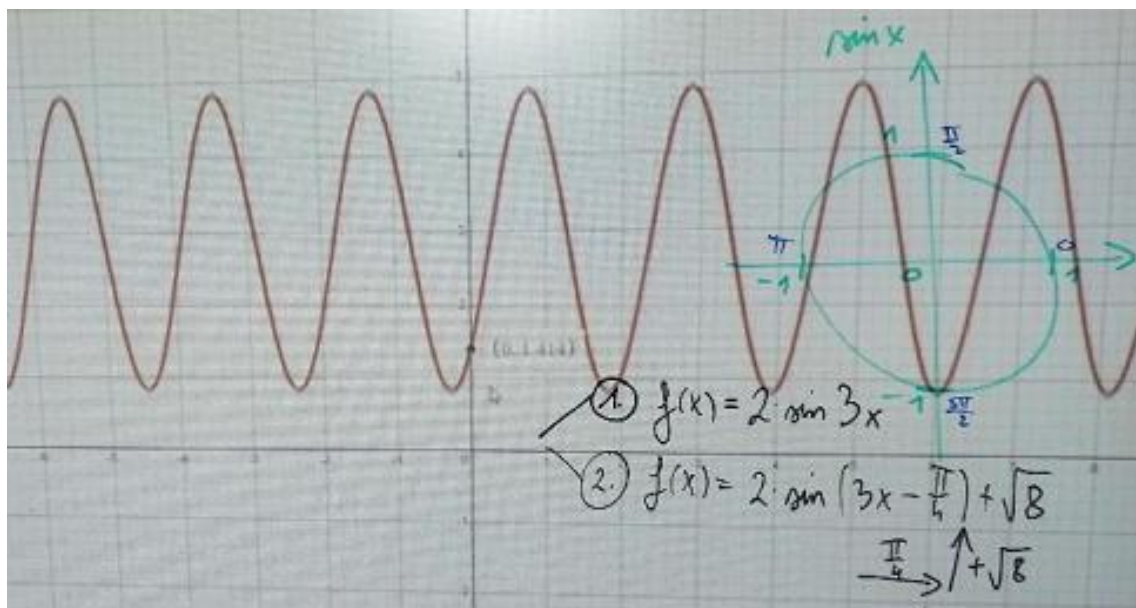


Oblika takšnega grafa pa se uporablja v računalništvu, kjer ima prikaz izmenične napetosti obliko pravokotnih impulzov. Spodnji del grafa pomeni število 0 oziroma ni signala, zgornji pa število 1 oziroma je signal.

Ko si v specialni učilnici na osciloskopih ogledamo vse krivulje grafov sinus in kosinus, se odpravimo v matematično učilnico. Tam napravimo uvod in s pomočjo enotske krožnice prenesemo sliko grafov na tablo. Določimo ničle funkcije, maksimume in minimume, ter zapišemo lastnosti. Poleg tega uporabimo še podrobnejšo sliko s pomočjo računalniškega programa Desmos, kar prikazuje Slika 4.

#### Slika 4

*Enotska krožnica na interaktivni tabli*



Projekcija grafa kotne funkcije sinus na interaktivni tabli in zraven z roko narisana enotska krožnica, za lažje razumevanje grafov.

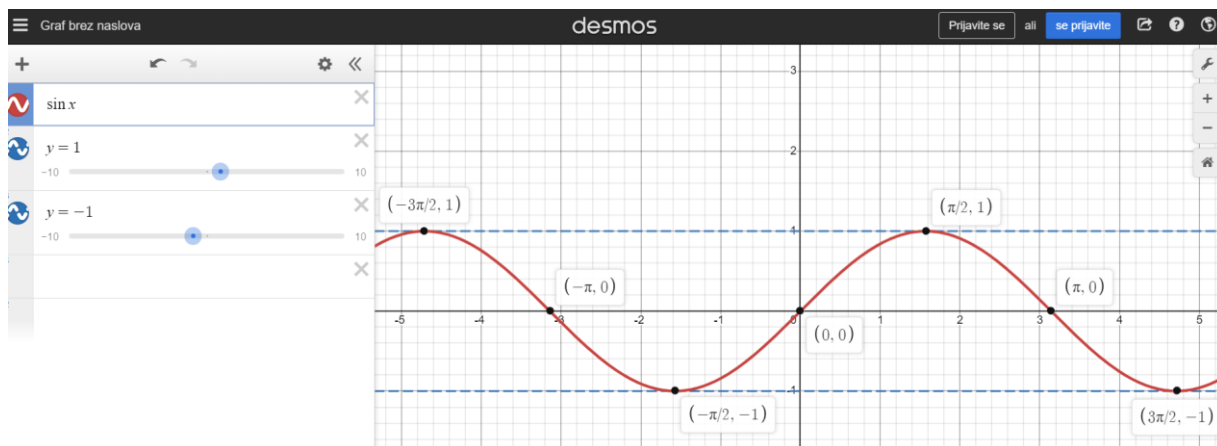
### 3. Grafa funkcij sinus in kosinus

Najprej začnemo raziskovati graf kotne funkcije sinus. Ponovimo tabelo ostrih kotov, nato povečamo še na kote večje od 90 stopinj. Narišemo enotsko krožnico in na njej prikažemo kote in pomembne točke. To nato prenesemo na večji koordinatni sistem, na x os nanašamo kote vadianih, na y os pa realna števila. Pri osnovnem grafu sinus sta to števili -1 in 1. Kateri sta tudi maksimum in minimum te funkcije.

Ko imamo graf ročno narisano na tablo, kar prikazuje Slika 6, pokažem še kako se nariše s pomočjo spletne aplikacije Desmos, kar prikazuje Slika 5. Enostavno se funkcija vpiše v aplikacijo in ta nariše graf funkcije. Z miško lahko označimo tudi pomembne točke, presečišča z x osjo (ničle funkcije), presečišče z y osjo (začetna vrednost), maksimume in minimume. S pomočjo računalniško narisane grafa nato odčitamo in določimo lastnosti grafa kotne funkcije sinus. Določimo definicijsko območje, zalogo vrednosti, intervale naraščanja in padanja, ničle, maksimume, minimume, ter sodost oziroma lihost funkcije.

## Slika 5

Graf kotne funkcije  $f(x) = \sin x$ , s pomočjo aplikacije Desmos

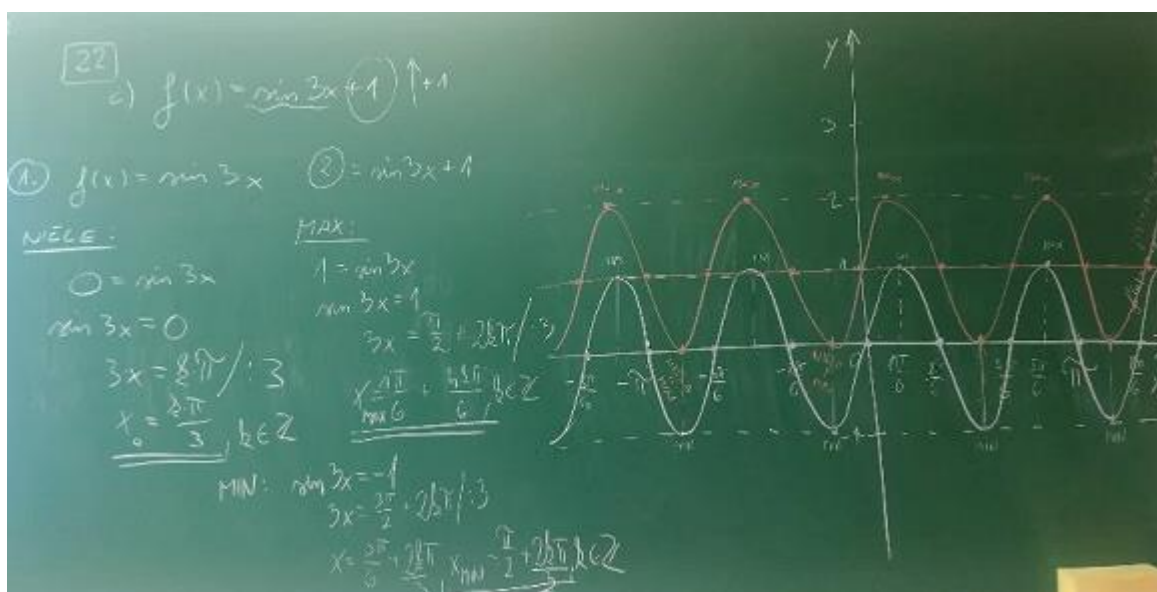


Na grafu so lepo vidne ničle funkcije, točke maksimumov in minimumov. Z njegovo pomočjo lahko dijaki preverijo pravilnost grafa, ki so ga narisali v zvezek.

Na isti način razložim graf kotne funkcije kosinus in tu ravno tako uporabimo aplikacijo Desmos za lažjo predstavo in natančnejši pregled lastnosti funkcije. Nato se lotim še razlage premikov grafov, tako po vodoravni x osi, kot navpični y osi. Tu mi je zopet v veliko pomoč aplikacija Desmos, saj najprej narišemo osnovni graf, nato pa dodajamo elemente premikov, dokler ne narišemo končni graf, kar prikazuje Slika 7. Dijaki spoznajo kakšne oblike je graf, če se njegova amplituda le razširi, kakšen je predpis, če se premakne po osi x, kakšen po osi y.

## Slika 6

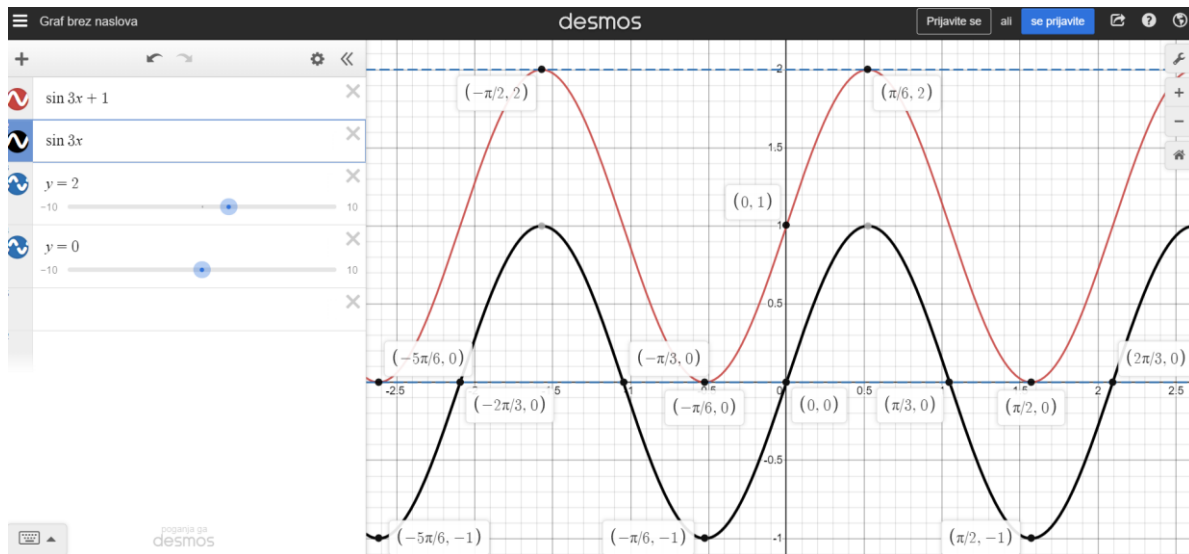
Premik grafa funkcije sinus po y osi



Na tabli najprej določimo ničle, minimume in maksimume osnovnega grafa  $f(x) = \sin 3x$ , nato pa na grafu naredimo premi za eno enoto navzgor po y osi, da dobimo končni graf  $f(x) = \sin 3x + 1$ .

## Slika 7

Grafični prikaz premika grafa funkcije  $f(x) = \sin 3x + 1$



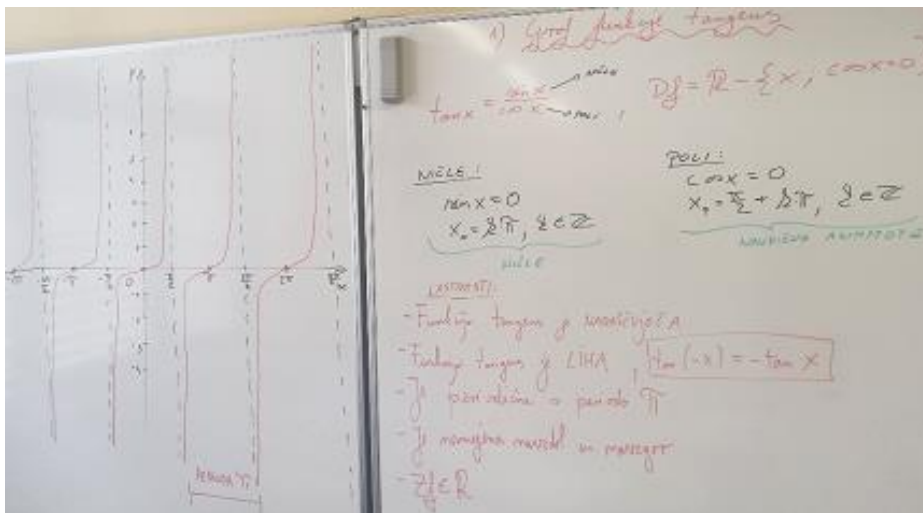
Lepši in bolj nadzoren prikaz poteka risanja grafa funkcije  $\sin 3x + 1$ , s pomočjo aplikacije Desmos. Ta deluje tudi na tablicah in mobilnih telefonih.

## 4. Grafa funkcij tangens in kotangens

Pri raziskovanju grafov kotnih funkcij tangens in kotangens pa uporabimo spletno aplikacijo Geogebra online. Z njeno pomočjo se da risati malenkost lepše in bolj pregledne grafe, kot s programom Desmos. Pri razlagi teh dveh funkcij, tudi začnem z enotsko krožnico, katero narišem na tablo, nato določimo njune lastnosti in na koncu še narišemo graf, kot prikazujeta Slika 8 in Slika 10. Vse skupaj preverimo s pomočjo računalniškega programa Geogebra online, kar razvidno prikazuje Slika 9. Ta ravno tako kot Desmos deluje na vseh napravah, od računalnika, tablice do telefona, kar prikazuje Slika 11.

## Slika 8

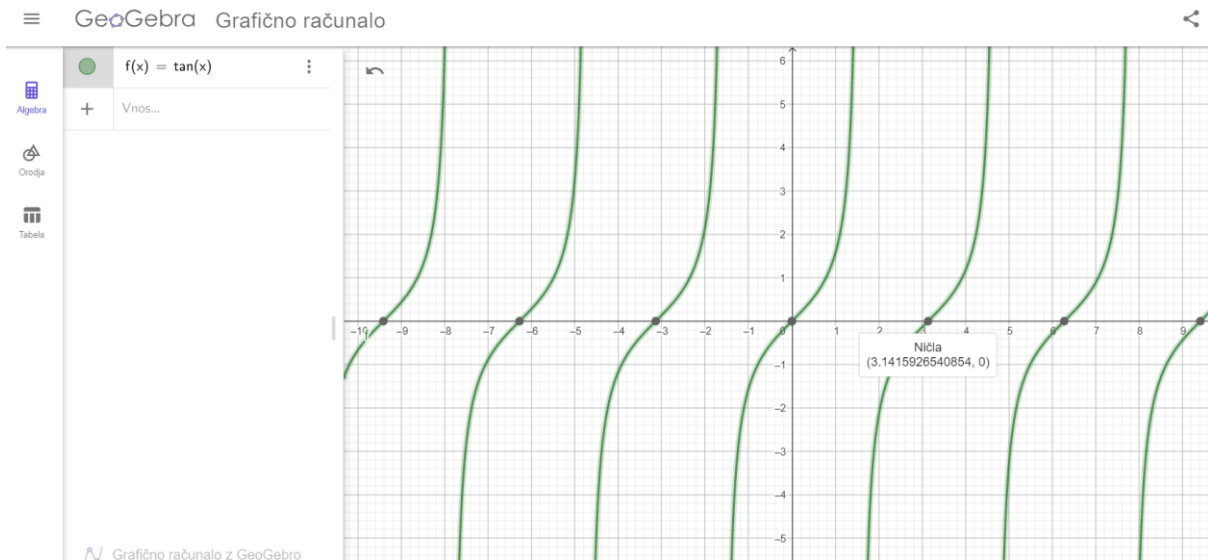
Lastnosti in risba grafa kotne funkcije tangens



Po razlagi snovi, zapisu vseh lastnosti in risbi grafa funkcije tangens, gremo le to še narisati na računalnik.

### Slika 9

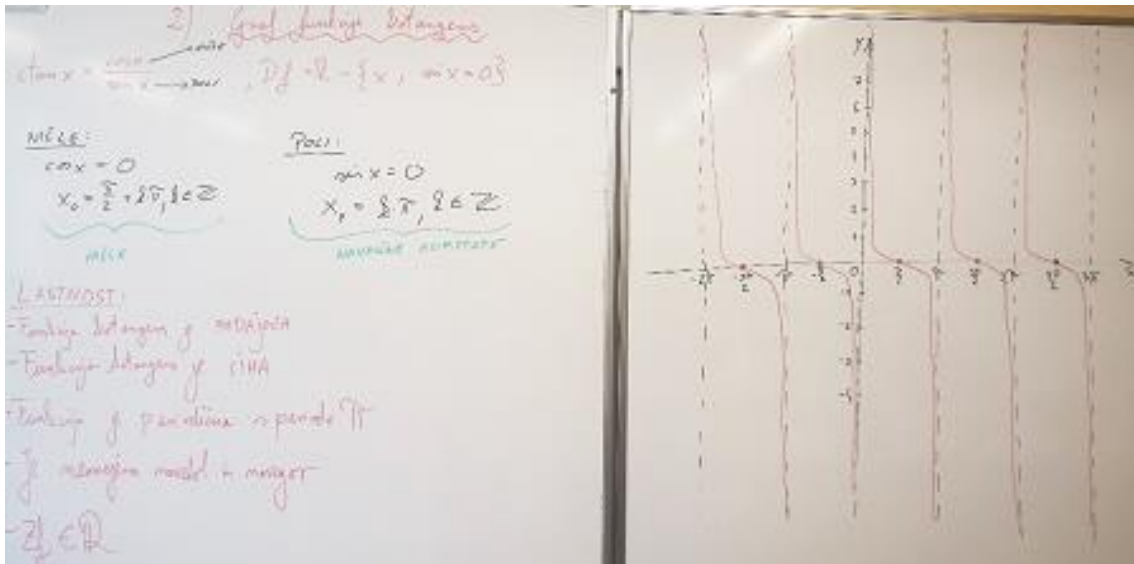
Programsko okolje Geogebra online in narisani graf  $f(x) = \tan x$



Prikaz grafa tangens, pregled ničel in polov, ter zapis ničel z decimalnim številom in ne številom pi.

### Slika 10

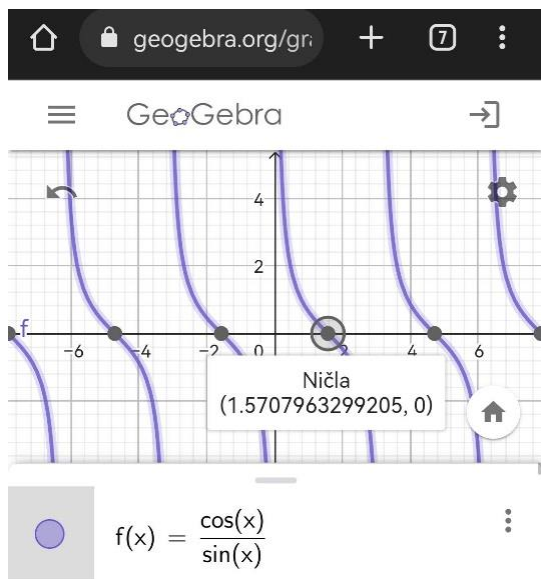
Lastnosti in risba grafa kotne funkcije kotangens



Najprej narišemo risbo funkcije kotangens na tablo, dijaki v zvezek. Nato preverimo naše ugotovitve še s pomočjo programa Geogebra.

## Slika 11

Slika grafa kotne funkcije kotangens na mobilnem telefonu



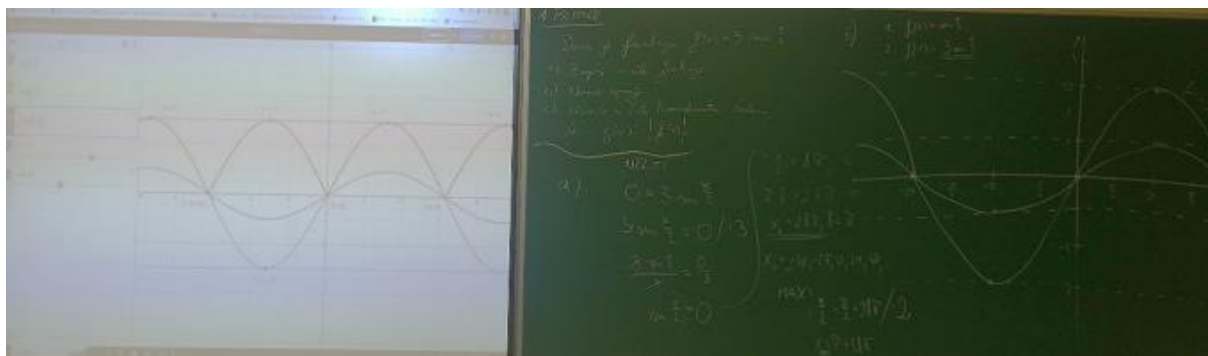
Dijaki lahko med poukom rišejo s pomočjo mobilnega telefona, na obe aplikaciji, tako Desmos, kot Geogebra, grafe kotnih funkcij, v našem primeru je to kotna funkcija kotangens.

## 5. Zaključek

Po temeljitem razmisleku ugotovimo, da nam je sodobna IKT tehnologija lahko v veliko pomoč, če jo znamo pravilno uporabiti, kar prikazuje Slika 12. V našem primeru smo jo uporabili pri risanju grafov kotnih funkcij. Poleg natančnih risb, nam še omogoči preverjanje pravih rešitev in risb. Ali je graf pravilno narisana v zvezek, ali smo pravilno določili oziroma izračunali ničle, maksimume, minimume, ...

## Slika 12

Graf kotne funkcije  $f(x) = 3 \sin \frac{x}{2}$  narisana na tablo in računalnik



Dijaki lahko vidijo podobnost in natančnost obeh risb. Na levi strani je graf funkcije narisana s pomočjo računalnika in programa Desmos, na desni strani pa še na star klasični način, s pomočjo krede na tablo.

Poleg vseh teh pozitivnih lastnosti, nam dodatno še motivira dijake, z zanimanjem rišejo grafe na računalnik, mobilni telefon ali tablico. Tako da nam je IKT v veliko pomoč. Škoda ker te možnosti ni bilo kakšnih 20 let nazaj, bi si pa želel še več takšnih uporabnih matematičnih programov. Pozitivna lastnost je tudi ta, da ni potrebna nobena namestitev na računalnik in da delujejo vsi preko spleta. Kar potrebujemo, je le računalnik in dostop do spleta. Tako nam Sodobna tehnologija omogoča zanimivo in zabavno matematiko, kljub temu, da je zahtevnost snovi visoka in njena razumljivost težja.

## 6. Viri

<https://www.Desmos.com/calculator/p8anwnvk4e> (15. 3. 2023)

<https://academo.org/demos/virtual-oscilloscope/> (22. 3. 2023)

<https://www.Geogebra.org/graphing> (8. 4. 2023)

<https://www.Geogebra.org/classic?lang=sl> (10. 5. 2023)

<https://photomath.com/en/teachers> (12.5.2023)

Vse ostale fotografije so last avtorja tega članka.

### Kratka predstavitev avtorja

**Miha Simončič**, je bil rojen v Trbovljah. Študiral je matematiko in računalništvo, na Pedagoški fakulteti v Ljubljani. Sedaj že 16 let poučuje matematiko in računalniške module na Srednje tehniški in poklicni šoli v Trbovljah. Poleg reševanja matematičnih nalog rad igra še trobento, diatonično harmoniko in rad kolesari.

# Raziskovanje parabol in verižnic s pomočjo sodobne IKT

## Researching Parabolas and Catenaries Using Modern ICT

Aljoša Berk

*Srednja tehniška in poklicna šola Trbovlje*  
*aljosa.berk@stps-trbovlje.si*

### **Povzetek**

Pouk matematike je lahko tudi drugačen od klasičnega frontalnega, zahteva le dobro vizijo, pripravo in ščepec drznosti učitelja. Pri frontalnem pouku so dijaki pasivni, saj le pišejo in rišejo v zvezke – ter se dolgočasijo. Raziskovalni pouk jih na aktiven način zaposli v razredu, doma, na terenu, v delavnici in v računalniški učilnici. Za iskanje podatkov, izdelavo tabel in za risanje grafov funkcij morajo dijaki uporabljati pametne telefone. V tretjem letniku programa SPI sta v učnem načrtu med drugim tudi kvadratna in eksponentna funkcija. Pouk v tem letniku traja le prvo polovico leta, nato pa imajo dijaki v drugem polletju praktično usposabljanje pri delodajalcu in nato zaključijo šolanje. Ker v programih SPI matematika ni najbolj priljubljen predmet, so dijaki zadnjo oceno pri matematiki v srednji šoli pridobili s pomočjo projektne dela. V članku je opisano izkustveno in raziskovalno proučevanje parabol in verižnic s pomočjo različnih aplikacij in fizikalnih eksperimentov. Dijaki so s programom za videoanalizo Tracker in z matematično aplikacijo GeoGebra raziskovali vrste in oblike parabol ter jih primerjali z verižnicami. Pridobljene podatke so vnesli v elektronsko preglednico Excel, narisali grafe funkcij ter jih primerjali. Delo je bilo diferencirano. Učno bolj uspešni dijaki so opravili meritve in izračune ter obdelali videoposnetke. Ostali dijaki so izdelali plakate in skice z definicijami parabol in verižnic ter izvajali in dokumentirali fizikalne eksperimente, ki prikažejo nastanek in oblike parabol. Po končani evalvaciji in poročanju skupin so vsi dijaki dobili oceno v redovalnico.

*Ključne besede:* družina krivulj, GeoGebra, parabola, verižnica, videoanaliza.

### **Abstract**

Math lessons can differ from the classic frontal one, it only requires teachers' good ideas, detailed preparation, and a bit of courage. In frontal lessons, students are passive, as they only write and draw in notebooks - and get bored. Flipped and experimental learning actively engages students in the classroom, at home, in the field, in the workshop and in the computer lab. Students must use smartphones to find different data to create tables and draw graphs of functions. In the third class of the SPI program, the curriculum also includes quadratic and exponential functions. Classes in the last year of SPI program only last for the first half of the year. Afterward, in the second half of the year, the students have practical training at different factories. As they return to school in June only to collect their final exams and complete their education. Since mathematics is not the most popular subject in SPI programs, students obtained their last grade in mathematics through project work and flipped learning. The article describes the experiential and research study of parabolas and catenaries with the use of various software applications and physical experiments. Using the video analysis program Tracker and the mathematical application GeoGebra, the students were discovering and researching the types and shapes of different families of parabolas and compared them to catenaries. The obtained numerical data was used to plot and compare parabolas in an Excel spreadsheet. The students' work was differentiated. The students, who have no problems with mathematics, performed all the measurements and calculations and edited the videos. Other students made large posters and sketches defining parabolas and catenaries. They also performed and documented physical experiments showing the formation of parabolas with different shapes. After thorough evaluation and reporting of all the groups, every student received a grade.

*Keywords:* catenary, family of curves, GeoGebra, parabola, video analysis.

## 1. Uvod

Parabole so povsod okoli nas. Nekatere oblike v naravi se zdijo parabole, a so v resnici verižnice. Oba tipa krivulj sta si po matematičnih lastnostih in po obliki grafa zelo podobna in ju nestrokovno oko težko loči. V tretjem letniku programa SPI sta v učnem načrtu kvadratna in eksponentna funkcija. Ker matematika opisuje naravne oblike in pojave, sem nekaj ur matematike namenil projektному delu v skupinah. Dijaki so dobili različne naloge, ki so bile razdeljene po težavnosti. Morali so definirati oba tipa krivulj, ustvariti parabole, jih dokumentirati, primerjati in analizirati. Delo je bilo razdeljeno v različne težavnostne skupine od preprostega iskanja podatkov po svetovnem spletu do videoanalize in zapisa enačb parabol. Na koncu projektne delo so vse skupine predstavile plakate (slika 1), slike in videoposnetke sošolcem. Po skupni debati in evalvaciji so vsi dijaki dobili ocene.

Slika 1

Izdelki dijakov



Dijaki so v skupinah izdelali plakate. Poiskali so parabole v vsakdanjem življenju ter definicijo in parametre kvadratne funkcije:  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $D$ ,  $p$ ,  $q$ ,  $x_1$  in  $x_2$ .

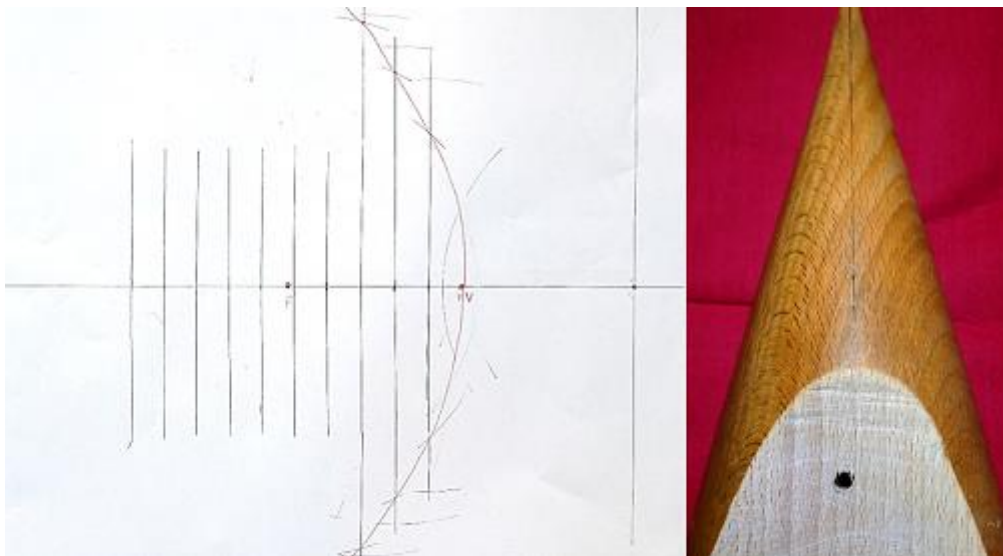
## 2. Parabola je stožnica

Parabola je množica točk v ravnini, ki je enako oddaljena od gorišča  $F$  in premice vodnice  $p$  [1]. Enačba parabole je  $y^2 = 2px$ . Dobimo jo, če pokončni stožec prerežemo z ravnino vzporedno stranskemu robu (slika 2). Dijaki so dobili nalogo s šestilom in ravnilom konstruirati različne parabole in odžagati kos lesenega stožca tako, da se je prikazala parabola.



## Slika 2

### *Konstrukcija parabole in parabola kot stožnica*



S šestilom in ravnilom poiščemo točke, ki so enako oddaljene od gorišča  $F$  in vodnice ter dobimo parabolo. Teme parabole  $V$  je točka na sredini daljice, ki povezuje premico vodnico in gorišče  $F$  (levo). Od stožca smo odžagali del lesa in dobili obris parabole (desno).

## 3. Parabole okoli nas

Različne oblike parabol lahko najdemo v naravi. Dijaki so morali poiskati in fotografirati (slika 3) ali narisati čim več primerov parabol ter slike naložiti v spletno učilnico. Primeri parabol so: vodoravni met, poševni met, skok smučarskega skakalca, banana, paraboloidno zrcalo, mavrica, peščene sipine, parabolični mikrofoni, gibanje nebesnih teles po Keplerjevih orbitah, vrtenje vode v čaši, solarne elektrarne, iztekanje vode iz gasilske cevi, robniki na carving smučeh, teleskopi ...

## Slika 3

### *Parabole iz našega vsakdana*



Iz leve proti desni: vodni curek iz cevi, oddajna antena, mavrica in iztekanje vode iz posode.

#### 4. Kvadratna funkcija in družine parabol

Kvadratna funkcija se lahko zapiše v treh različnih oblikah [2]:

- a) splošni:  $y = ax^2 + bx + c$ ,
- b) razcepni:  $y = a(x - x_1)(x - x_2)$  in
- c) temenski:  $y = a(x - p)^2 + q$ .

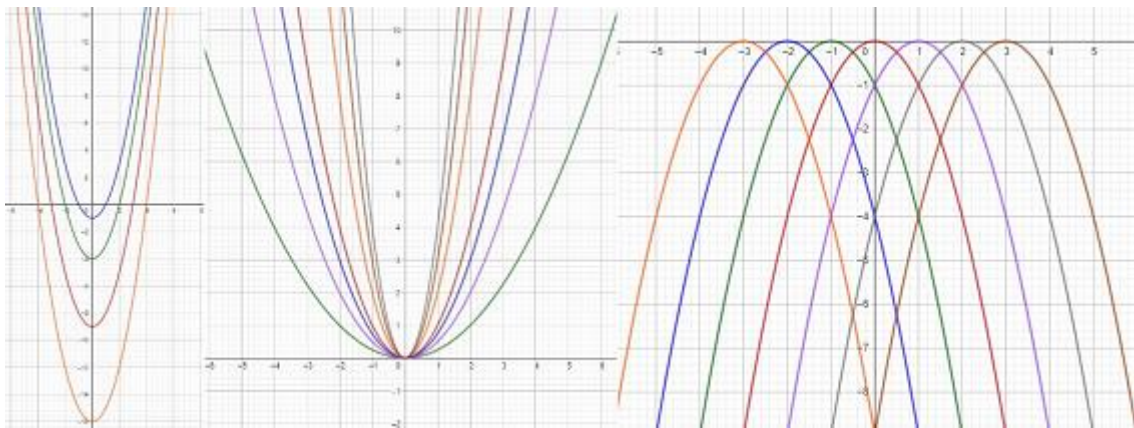
Pri tem so:

- a) število  $a$ : vodilni koeficient, ki določa odprtost in zaprtost ter orientacijo parabole,
- b) število  $c$ : začetna vrednost funkcije  $f(0) = c$ , ki grafično predstavlja presečišče grafa kvadratne funkcije z navpično osjo  $y$ ,
- c) število  $b$ : linearni koeficient, če velja  $b = 0$ , je graf kvadratne funkcije simetričen na os  $y$ ,
- d) števili  $p$  in  $q$ : koordinati temena,  $q$  je minimum funkcije za  $a > 0$ , in maksimum za  $a < 0$ ,
- e) število  $D$ : diskriminanta funkcije  $D = b^2 - 4ac$ ,
- f) števili  $x_1$  in  $x_2$ : ničli funkcije  $f(x_1) = f(x_2) = 0$  in  $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$ .

Naloga dijakov je bila s programom GeoGebra [3] narisati različne družine parabol (slika 4). Družina parabol je skupina krivulj, ki se razlikujejo le v enem parametru. Na ta način so dijaki proučevali in analizirali premike in raztege grafov parabol.

#### Slika 4

*Različne družine parabol*



Od leve proti desni vidimo različne družine parabol:  $y = x^2 + c$ ,  $y = ax^2$  in  $y = -(x - p)^2$ .

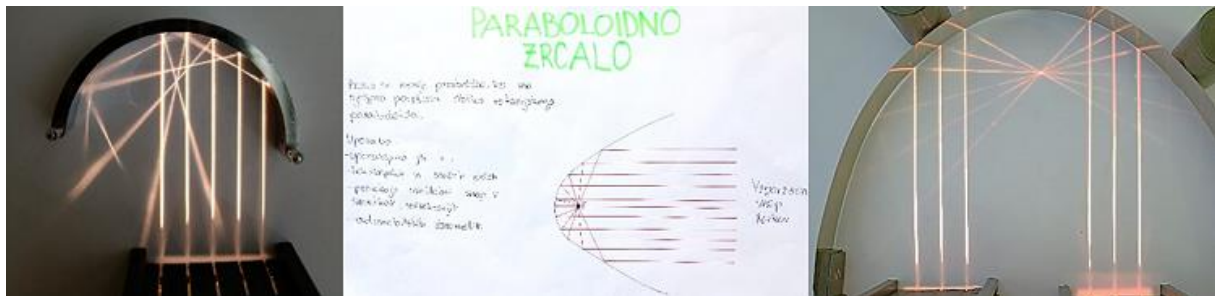
#### 5. Krogelno in parabolično zrcalo

Pri odboju na vbočenem (konkavnem) krogelnem zrcalu se vsi žarki ne sekajo vedno v isti točki (gorišču). Temu pojavu rečemo sferna aberacija. Dijaki so morali korigirati sferno napako krogelnega zrcala s paraboličnim zrcalom (slika 5), ki vse vzporedne žarke, ne glede na njihovo

oddaljenost od optične osi, zbere v gorišču. Optične pripomočke smo si izposodili v fizikalnem kabinetu. Takšno zrcalo uporabljamo za avtomobilske žaromete, reflektorje in sončne kolektorje.

**Slika 5**

*Krogelno in paraboloidno zrcalo*



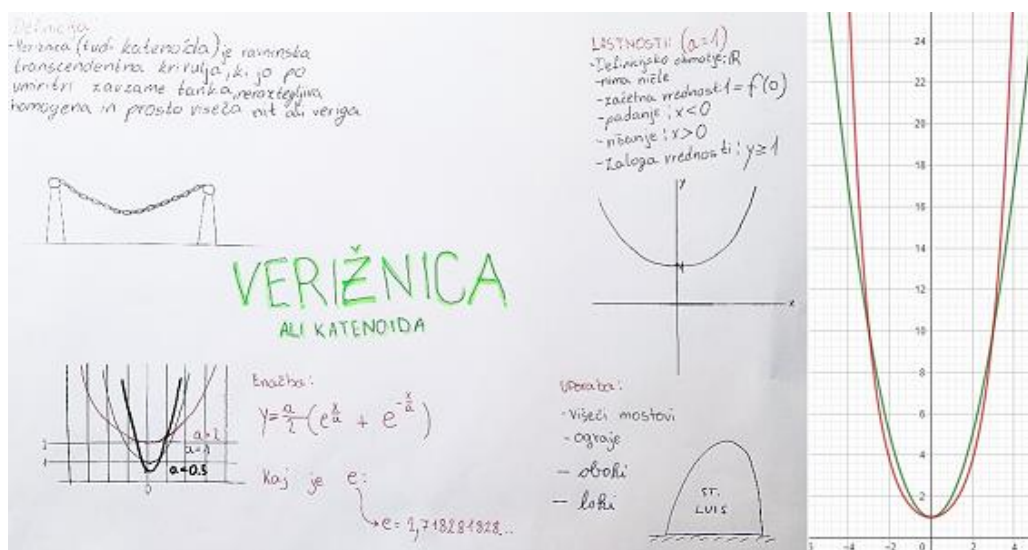
Sferična napaka krogelnega zrcala (levo) in njena korekcija s paraboloidnim zrcalom (desno).

## 6. Verižnice v naravi

Nekatere oblike, ki se zdijo na prvi pogled parabole, so v resnici verižnice ali katenoide [4]. Verižnica je eksponentna funkcija z enačbo  $y = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$ . To je oblika prosto viseče lahke verige vpete na obeh koncih. Primeri verižnic so loki visečih mostov, oboki stavb, pajkova mreža ... V primerjavi s parabolo, verižnica pri majhnih vrednostih  $x$  narašča počasneje, pri večjih  $x$  pa, zaradi svoje eksponentne narave, hitreje od parabole (slika 6). Na prvi pogled obeh krivulj nestrokovno oko ne loči. Dijaki so izdelali plakat z definicijo verižnice in v GeoGebri primerjali grafa funkcij  $y = x^2 + 1$  in  $y = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$ .

**Slika 6**

*Definicija verižnice in primerjava s parabolo*



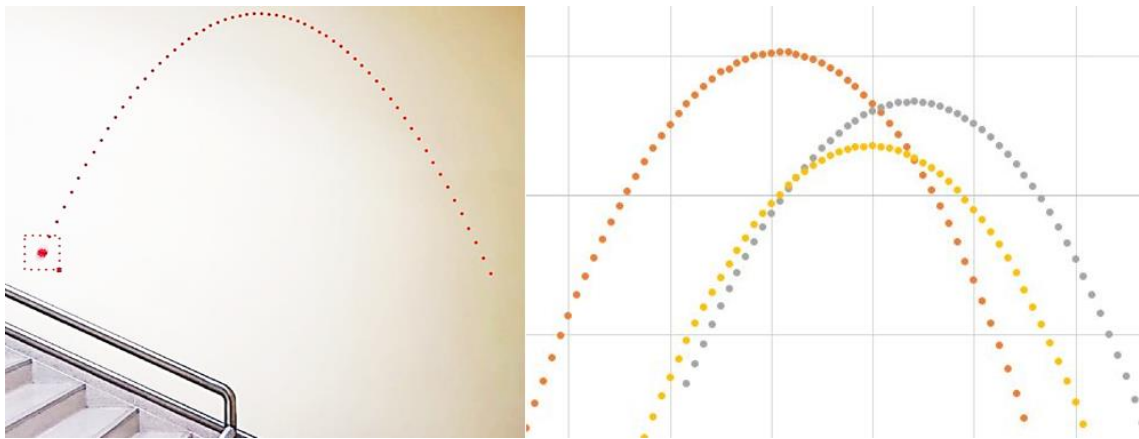
Na desni sliki je verižnica rdeča krivulja in parabola zelena krivulja.

## 7. Videoanaliza poševnega meta

Dijaki so s pametnim telefonom snemali poševni met kroglice z različnimi začetnimi hitrostmi in pod različnimi izmetnimi koti. Posamezne videoposnetke so vnesli v program za videoanalizo Tracker [5], ki sledi kroglici na posnetku, izrisuje tir leta, v tabelo izpisuje koordinate in čas ter nariše graf lege kroglice v odvisnosti od časa. Program omogoča le analizo posameznega meta, zato so dijaki številčne podatke treh različnih metov iz programa Tracker vnesli v program Excel in narisali tri parabole v isti graf ter jih med sabo primerjali (slika 7). Program Tracker je prosto dostopen in odprtokoden. Z analizo koordinat na tiru leta kroglice program zapiše enačbo parabole, ki se najbolj prilega danim podatkom. S programom OBS naredimo video posnetek zaslona in prikazemo nastanek parabole poševnega meta.

Slika 7

*Videoanaliza poševnega meta kroglice*



Zajem zaslona program Tracker (levo) in parabole treh metov, narisane s programom Excel (desno).

## 8. Zapis enačbe parabole

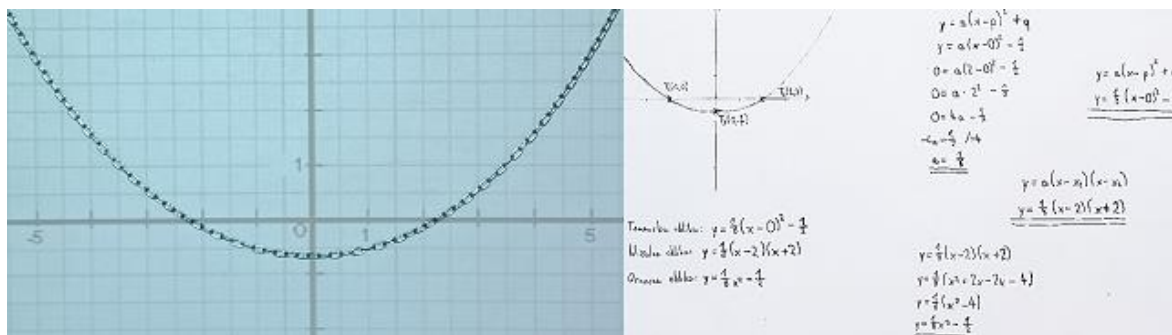
Nadarjeni dijaki so opravili težje izračune. Iz danih parabol so morali s pomočjo določanja koordinat točk na grafu zapisati njihove funkcijske predpise. V preračun so dobili več različnih parabol, ki so jih njihovi sošolci pridobili eksperimentalno s curki vode in z visečo verigo.

### 8.1 Prosto viseča veriga

Dijaki so verigo pritrdili na vrh šolske table. Na svetovnem spletu so poiskali koordinatno mrežo in jo s projektorjem projicirali na parabolo. Odčitali so teme in ničli ter zapisali vse tri oblike enačbe parabole. Verigo so postavili simetrično na navpično os  $y$ . V primeru simetrije parabole velja za linearni člen  $b = 0$  in za koordinati temena  $p = 0$  in  $c = q$ , zato sta temenska in splošna oblika kvadratne funkcije enaki. Verigo so dijaki pritrdili na tri različne načine in dobili zapis za tri različne parabole (različen  $a$ ). Na sliki 8 vidimo en primer grafa ter izračuna.

## Slika 8

### Viseča veriga



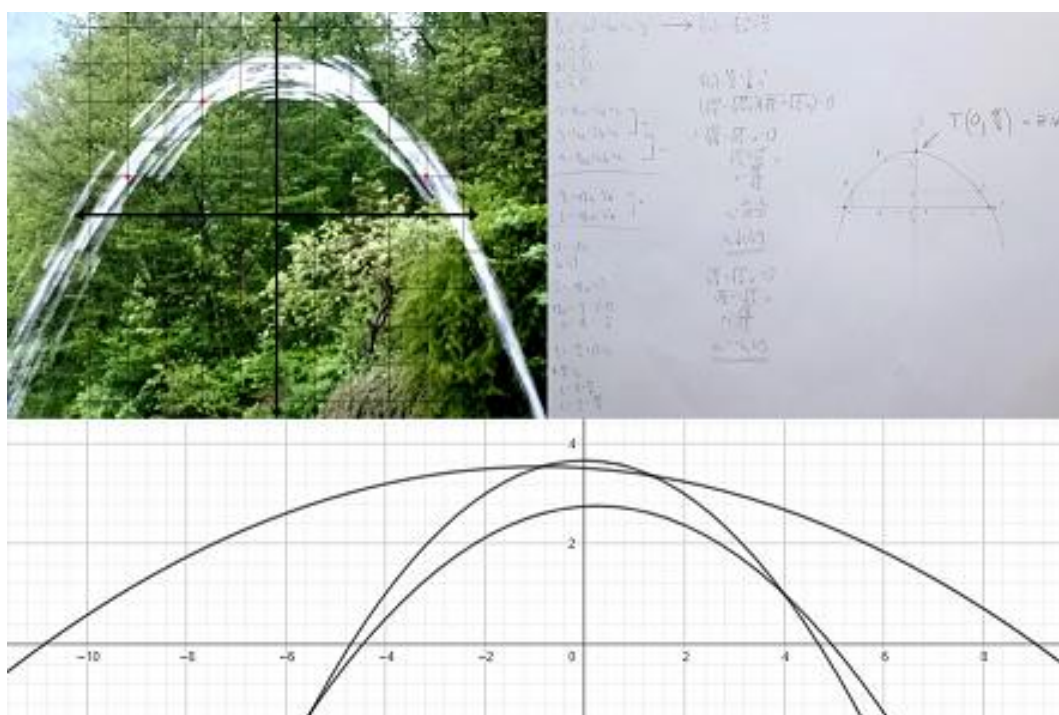
Slika prikazuje verigo, ki jo obravnavamo kot kvadratno funkcijo skozi točke  $A(-2, 0)$ ,  $B(2, 0)$  in  $C(0, -\frac{1}{2})$ . Točki  $A$  in  $B$  sta ničli kvadratne funkcije, točka  $C$  pa teme parabole in hkrati začetna vrednost funkcije.

## 8.2 Vodni curek

Na domačem dvorišču so dijaki slikali curke iztekajoče vode pod tremi različnimi koti in dobili tri različne parabole z negativnim koeficientom  $a$ . S programom za urejanje slik so nanесли koordinatno mrežo čez vsak curek, narisali tri točke na paraboli, odčitali njihove koordinate ter zapisali sistem treh linearnih enačb s tremi neznankami  $a$ ,  $b$  in  $c$ . Ko so sistem rešili, so dobili koeficiente splošne oblike kvadratne funkcije  $a$ ,  $b$  in  $c$ . Vse tri funkcijske zapise parabol so dijaki vnesli v program GeoGebra in jih narisali v isti graf (slika 9).

## Slika 9

### Vodni curek je parabola

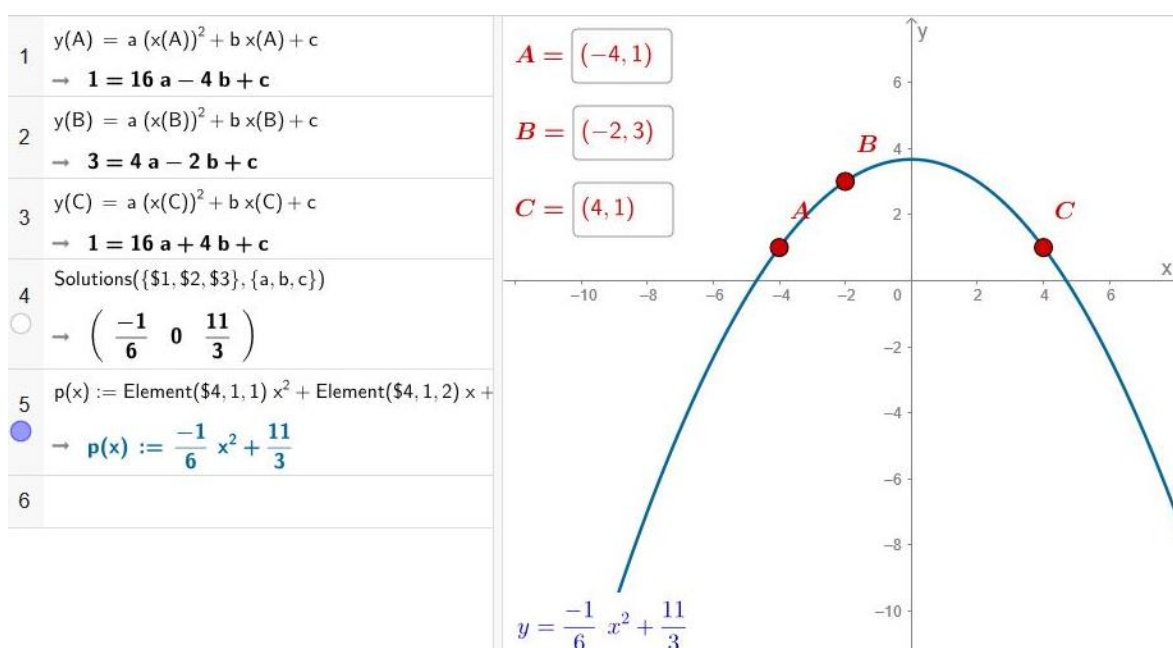


Vodni curek s koordinatno mrežo in tremi rdečimi točkami (zgoraj levo), reševanje sistema treh linearnih enačb (zgoraj desno) in parabole treh vodnih curkov, narisane v programu GeoGebra (spodaj).

S programom GeoGebra so dijaki na koncu preverili pravilnost svojih rešitev. Program GeoGebra omogoča vnos koordinat treh različnih točk na paraboli in nato izračuna ter izpiše enačbo kvadratne funkcije v splošni obliki (slika 10). Na spletni strani GeoGebra so dijaki v iskalnik »Search Classroom Resources« vpisali iskalni niz »parabola through 3 points« in našli makro [6], ki sam izračuna enačbo parabole. Vnesli so koordinate treh različnih točk, dobljenih iz curka vode, in dobili enačbo kvadratne funkcije.

**Slika 10**

*Zapis kvadratne funkcije skozi tri točke z uporabo programa GeoGebra*



Slika prikazuje vnos koordinat rdečih točk  $A, B$  in  $C$  ter modro parabolo, ki se jim najboljše prilaga. Program GeoGebra sam izračuna in izpiše enačbo grafa kvadratne funkcije.

## 9. Določanje ničel kvadratne funkcije

Ničle kvadratne funkcije lahko izračunamo po formuli  $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$  ali pa z uporabo IKT. Program GeoGebra omogoča izračun ničel funkcije z ukazoma `Solve(f(x)=0)` in `NSolve(f(x)=0)` [7]. Prvi ukaz nam vrne natančno rešitev z ulomki, drugi pa numerični približek. Vse enačbe parabol metov kroglice in curkov vode so dijaki vnesli v program GeoGebra in dobili vrednosti presečišč parabol z osjo  $x$ . Slika 11 prikazuje koeficiente parabole poševnega meta, dobljene z analizo iz programa Tracker, vnos kvadratne funkcije v GeoGebro ter izračun ničel funkcije s programom in na papir. V realnih primerih so koeficienti  $a, b$  in  $c$  parabol poljubna decimalna števila ali pa ulomki. IKT nam olajša računanje s takimi »grdimi« funkcijami. Za pozitivno oceno na testu matematike morajo dijaki znati izračunati ničle kvadratne funkcije za cele koeficiente  $a, b$  in  $c$  po formuli zapisani na začetku tega odstavka.

## Slika 11

Računanje ničel kvadratne funkcije na različne načine



$$f(x) = -2.198x^2 + 3.579x - 1.252$$

$$l1 = \text{Solve}(-2.198x^2 + 3.579x - 1.252 = 0)$$

$$= \left\{ x = \frac{-\sqrt{1801657} + 3579}{4396}, x = \frac{\sqrt{1801657} + 3579}{4396} \right\}$$

$$\text{eq1} = \text{NSolve}(-2.198x^2 + 3.579x - 1.252 = 0)$$

$$\approx \{x = 0.508812972728, x = 1.119485480411\}$$

$$\begin{aligned} a &= -2,198 \\ b &= 3,579 \\ c &= -1,252 \\ D &= b^2 - 4ac \\ D &= 3,579^2 - 4(-2,198)(-1,252) \\ D &= 1,65881 \\ \sqrt{D} &= 1,4021 \\ x_1 &= \frac{-3,579 + 1,4021}{2 \cdot (-2,198)} = \frac{-2,1769}{-4,396} = 0,51 \\ x_2 &= \frac{-3,579 - 1,4021}{2 \cdot (-2,198)} = \frac{-4,9811}{-4,396} = 1,14 \end{aligned}$$

Pridobivanje koeficientov parabole  $a = -2,191$ ,  $b = 3,579$  in  $c = -1,252$  iz programa Tracker (levo), računanje ničel z GeoGebro (sredina) in računanje ničel na papir (desno).

## 10. Zaključek

Opisano projektno delo zahteva povsem drugačne pristope in je za učitelja težje kot frontalna predavanja. Rezervirati mora računalniško učilnico in v potankosti pripraviti lažje, srednje in zahtevne teme, saj so dijaki po znanju zelo različni. Delo skupin mora usmerjati, usklajevati in pomagati dijakom v zagatah. Največji problem je, ker dijaki ne znajo sami presoditi, katere informacije iz spleta so napisane na srednješolskem nivoju in katere ne. Prva stran o parabolah, ki se dijakom odpre v Wikipediji, je mogoče zapisana v matematično preveč zahtevni obliki, a se dijaki tega ne zavedajo. Tu se kaže ključna vloga učitelja, da dijakom predlaga njihovemu nivoju znanja ustrezne spletne strani. Dijaki vedno dobijo navodilo, naj pišejo in rišejo na plakate samo tisto, kar res razumejo.

Za delo skupin smo porabili dva tedna ali šest ur matematike, na srečo smo imeli v urniku blok uro matematike. Eksperimente s curki vode so dijaki naredili doma. Za predstavitev skupin smo porabili še dodatne tri ure. Dijaki v evalvaciji projektnega dela povedo, da zelo radi delajo projekte v skupinah, če imajo naloge primerno težavnost. Pri tem se učijo sodelovanja in strpnosti ter uporabe IKT. Na ta način vidijo, da matematika ni zgolj in samo suhoparna teorija, namenjena sama sebi, ampak opisuje dejansko dogajanje v naravi. Z nekaj domiselnosti lahko pouk hitro popestrimo in matematiko še bolj približamo mladini.

## 11. Viri

<https://sl.wikipedia.org/wiki/Parabola> (1. 3. 2023)

[http://www2.arnes.si/~mpavle1/mp/kvad\\_f.html](http://www2.arnes.si/~mpavle1/mp/kvad_f.html) (8. 3. 2023)

<https://www.geogebra.org/calculator> (9. 3. 2023)

<http://mathyear2013.blogspot.com/2013/07/the-catenary-and-parabola.html> (17. 3. 2023)

<https://physlets.org/tracker/> (3. 4. 2023)

<https://www.geogebra.org/m/qPAebsAc> (17. 4. 2023)

<https://www.houseofmath.com/geogebra/functions/theory-of-functions/how-to-find-the-zeros-of-a-function-in-geogebra> (15. 5. 2023)

## Kratka predstavitev avtorja

**Aljoša Berk** je rojen v Trbovljah leta 1971. Študiral je fiziko in matematiko na Pedagoški fakulteti v Ljubljani, kjer je leta 1999 diplomiral iz fizike z naslovom *Entropija v termodinamiki in v teoriji informacije*. Že več kot 20 let poučuje fiziko, matematiko in naravoslovje na različnih osnovnih in srednjih šolah v Zasavju. Zadnjih 13 let je zaposlen na Srednji tehniški in poklicni šoli v Trbovljah. Njegovi hobiji so fotografija, urejanje videoposnetkov in kolesarstvo.



# Ali varnost na internetu z izkušnjami in starostjo mladostnikov narašča - primerjava 1. in 2. letnika nogometnega oddelka Dijaškega doma Gimnazije Šiška

## Is the Internet Safety Increasing with the Age and Experience of Teens – The Case Study of Football Classes in Students' Dormitory of Gymnasium Šiška

dr. Renata Močnik

*Gimnazija Šiška, Ljubljana*  
*renata.mocnik@gimnazija-siska.si*

### **Povzetek**

Število uporabnikov interneta zadnjih 10 let močno narašča, starostna meja aktivnih uporabnikov pa pada. Internet ponuja uporabnikom veliko zabave in novih informacij, hkrati pa veliko tveganja ob nespametni uporabi. Mlajši, ki imajo manj življenjskih izkušenj, so bolj izpostavljeni spletnim prevaram. Mladostniki v času šolanja v višjih razredih potrebujejo za učenje vedno več časa, kar pomeni, da ga imajo vedno manj za aktivnosti na internetu. Naša raziskava je pokazala, da starši dijakom 1. letnika nogometnega oddelka Dijaškega doma Gimnazije Šiška bolj kontrolirajo uporabo interneta kot starši 2. letnika. Delež dijakov 1. letnika, ki so se doma in v šoli pogovarjali o nevarnostih nespametne uporabe interneta, je bil večji v 1. letniku. Našteti so znali manj nevarnosti nespametne uporabe interneta in so imeli manjšo željo po večji uporabi interneta kot dijaki 2. letnika. Tako doma kot v dijaškem domu so preživeli več časa na internetu starejši dijaki. Pri interpretaciji rezultatov moramo upoštevati, da podatki pri obeh vzorcih niso bili zbrani na enak način in da sta bila vzorca različno velika. Starejši dijaki so pokazali več zanimanja za internetne aktivnosti, imeli pa so tudi več znanja o potencialnih nevarnostih, ki prežijo na internetu. Pomembno je, da se o nevarnostih pogovarjamo ves čas in ne samo v 1. letniku, saj se dnevno pojavljajo nove oblike spletnih prevar.

*Ključne besede:* čas za zasloni, dijaški dom, internet, nogometni oddelek.

### **Abstract**

The number of internet users has been increasing rapidly during the last 10 years. The age of active internet users is decreasing. Participants are exposed not only to fun and new information, but risks, too. Younger users have less experience and are more vulnerable to become a victim of internet perpetrators. Older students need more time for school and have consequently less time for internet activities. In this research we have found out that first grade students of a football class in the Students' dormitory of Gymnasium Šiška had more parental control than the second grade students. More of them have participated in conversations about internet safety, but could not recognize as many internet threats as the second grade students and have had less desire to be more active on internet. Second grade students have spent more time on the internet at home as well as in the students' dormitory. This research has some limitations because the samples were not equal and the data were collected in a different way. Older students have had more interest for internet activities and were more aware about internet safety. It is important we speak about internet risks all the time and not only with first grade students, because new threats can affect anyone at any moment.

*Keywords:* football class, internet, screen time, students' dormitory.

## 1. Uvod

Uporaba informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT) je v današnjih dneh del vsakdana mladostnikov. Starostna meja, ko se otroci prvič srečajo z IKT se zmanjšuje. Nekateri starši poskušajo zamotiti pozornost zelo majhnih otrok na ta način, da jim ponudijo telefon še preden shodijo. V času šolanja na daljavo so prednosti interneta priznali tudi tisti starši, ki so bili »največji nasprotniki« preživljanja časa za zaslone. V tem času so dejansko vsi šoloobvezni otroci »dobili boj« s starši glede uporabe interneta. Situacijo so večinoma izkoristili tudi tako, da so pod pretvezo obveznega dela za šolo, preživeli veliko svojega prostega časa na spletu.

Številne raziskave kažejo, da uporaba IKT oziroma interneta vpliva na kognitivni razvoj posameznika. Učenje tujih jezikov, ustvarjanje socialnih mrež, odgovornost do »soigralcev« in povečanje dobrega počutja, so samo nekateri izmed pozitivnih dejavnikov uporabe interneta. Nespametna uporaba interneta in neznanje v zvezi z negativnimi posledicami pretirane uporabe interneta ter nepoznavanje spletnih goljufij pa imajo lahko velike negativne posledice, ki na koncu v skrajnih primerih vodijo do psihičnih in/ali finančnih težav posameznika ter celo do odvisnosti od interneta. Zaradi tveganj, ki jih prinašata nepoznavanje nevarnosti in nespametna uporaba interneta, se je o tej tematiki potrebno čim več pogovarjati tako doma kot v šoli. Dejstvo je, da otrokom uporabe interneta na daljši rok ne bomo mogli preprečiti, lahko pa jih poučimo, kako se odgovorno, pametno in kritično uporablja informacije, ki jih na spletu najdemo in kako se izognemo težavam, v katere lahko zaradi nepoučenosti zaidemo.

Omejevanje uporabe interneta in starševska kontrola je lahko bolj učinkovita pri mlajših otrocih. Starejši otroci in mladostniki pa pogosto iščejo možnosti, kako bodo zahteve staršev obšli. Glede na to, da so mladostniki več na internetu kot večina staršev, je pričakovati tudi, da so korak pred starši v poznavanju možnosti, kako pretentati starše, da bi bili lahko na internetu toliko časa, kot bi sami želeli in da bi delali tisto, kar si želijo. Uporaba izposojenih telefonov, uporaba dveh telefonov (eden za zadovoljstvo staršev, drugi pa zase), uporaba dveh kartic in podobno so samo nekatere ideje, ki staršem otežujejo ugotoviti, koliko časa dejansko porabijo njihovi otroci za aktivnosti na svetovnem spletu in s katerimi vsebinami se tam srečujejo.

## 2. Predmet in problem

Dijaki nogometnega oddelka Dijaškega doma Gimnazije Šiška (GŠ), imajo poleg opravljanja šolskih obveznosti in treningov v klubih še 5 treningov nogometa v nogometnem razredu, med vikendom pa priprave na tekmo in tekmo. Ker so med tednom precej obremenjeni, imajo manj časa za aktivnosti na računalnikih in telefonih. Septembra 2021 so dijaki 1. letnika nogometnega oddelka Dijaškega doma (DD) Gimnazije Šiška odgovarjali na vprašanje, koliko časa menijo, da preživijo na telefonu oziroma računalniku. Med podanimi predlogi, ki so bili 1 uro, 2 uri in več kot 2 uri, je 62,5 % dijakov menilo, da med tednom, ko so v DD, preživijo na telefonu oziroma računalniku 2 uri na dan, 21,9 % pa jih je menilo, da preživijo več kot 2 uri. Večina (91 %) dijakov ni imela želje, da bi na internetu preživela še več časa. Skoraj polovica (48 %) dijakov je znala naštetih vsaj 3 nevarnosti, ki jih prinese nespametna uporaba interneta (Močnik, 2021).

Močnik (2022b) navaja, da se je s starši o nevarnostih nespametne uporabe interneta pogovarjalo 84 % dijakov 1. letnika nogometnega oddelka Dijaškega doma Gimnazije Šiška, v šoli pa samo eden ni bil deležen pogovora o tej tematiki. Vsak dan so poslušali glasbo (81 %)

in uporabljali socialna omrežja (78 %) ter pridobivali informacije v zvezi s športom in športniki (53 %). 3 mesece kasneje (decembra 2021) je Močnik (2022a) na istem vzorcu ugotovila, da so dijaki internet najpogosteje uporabljali za igranje igrice (59 %) in pogovor s prijatelji (56 %), 37 % pa jih je uporabljalo internet za ogled športnih tekmovanj in pošiljanje sporočil. Skoraj ena polovica dijakov je menila, da porabi dnevno za internet 4 ure ali več, 30 % pa jih je menilo, da porabijo 3 ure do 3 ure in 59 minut. 63 % jih je doma porabilo več ali enako časa za internet kot v času bivanja v DD. Izkazalo se je tudi, da samo 11 % dijakov ocenjuje, da porabi za internet 2 uri ali manj, kar je za otroke od 13 let do 18 let zgornja meja uporabe zaslonov po priporočilih slovenskih pediatrov (Vintar Spreitzer idr., 2021).

Byron (2008) je na vzorcu mladostnikov v Veliki Britaniji ugotovila, da interes za igranje igrice po 15. letu upada, razen pri tistih, ki postanejo pravi entuziasti v igranju igrice za odrasle. V kolikor ta trditev drži, bi lahko pričakovali, da je interes za igranje igrice tudi v DD v višjih letnikih manjši. S starostjo naj bi mladostniki pridobili več informacij v zvezi z nevarnostmi, ki preživijo na nas na internetu. Boljše razumevanje negativnih posledic pretirane uporabe interneta, bi jim lahko pomagalo, da bi se namesto aktivnostim za zasloni posvečali drugim aktivnostim. Težava pa bi lahko nastala na poti odraščanja, ko postaja mnenje staršev in ostalih odraslih vedno manj pomembno, mnenja vrstnikov pa pridobijo na veljavi.

### **3. Namen in cilji**

Cilj naše raziskave je bil ugotoviti, ali so dijaki 2. letnika bolj informirani glede varnosti na internetu kot dijaki 1. letnika in če v resnici preživijo manj časa na telefonih in računalnikih kot dijaki 1. letnika. Zanimalo nas je tudi, ali je pri starejših dijakih kontrola staršev manjša in če se interes za preživljanje časa na spletu pri starejših dijakih zmanjšuje, ostaja enak ali se morda povečuje.

### **4. Hipoteze**

- H01: Dijaki 2. letnika preživijo v DD manj časa na internetu kot dijaki 1. letnika.
- H02: Dijaki 2. letnika preživijo doma manj časa na internetu kot dijaki 1. letnika.
- H03: Dijakom 2 letnika starši manj kontrolirajo porabo časa na telefonu oziroma računalniku kot dijakom 1. letnika.
- H04: Dijaki 2. letnika imajo manjšo željo po daljši uporabi časa na telefonu oziroma računalniku kot dijaki 1. letnika.
- H05: Večji delež dijakov 2. kot pa dijakov 1. letnika se je doma pogovarjal o nevarnostih nespametne uporabe interneta.
- H06: Večji delež dijakov 2. kot pa 1. letnika se je v šoli pogovarjal o nevarnostih, ki jih prinaša nespametna uporaba interneta.
- H07: Večji delež dijakov 2. letnika kot dijakov 1. letnika zna naštetiti več nevarnosti, ki se lahko zgodijo zaradi nespametne uporabe interneta.

## 5. Metode

### 5.1. Vzorec merjencev

V raziskavi smo prikazali 2 vzorca in sicer dijake 1. letnika (vseh 32 dijakov) in dijake 2. letnika nogometnega oddelka Dijaškega doma Gimnazije Šiška. Anketiranje 1. letnika je bilo opravljeno v 4. tednu septembra 2021 (25 dijakov) in v začetku 5. tedna za ostale, ki so bili v 4. tednu odsotni. Anketiranje 2. letnika pa je bilo opravljeno v začetku januarja 2022. 18 dijakov od 25, kar predstavlja 72 %, je anketo izpolnilo.

### 5.2. Opis izvedbe meritev

Dijakom 1. letnika je vzgojiteljica razdelila vprašalnike po sobah. Anketo so izpolnjevali v sobi istočasno največ trije dijaki, ki se med sabo niso smeli pogovarjati, da ne bi vplivali na odgovore drugih. Vzgojiteljica je bila pri anketiranju ves čas prisotna. V primeru nerazumljivosti vprašanja, so dobili dodatna pojasnila. Dijaki so bili opozorjeni, da je njihova anketa anonimna in da se njihovih odgovorov ne bo posredovalo staršem.

Dijakom 2. letnika je vzgojiteljica razdelila anketne vprašalnike in jih kasneje pobrala. Pri reševanju ni bila prisotna, zato jih nekateri niso izpolnili.

### 5.3. Metode obdelave podatkov

Opravljene so bile osnovne statistične analize. Uporabili smo deskriptivni pristop in v okviru tega metodo deskripcije, komparativno metodo in metodo kompilacije. Poleg deskriptivnega pristopa smo uporabili tudi analitični pristop.

## 6. Rezultati in interpretacija

Rezultati si sledijo v skladu s postavljenimi cilji in hipotezami. Vir podatkov za 1. letnik pri testiranju hipotez H01, H02, H04 in H07 je bila raziskava, ki jo je opravila Močnik v letu 2021, pri testiranju hipotez H05 in H06 pa raziskava, ki jo je objavila Močnik v naslednjem letu (2022b).

**Tabela 1**

*Primerjava ocene porabljenega časa na telefonu oziroma na računalniku na vzorcih dijakov 1. in 2. letnika nogometnega oddelka v dijaškem domu in doma na dan*

ŠT. UR	DIJAŠKI DOM		DOMA	
	št. odgovorov (%)	št. odgovorov (%)	št. odgovorov (%)	št. odgovorov (%)
	1. letnik	2. letnik	1. letnik	2. letnik
1 ura	4 (12,50 %)	1 ( 5,56 %)	4 (12,50 %)	2 (11,11 %)
2 uri	20 (62,50 %)	4 (22,22 %)	10 (31,25 %)	2 (11,11 %)
več kot 2 uri	7 (21,88 %)	13 (72,22 %)	18 (56,25 %)	14 (77,77 %)
< 1 ura	1 ( 3,13 %)	0 ( 0, 00 %)	0 ( 0, 00 %)	0 ( 0, 00 %)

Iz Tabele 1 je razvidno, da je bistveno več dijakov 2. letnika (72,22 %) kot dijakov 1. letnika (21,88 %) odgovorilo, da med tednom, ko so v DD, na internetu preživijo več kot 2 uri na dan. Hipotezo H01, ki pravi, da dijaki 2. letnika preživijo v DD manj časa na internetu kot dijaki 1. letnika, moramo zato zavreči. Odstotek dijakov, ki preživijo na internetu več kot 2 uri, tako v DD kot tudi doma, je bistveno bolj izenačen pri 2. letniku kot v 1. letniku. Podatki tudi kažejo, da večji odstotek dijakov 2. letnika (88,88 %) preživi doma na internetu 2 uri ali več kot 2 uri. Manjši odstotek dijakov 2. letnika kot dijakov 1. letnika preživi na internetu 1 uro, zato lahko hipotezo H02, ki pravi, da dijaki 2. letnika preživijo doma manj časa na internetu kot dijaki 1. letnika, zavržemo.

**Tabela 2**

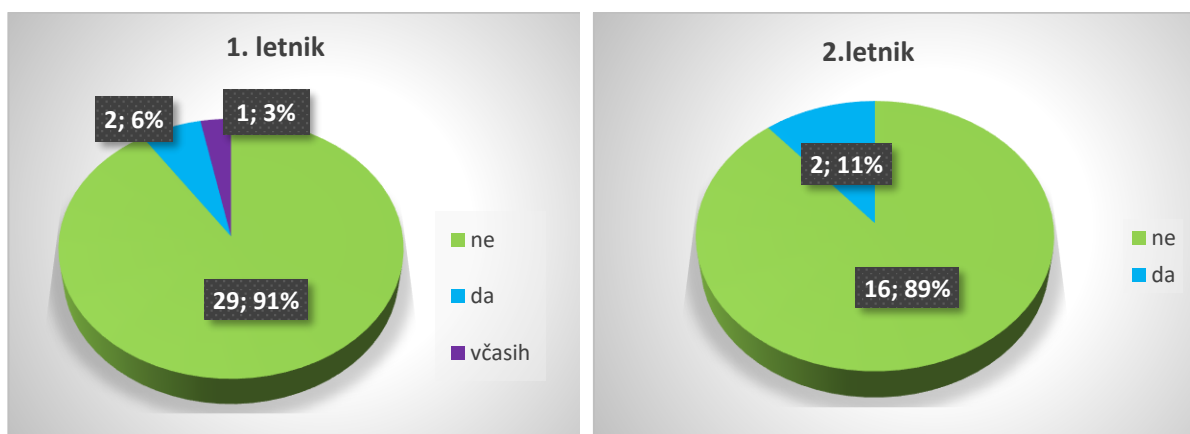
*Kontrola uporabe telefona oziroma uporabe računalnika s strani staršev*

POGOSTOST KONTROLE	1. letnik	2. letnik
	št. odg. (%)	št. odg. (%)
da, vsak dan	9 (28 %)	0 ( 0 %)
ne	10 (31 %)	11 (61 %)
včasih	13 (41 %)	7 (39 %)

Iz Tabele 2 je razvidno, da večina staršev dijakov 2. letnika (61 %) ne kontrolira uporabe telefona oziroma računalnika svojih otrok. 28 % dijakov 1. letnika je odgovorilo, da starši dnevno kontrolirajo njihovo uporabo telefona in računalnika, občasno kontrolo pa je delalo 41 % staršev. Hipotezo H03, ki pravi, da dijakom 2. letnika starši manj kontrolirajo porabo časa na telefonu oziroma računalniku kot dijakom 1. letnika, lahko torej potrdimo.

**Slika 1**

*Želja po večji uporabi telefona, računalnika, če bi bilo mogoče*



Iz Slike 1 je razvidno, da 91 % dijakov 1. letnika ni imelo želje, da bi bili več na telefonih ali na računalnikih. V 2. letniku je bil delež takih dijakov nekoliko nižji in sicer 89 %. V obeh letnikih sta bila 2 dijaka, ki sta si želela večjo aktivnost na računalniku oziroma telefonu. Hipotezo H04, ki pravi, da imajo dijaki 2. letnika manjšo željo po daljši uporabi časa na telefonu oziroma računalniku kot dijaki 1. letnika, lahko sprejmemo z omejitvami, saj je bil vzorec v 2. letniku precej manjši, ker je sodelovalo le 72 % dijakov.

**Tabela 3**

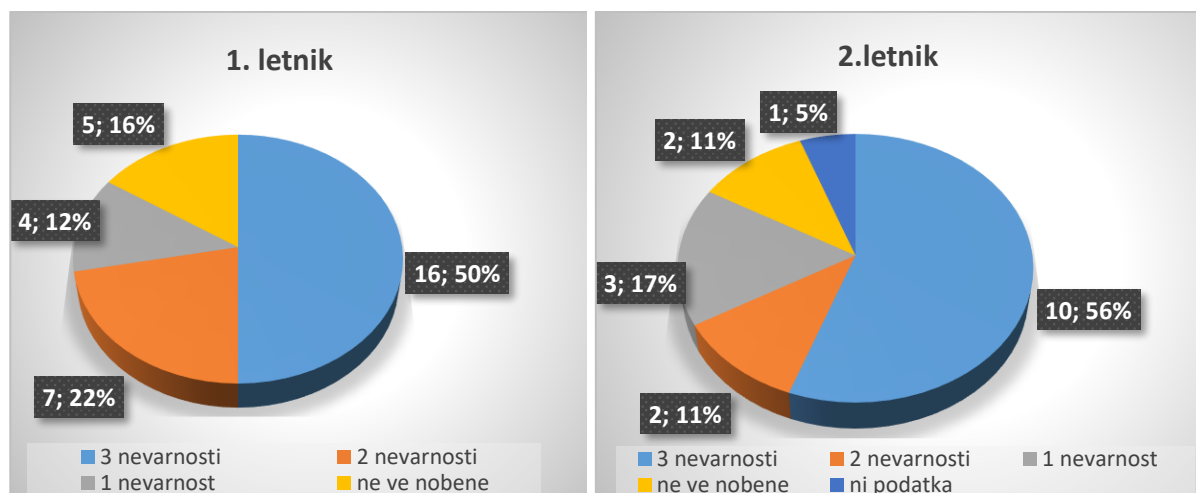
*Pogovarjanje o nevarnostih nespametne uporabe interneta*

POGOVOR	DOMA		ŠOLA	
	št. odgovorov (%)	št. odgovorov (%)	št. odgovorov (%)	št. odgovorov (%)
	1. letnik	2. letnik	1. letnik	2. letnik
da	27 (84 %)	10 (56 %)	31 (97 %)	15 (83 %)
ne	5 (16 %)	7 (39 %)	1 ( 3 %)	2 (11 %)
ni podatka	0 ( 0 %)	1 ( 6 %)	0 (0 %)	1 ( 6 %)

Tabela 3 prikazuje, da se 39 % dijakov 2. letnika doma s starši ni pogovarjalo o nevarnostih, ki jih prinaša nespametna uporaba interneta. V 1. letniku je bilo takih dijakov manj (16 %), zato moramo hipotezo H05, ki pravi, da se je doma več dijakov 2. kot pa dijakov 1. letnika pogovarjalo o nevarnostih interneta, zavreči. V šoli samo en dijak 1. letnika in dva dijaka 2. letnika nista bila prisotna pri pogovoru o varni uporabi interneta. 83 % dijakov 2. letnika se je v šoli pogovarjalo o nevarnostih nespametne uporabe interneta, kar je manj kot v 1. letniku, kjer je bilo teh dijakov 97 %, zato moramo hipotezo H06, ki pravi, da se je v šoli večji delež dijakov 2. kot pa 1. letnika pogovarjal o nevarnostih, ki jih prinaša nespametna uporaba interneta, zavreči.

**Slika 2**

*Število prepoznanih nevarnosti, ki jih povzroča nespametna uporaba interneta*



Iz Slike 2 lahko vidimo, da 56 % dijakov 2. letnika in polovica dijakov 1. letnika zna naštetih tri nevarnosti, ki jih prinaša nespametna uporaba interneta. Manjši delež dijakov 2. letnika (11 %) kot dijakov 1. letnika (16 %) ne zna naštetih nobene nevarnosti. Hipotezo H07, ki pravi, da je delež dijakov 2. letnika, ki zna naštetih 3 nevarnosti, ki se lahko zgodijo zaradi nespametne uporabe interneta večji kot delež takih dijakov v 1. letniku, lahko sprejmemo ob predpostavki, da je v 2. letniku sodelovalo samo 72 % dijakov.

## 7. Zaključek

Rezultate raziskave je potrebno gledati kritično, saj sta bila vzorca številčno precej različna. V 1. letniku je sodelovalo vseh 32 dijakov, v 2. pa od 25 dijakov samo 18 dijakov, kar je 72 %. Glede na podatke raziskave, ki je bila opravljena v Veliki Britaniji naj bi interes za igranje igrice po 15. letu upadal (Byron, 2008). Na naših vzorcih nismo preverjali samo časa igranja igrice, ampak čas vseh dejavnost na internetu, ki je bil pri starejših dijakih večji. Razlog za večjo aktivnost starejših, bi lahko bilo tudi dejstvo, da je bil to čas epidemije Covid-19, ko so imeli dijaki pogosto tudi šolsko delo na daljavo. Ker so se dijaki 2. letnika že dobro poznali, so imeli poleg učenja verjetno tudi več skupnih interesov in so zato več med sabo komunicirali preko spleta, saj je bilo druženje v DD omejeno na »mehurčke«.

Dijaki 1. letnika so zadnji dve leti šolanja v osnovni šoli živeli doma. Zaradi šolanja na daljavo so imeli njihovi starši večjo možnost kontrole uporabe interneta. Dijaki 2. letnika so si verjetno pridobili večje zaupanje staršev, saj dejansko starši v času bivanja otrok v DD težko kontrolirajo aktivnosti svojih otrok in v kolikor ni večjih težav, kontrolo počasi zmanjšujejo.

Raziskava je pokazala, da se dijaki večinoma niso držali priporočil slovenskih pediatrov o maksimalno dveh urah porabe časa za ekrani. Starejši dijaki so porabili tako doma med vikendom kot tudi med tednom v DD več časa za ekrani kot mlajši dijaki. Mlajši niso pokazali želje po večji uporabi interneta. Razlog bi lahko bil tudi v tem, da je bilo testiranje izvedeno v septembru, ko so imeli veliko dela s prilagajanjem v DD, novi šoli in v nogometnem oddelku. Čeprav je zaznati, da so bili starejši dijaki bolj seznanjeni z nevarnostmi nespametne uporabe interneta, pa bi bilo potrebno v vseh letnikih čim več govoriti o tej tematiki, saj se dnevno pojavljajo novi načini spletnih prevar.

## 8. Literatura

- Byron, T. (2008). Safer Children in a Digital World The Report of the Byron Review. DCSF Publications. [https://dera.ioe.ac.uk/7332/7/Final%20Report%20Bookmarked\\_Redacted.pdf](https://dera.ioe.ac.uk/7332/7/Final%20Report%20Bookmarked_Redacted.pdf)
- Močnik, R. (2021). Internet – nevarnosti za dijake na primeru nogometnega oddelka. Prispevek predstavljen na 11. mednarodna konferenca EDUvision 2021 »Novi izzivi današnjega časa - priložnosti za vključevanje inovativnih rešitev v izobraževanje 21. stoletja«. Prispevek pridobljen s [http://www.eduvision.si/Content/Docs/Zbornik\\_EDUvision\\_2021.pdf](http://www.eduvision.si/Content/Docs/Zbornik_EDUvision_2021.pdf) (str. 1007 - 1014).
- Močnik, R. (2022a). Čas za zasloni – učenje ali igranje igrice: primer nogometnega oddelka Dijaškega doma Gimnazije Šiška. Prispevek predstavljen na 12. mednarodna konferenca EDUvision 2022 »Novi izzivi današnjega časa - priložnosti za vključevanje inovativnih rešitev v izobraževanje 21. stoletja«. Prispevek pridobljen s [http://www.eduvision.si/Content/Docs/Zbornik\\_EDUizziv\\_Februar\\_22.pdf](http://www.eduvision.si/Content/Docs/Zbornik_EDUizziv_Februar_22.pdf) (str. 747-754).
- Močnik, R. (2022b). Poznavanje varne uporabe interneta na primeru nogometnega oddelka. Prispevek predstavljen na mednarodni konferenci EDUizziv 2022 »Aktualni pristopi poučevanja in vrednotenja znanja«. Prispevek pridobljen s [http://www.eduvision.si/Content/Docs/Zbornik\\_EDUizziv\\_Februar\\_22.pdf](http://www.eduvision.si/Content/Docs/Zbornik_EDUizziv_Februar_22.pdf) (str. 203-210).
- Vintar Spreitzer, M., Baš, D., Radšel, A., Anderluh, M., Vreča, M., Reš, Š. (2021). Smernice za uporabo zaslonov pri otrocih in mladostnikih – Priročnik za strokovnjake. Sekcija za primarno pediatrijo slovenskega zdravniškega društva. <https://online.pubhtml5.com/agma/giyr/#p=47>

### **Kratka predstavitev avtorice**

**Dr. Renata Močnik** je svojo kariero začela kot učiteljica športne vzgoje na osnovni in v srednji šoli, potem pa je nadaljevala kot mlada raziskovalka na Fakulteti za šport, kjer je pridobila naziv doktorica kinezioloških znanosti. Po zaposlitvi na Centru za univerzitetni šport Univerze v Ljubljani, je deset let delala kot univerzitetna diplomirana ekonomistka v zasebnem sektorju. Trenutno je zaposlena v Dijaškem domu Gimnazije Šiška kot vzgojiteljica 1. letnika nogometašev.



# Televizija ali računalnik – ali je to sploh (še) vprašanje?

## Television or Computer – Is this still a Question?

Nina Harapin

*Gimnazija Brežice*  
*nina.harapin@guest.arnes.si*

### **Povzetek**

Živimo v medijskem času. Starejše množične medije izpodriva nova komunikacijska tehnologija. Mladi vedno več časa preživijo na družbenih omrežjih, kjer se družijo, komunicirajo in preživljajo prosti čas ter tako zanemarjajo vse preostale dejavnosti. V okviru pouka sociologije smo poglobili znanje o množičnih medijih in socializaciji tako, da smo raziskali, kateri medij – televizija ali računalnik – je pri mladih popularnejši, koliko časa dejansko preživijo pred televizorji in računalniki in ali si sploh še vzamejo čas za druge dejavnosti. Z dijaki smo izvedli anketni vprašalnik in ugotovili, da pogosteje uporabljajo računalnik kot gledajo televizijo. Ker v povprečju ne gre za prekomerno uporabo medijev, jim starši v večini primerov ne omejujejo časa za njihovo spremljanje. Prosti čas anketiranci najpogosteje preživijo s prijatelji, najmanj časa pa preživijo z družino, se ukvarjajo s športom ... Uporaba množičnih medijev ni problematična do točke, ko jih posameznik prekomerno uporablja in ne more več dneva preživeti brez njih.

*Ključne besede:* družba, internet, mladi, množični mediji, socializacija, televizija.

### **Abstract**

We live in the information age and the traditional media are being replaced by new digital technologies. Young people spend more and more time on social networks, where they socialize, communicate and spend their free time, thereby neglecting all other activities. During sociology classes, we deepened our knowledge of mass media and socialization by investigating which medium - television or computer - is more popular with young people, how much time they actually spend in front of televisions and computers, and whether they even find time for other activities. We conducted a survey among the students and found that they use computers more often than they watch TV. Since it is not an excessive usage, in most cases parents do not limit their time using mass media. The respondents spend their free time most often with friends, and spend the least amount of time with family or playing sports. The use of mass media is not problematic unless one overuses and cannot abstain from them.

*Keywords:* internet, mass media, socialization, society, television, youth.

## **1. Uvod**

»Mediji so nova cerkev; televizija je oltar; imidž je zakrament; prvi amandma (o svobodi govora) je biblija; in vsaka kritika (medijev) je svetoskrunstvo.«

(Nikki Craft v Ulen, 2023, str. 2)

Živimo v svetu, v katerem so mediji prisotni povsod, zato sodobnost pogosto označujejo s terminom medijski čas (Erjavec in Volčič, 1999). Ljudje posvečamo čedalje več časa medijem in tako zanemarjamo vse druge dejavnosti. Množični mediji omogočajo množično komuniciranje, ki je namenjeno velikemu in heterogenemu občinstvu.

Mediji so agencije in organizacije, specializirane za posredovanje vsebin, informacij, podobe družbe in nas samih. Poleg posredovanja vsebin, ustvarjajo tudi številne druge učinke – uporabljeni in zlorabljeni so lahko v politične namene, poleg odkritih sporočil prenašajo tudi prikrita (z vsebinami posredujejo tudi vrednote, čustva) (Počkar in Tavčar Krajnc, 2011).

Med starejše množične medije sodijo tisk (knjige, revije, časopisi), radio in televizija; med sodobne/novejše medije pa sodi nova komunikacijska tehnologija (mobilni telefoni, internet ...).

Francoski filozof in sociolog Jean Baudrillard je zagovarjal stališče, da je vpliv medijev drugačen, nasploh pa močnejši, kot to velja za katero koli drugo tehnologijo. Ne le da mediji reprezentirajo svet, ki nas obdaja, v bistvu mediji v celoti določajo, kaj ta svet v resnici je. Ustvarjajo t. i. hiperrealnost, v kateri konstruirajo simulakre (varljiva podoba, slepilo, videz). McLuhan pa je dejal, da je medij sporočilo. S tem je želel poudariti, da je vplivnost medijev celo večja od vplivnosti samega sporočila (Giddens, 2007). Larchet (2021) ob tem meni, da se sporočilo nenehno spreminja, posledica pa je, da je njegov pomen postavljen v drugačen okvir, vpliv pa oslavljen.

Mediji imajo možnost in hkrati moč, da se dogodki, osebe, zgodbe prikažejo tako, da bodo pri ljudeh vzbudili kar največ zanimanja, hkrati pa lahko tudi manipulirajo in zavajajo.

Na podlagi informacij, ki jih množični mediji posredujejo, (so)oblikujejo določena stališča, vrednote, sodbe in ponujajo stereotipe ter klišeje. Vplivajo na oblikovanje kulturne identitete (kaj je dobro, zaželeno, ugledno); pa tudi na družinske interakcije in na interakcije znotraj vrstniških skupin. Pomembno lahko oblikujejo preživljanje prostega časa in oblikujejo življenjski slog posameznikov.

Mladi si danes sploh ne znajo več predstavljati življenja brez medijev in najnovejše tehnologije. V okviru pouka sociologije v tretjem letniku smo se zato odločili, da k problematiki pristopimo na malo drugačen način. Ob dejstvu, da v informacijsko najbolj razvitih delih Amerike ljudje pridobijo že okoli 80 odstotkov vseh informacij iz množičnih medijev, od tega več kot 70 odstotkov s televizijskih ekranov, in da slovenski otroci preživijo že več časa pred televizijo kot v šoli ali družbi staršev in prijateljev (Počkar, 2011), smo se odločili, da ugotovimo, kako je z našimi mladostniki. Za potrebe empiričnega dela smo zbirali in analizirali primarne in sekundarne vire podatkov. Primarne podatke smo zbirali s pomočjo anketnega vprašalnika, sekundarne vire podatkov smo zbrali s pomočjo strokovne literature in virov.

Glavni cilj raziskave je bil ugotoviti, koliko ur na dan naši mladostniki uporabljajo množične mediji in ali si sploh še vzamejo čas za druge dejavnosti (ukvarjanje s športom, druženje s prijatelji, družinskimi člani ...).

Postavili smo dve hipotezi:

1. Računalnik je aktualnejši medij kot televizija.
2. Mladi v svojem prostem času najpogosteje posegajo po računalniku in se toliko ne družijo s prijatelji, družino ali ukvarjajo s športom.

## 2. Množični mediji in socializacija

Socializacija je vseživljenjski proces, ki omogoča, da se posameznik vključi v družbo in deluje na sprejemljiv način. Eden najpomembnejših dejavnikov danes, ki vplivajo na posameznikovo socializacijo, so prav gotovo množični mediji.

V tretjem letniku gimnazije imamo v učnem načrtu pri sociologiji poglavje o medijih kot dejavniku socializacije. Dijakom sem najprej predstavila poseben pomen medijev v socializacijskih procesih; razpravljali smo o funkcijah medijev in izpostavili televizijo ter internet. Ker pa sem želela pouk malo obogatiti, sem se odločila, da izvedemo še anketni vprašalnik na temo medijev s posebnim poudarkom na televiziji in internetu. Na ta način so lahko dijaki preverjali in primerjali dane podatke v učbeniku z dobljenimi podatki iz ankete.

## 3. Načrtovanje in sestava anketnega vprašalnika

V naslednji fazi so bila dijakom predstavljena pravila za sestavo anketnega vprašalnika. Nato so sami sestavili vprašanja (dijaki so bili razdeljeni v pet skupin in vsaka skupina je postavila 6 vprašanj) na temo medijev s posebnim poudarkom na televiziji in internetu. Kasneje smo pregledali vprašanja vseh skupin in izbrali šest najustrežnejših ter tako skupaj sestavili anketni vprašalnik. Postavili smo dve hipotezi in izvedli anketo. Rezultate smo obdelali in analizirali.

## 4. Analiza anketnega vprašalnika

V raziskavi je sodelovalo 27 dijakov in dijakinj 3. c-oddelka Gimnazije Brežice.

**Tabela 1**

*Koliko ur na dan gledaš TV?*

	Število	Odstotek
0 ur	5	18 %
Manj kot 1 uro	18	67 %
1 do 2 uri	4	15 %
2 do 3 ure	0	0 %
Več kot 3 ure	0	0 %
<b>SKUPAJ</b>	27	100 %

Iz podatkov je razvidno, da več kot polovica anketirancev (18 oz. 67 %) gleda televizijo manj kot uro na dan. 5 oz. 18 % anketirancev dnevno ne gleda televizije, 4 oz. 15 % anketirancev pa pred televizijo preživi od 1 do 2 uri. Nihče od anketirancev ne gleda televizije več kot 2 uri na dan.

Witt (2000) pa pravi, da študije kažejo, da predšolski otroci v povprečju skoraj 30 ur na teden gledajo televizijo. Nekateri porabijo več časa za gledanje televizije kot za kar koli drugega, razen za spanje. Nielsen Media Research je ugotovil, da so otroci do 16. leta več časa gledali televizijo, kot se šolali. Televizija vpliva na socialno in asocialno vedenje otrok in tudi na njihov odnos do nasprotnega spola ter rasne pripadnosti.

Predpostavljamo, da je odstopanje v rezultatih veliko zato, ker je Witt navajal rezultate študije, ki so vključevale predšolske otroke, v naši raziskavi pa so sodelovali mladi, stari 17 ter 18 let; in ker jih je bilo samo 27 – to ne predstavlja reprezentativnega vzorca.

**Tabela 2**

*Koliko ur na dan uporabljaš računalnik?*

	Število	Odstotek
0 ur	2	7 %
Manj kot 1 uro	6	22 %
1 do 2 uri	12	45 %
2 do 3 ure	5	19 %
Več kot 3 ure	2	7 %
<b>Skupaj</b>	27	100 %

Malo manj kot polovica anketirancev (12 oz. 45 %) je navedla, da uporabljajo računalnik od 1 do 2 uri na dan. 5 oz. 19 % anketirancev je ocenilo, da uporabljajo računalnik od 2 do 3 ure na dan. 2 oz. 7 % anketirancev uporablja računalnik več kot 3 ure na dan; 2 oz. 7 % anketirancev pa računalnik sploh ne uporablja.

**Hipoteza 1, da je računalnik aktualnejši medij kot televizija, je potrjena.**

Več kot polovica anketirancev (18 oz. 67 %) gleda televizijo manj kot 1 uro na dan, medtem ko malo manj kot polovica (12 oz. 45 %) anketirancev uporablja računalnik od 1 do 2 uri na dan, 5 oz. 19 % anketirancev pa od 2 do 3 ure na dan.

Podvprašanje: Katere vsebine najpogosteje spremljaš na računalniku?

Anketiranci so navedli, da najpogosteje uporabljajo računalnik za šolsko delo, gledanje filmov, serij, youtuba, športa in za nakupe v spletnih trgovinah.

**Tabela 3**

*Katere vsebine najpogosteje spremljaš na TV?*

	Število	Odstotek
Filme	8	30 %
Nadaljevanke	2	7 %
Poročila	4	15 %
Šport	8	30 %
Resničnostne šove	4	15 %
Drugo	1	3 %
<b>Skupaj</b>	27	100 %

Enak odstotek anketirancev (8 oz. 30 %) spremlja na televiziji najpogosteje filme in šport. Po 4 oz. 15 % anketirancev najpogosteje na televiziji spremlja poročila in resničnostne šove; samo 1 (3%) anketiranec pa je pod drugo navedel, da televizije sploh ne gleda.

Slednji odstotek se ne ujema z odstotki pri 1. vprašanju, kjer je 5 oz. 18 % anketirancev navedlo, da televizije dnevno sploh ne gleda. Predpostavljamo lahko, da TV gledajo, vendar ne vsak dan.

Ameriški raziskovalec Arnett (Počkar, 2011) ugotavlja, da ameriški mladostniki porabijo v povprečju osem ur dnevno za medijske dejavnosti. Razlika med mediji in družino, šolo pa je ta, da si slednja prizadevata za prenos znanj, izkušenj... medtem ko je pri medijih v ospredju ekonomski interes – dobiček. Mladostniki najpogosteje uporabljajo medije za zabavo in sprostitev v prostem času; služijo jim pri oblikovanju samopodobe; omogočajo jim močne in intenzivne doživljaje; uporabljajo jih za obvladovanje stresnih in negativnih čustvenih stanj; predvsem splet omogoča ustvarjanje virtualnih subkultur in skupnosti.

**Tabela 4**

*Kaj najpogosteje počneš v prostem času?*

	Število	Odstotek
Ukvarjam se s športom	4	15 %
Družim se s prijatelji	11	40 %
Sem z družino	4	15 %
Uporabljam računalnik	4	15 %
Gledam TV	4	15 %
Drugo	4	15 %
<b>Skupaj</b>	<b>27</b>	<b>100 %</b>

Anketiranci v prostem času počnejo različne stvari. Malo manj kot polovica anketirancev (11 oz. 40 %) se v prostem času družijo s prijatelji. Po 4 oz. 15 % anketirancev pa gleda televizijo, preživlja čas z družino, se ukvarja s športom, uporablja računalnik; pod drugo pa je enak odstotek (4 oz. 15 %) anketirancev navedlo, da v prostem času poslušajo glasbo, berejo knjige, igrajo na inštrument.

Pogost očitak medijem je, da uničujejo neposredne odnose in interakcije med ljudmi. S tem se je mogoče delno strinjati, ne pa v celoti. Nekateri raziskovalci opozarjajo, da so današnje mlade generacije manj usposobljene za soočanje s problemi v dejanskem svetu, z ljudmi, ki jih neposredno srečujejo, za upravljanje medosebnih odnosov.

**Hipoteza 2, da mladi v svojem prostem času najpogosteje posegajo po računalniku in se toliko ne družijo s prijatelji, družino ali ukvarjajo s športom, ni potrjena.**

Samo 4 oz. 15 % anketirancev v svojem prostem času najpogosteje posega po računalniku in malo manj kot polovica anketirancev (11 oz. 40 %) se v prostem času družijo s prijatelji.

**Tabela 5***Ali vam starši omejujejo gledanje TV in uporabo računalnika?*

	Število	Odstotek
Da, vedno	0	0 %
Da, pogosto	1	4 %
Da, včasih	6	22 %
Ne, nikoli	20	74 %
<b>Skupaj</b>	<b>27</b>	<b>100 %</b>

Anketirancem v večini starši ne omejujejo gledanje televizije in uporabo računalnika, tako je navedlo kar 20 oz. 74 % anketirancev. Preostalih pa dostop do le-teh starši omejujejo le občasno – 6 oz. 22 %.

**Tabela 6***Čemu bi se lažje odpovedal/-a?*

	Število	Odstotek
Računalniku	3	11 %
Televiziji	20	74 %
Obema	3	11 %
Nobenemu	1	11 %
<b>Skupaj</b>	<b>27</b>	<b>100 %</b>

Iz podatkov je razvidno, da bi se anketiranci lažje odpovedali televiziji kot pa računalniku, saj se bi računalniku lažje odrekli le 3 (11 %) anketiranci; televiziji pa bi se lažje odpovedalo 20 (74 %) anketirancev. To še dodatno podkrepi že prej potrjeno hipotezo, ki pravi, da je računalnik aktualnejši medij kot televizija.

## 5. Zaključek

Množični mediji imajo zelo velik vpliv na današnjo mladino, tudi na dijake 3. c-oddelka Gimnazije Brežice, ki pogosteje uporabljajo računalnik, kot pa gledajo TV. Iz dobljenih podatkov ankete ne razberemo, da bi anketiranci prekomerno uporabljali računalnik, saj malo manj kot polovica anketiranih za računalnik porabi le od 1 do 2 uri na dan, starši pa večini sploh ne omejujejo časa za gledanje TV in uporabo računalnika. Dejstvo pa je, da anketiranci ne predstavljajo reprezentativnega vzorca. Med drugim so anketiranci navedli, da najpogosteje uporabljajo računalnik za šolsko delo, gledanje filmov, serij, youtuba, športa in za nakupe v spletnih trgovinah. Na televiziji pa najpogosteje spremljajo šport in filme.

Prosti čas anketiranci najpogosteje preživijo s prijatelji, najmanj časa pa preživijo z družino, se ukvarjajo s športom ...

Pogost očitek medijem je, da uničujejo neposredne odnose in interakcije med ljudmi. Internet npr. za precej mladostnikov pomeni tudi ustvarjanje družbenih povezav. Res pa je, da te virtualne povezave niso enake tistim v dejanskem življenju. Predvsem so manj zahtevne, lahko jih kadar koli prekinejo, večje so možnosti manipulacije brez kakršnih koli posledic.

Večkrat slišimo, da smo preveč pasivni uporabniki medijev, dejstvo pa je, da temu ni tako, ker vsebine izbiramo sami glede na svoj interes, prepričanje, vrednote.

## 6. Literatura

- Erjavec, K. in Volčič, Z. (1999). *Odraščanje z mediji: rezultati raziskave Mladi in mediji*. Ljubljana: Zveza prijateljev mladine Slovenije.
- Giddens, A. (2007). *Sociologija*. Zagreb: Nakladni zavod Globus, d. o. o.
- Košir, M. in Ranfl, R. (1996). *Vzgoja za medije*. Ljubljana: DZS.
- Larchet, J-C. (2022). *Epidemija novih medijev*. Ljubljana: Družina.
- Počkar, M. in Tavčar Krajnc, M. (2011). *Sociologija*. Ljubljana: DZS.
- Počkar, M., Andolšek, S., Popit, T. in Barle Lakota, A. (2011). Uvod v sociologijo : učbenik za sociologijo v gimnazijskem izobraževanju. Ljubljana: DZS.
- Ulen, G. (2023). Evropski državljani prihodnosti. Council of Europe. Pridobljeno s: [https://www.coe.int/t/dc/files/source/essay\\_writing/slovenie\\_ulen\\_sl.doc](https://www.coe.int/t/dc/files/source/essay_writing/slovenie_ulen_sl.doc)
- Witt, S. D. (2000). The influence of television on childrens gender role socialization. *Childhood Education*. Pridobljeno s: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00094056.2000.10522124>

### Kratka predstavitev avtorice

**Nina Harapin** je magistrica znanosti na področju sociologije. Opravlja delo profesorice slovenskega jezika in sociologije na Gimnaziji Brežice. Sodeluje v številnih projektih ter se vseskozi izobražuje, kar pa ji omogoča strokovni kot tudi osebni razvoj. Vrsto let že sodeluje pri delu z nadarjenimi učenci in je mentorica dijakom, ki ustvarjajo mladinsko televizijsko oddajo Gibko TV.

**II**

**MODERN APPROACHES AND  
CHALLENGES IN TEACHING**

**SODOBNI PRISTOPI IN IZZIVI  
V POUČEVANJU**





# Podjetnost učencev in motivacija za šolsko delo

## Learner entrepreneurship and motivation for school work

Maja Vuga

*OŠ Vide Pregarc*  
*maja.vuga@osvp.si*

### **Povzetek**

V prispevku so prikazane dejavnosti, ki smo jih na šoli izvajali v okviru projekta POGUM, katerega namen je bil vpeljevanje podjetnosti v slovenske šole. Prikazana je ena od možnosti, kako v okviru dneva dejavnosti na šoli razvijati kompetenco podjetnosti in kako se notranja motivacija izkaže kot gonilna sila, da učenci aktivirajo svoje notranje vire, se povežejo, ustvarjalno in inovativno načrtujejo, pripravijo in izvedejo zadano nalogo. Uspešno izpeljana akcija jim ob doživljanju lastnega uspeha in posledično zadovoljstva predstavlja spodbudo za nadaljnje razvijanje poklicne kompetence in motivacije za šolsko delo. Projekt POGUM smo na šoli prepoznali kot priložnost, da v že obstoječe dejavnosti poklicne orientacije vnesemo nova znanja in jih nadgradimo z inovativnimi pristopi, ki nam bodo tudi po zaključku projekta služili na področju razvijanja kompetence za vodenje kariere pri učencih. Karierna orientacija v šoli je namreč pomemben dejavnik pri odločanju učenca za lastno karierno pot, podjetnost, kot je razumljena v okviru projekta – podjetnost kot lastnost (podjetnih) ljudi, pa daje priložnost, da učenci kompetenco podjetnosti kot eno ključnih kompetenc vseživljenjskega učenja razvijajo na ustvarjalen, inovativen in aktiven način, v našem primeru v okviru samostojno izpeljanega dneva dejavnosti.

*Ključne besede:* dan dejavnosti, motivacija podjetnost, podjetnostna kompetenca, projekt POGUM

### **Abstract**

The paper discusses the activities carried out at our school as part of the POGUM project, aiming to introduce entrepreneurship in Slovenian schools. It shows one of the ways in which the competence of entrepreneurship can be developed in a school activity day and how intrinsic motivation proves to be a driving force for learners to activate their inner resources, to connect, to creatively and innovatively plan, prepare and execute a given task. A successful action, whilst experiencing their own success and consequent satisfaction, provides them with the impetus to further develop their professional competence and motivation for school work. The POGUM project was perceived by the school as an opportunity to bring new skills to existing education and career guidance activities and to build on them with innovative approaches towards developing learners' competence in education and career decision processes after the project has ended. Education and career guidance at school is an important factor in a learners's decision-making process for their own education and career path, as well as entrepreneurship as understood in the project. Entrepreneurship as a quality of (enterprising) people provides an opportunity for students to develop the competence of entrepreneurship as one of the key competences of lifelong learning in a creative, innovative and active way, in our case in the framework of an independently learner-implemented school activity day.

*Keywords:* activity day, entrepreneurial competence, entrepreneurship, motivation, POGUM project.

## 1. Uvod

V šolskih letih 2019-2022 smo na šoli sodelovali v projektu POGUM (Podjetnost Gradnik Zaupanja Mladih) - Krepitev kompetence podjetnosti in spodbujanje prožnega prehajanja med izobraževanjem in okoljem v osnovnih šolah, katerega nosilec je bil Zavod RS za šolstvo. Ključno vodilo projekta je spodbujati način razmišljanja in razumevanja podjetnosti v osnovnih šolah kot zmožnosti za razvijanje ustvarjalnosti, inovativnosti in proaktivnosti posameznika in skupin. Podjetnost<sup>1</sup> je v okviru projekta razumljena kot sposobnost vsakega posameznika, ki omogoča zasledovanje in uresničevanje zastavljenih lastnih in skupnih ciljev ter zamisli (Krapše, 2022).

Na šoli smo takoj ob predstavitvi projekta prepoznali priložnost, da s cilji projekta obogatimo dejavnosti, ki jih na šoli že uspešno izvajamo v okviru poklicne orientacije<sup>2</sup> oziroma karijerne orientacije kot sestavnega dela razvijanja podjetnostne kompetence. Odločili smo se, da bomo projekt izvajali v okviru dneva dejavnosti<sup>3</sup> in si pri tem zastavili naslednji izziv: Kako učencem priučiti večšine podjetnosti v smislu prepoznavanja lastnih močnih področij, ciljev in idej ter jih aktivirati v samostojno načrtovanje, iskanje, povezovanje in izpeljavo dejavnosti na področju lastne poklicne orientacije. Naša glavna usmeritve je bila, da učencem dovolimo, da se samostojno organizirajo in izpeljejo zadano jim nalogo, strokovni delavci pa smo jih pri tem spremljali in spodbujali ter ob enem v vlogi mentorjev poskušali zmanjševati njihovo odvisnost od nas. Strokovni delavci smo se tako nemalokrat srečevali z vprašanji, ali bodo učenci nalogo zmogli, ali bodo dovolj motivirani za prostovoljno prevzemanje vlog in nalog, saj za neopravljeno nalogo niso bile predvidene nobene sankcije (kar je v šolskem prostoru logična posledica nedela). Kot bomo prikazali v prispevku so nas učenci nemalokrat presenetili in dokazali, da zmorejo več, kot pa morda od njih vnaprej pričakujemo.

## 2. Motivacija za šolsko delo

Motivacija je proces, ki sproži človekovo aktivnost, jo usmerja, uravnava vedenje in ga poenoti, poveže v celoto v prizadevanju za doseg ciljev, ki si jih je zadal. Zajema spodbujanje aktivnosti kot tudi njeno usmerjanje. Ne pojavlja se kar sama od sebe, ima svoje vzroke in cilje. Motivacija se pojavlja v obliki potreb, nagibov, teženj, interesov (Podplatnik, 2011), ki so notranje ali zunanje pogojeni. O zunanji motivaciji govorimo, kadar se učimo zaradi zunanjih posledic, kadar cilj ni v dejavnosti sami, ampak zunaj nje. Zunanja motivacija običajno ni trajna, pogosto je povezana s pritiski, zaskrbljenostjo, še posebej kadar ciljem, ki si jih zastavimo, nismo kos (Podplatnik, 2011). V šolskem prostoru temelji na zunanjih spodbudah za opravljanje šolskega dela – s strani učiteljev, staršev, z nagrado ali kaznijo, s šolsko oceno.

Nasprotno pa je notranja motivacija gonilo pri izbiri neke dejavnosti; ko ta izbira ne temelji na posebnih razlogih, ki bi presegli zadovoljstvo pri opravljanju same dejavnosti, je tisto, kar nas motivira za početje, ko nam ni treba ničesar početi ... Ljudje smo notranje motivirani za iskanje in obvladovanje izzivov (Raffini, 2003). Kot v nadaljevanju navaja Raffini je želja po iskanju in premagovanju izzivov tudi v razredu bistvo notranje motivacije. Ob tem pa je gonilna

---

<sup>1</sup> ... podjetnost kot lastnost (podjetnih) oseb in ne kot podjetništvo, a ob zavedanju, da podjetnost ne izključuje podjetništva (Polšak, 2022).

<sup>2</sup> V skladu s trenutno veljavnimi Programskimi smernicami za svetovalno službo v osnovni šoli smo v okviru projekta na šoli uporabljali izraz poklicna orientacija (Čačinovič Vogrinčič idr., 2008).

<sup>3</sup> Dnevi dejavnosti so tisti del obveznega programa osnovne šole, ki medpredmetno povezujejo discipline in predmetna področja, vključena v predmetnik osnovne šole. Vrste dni dejavnosti so: kulturni, naravoslovni, športni in tehniški dnevi (MIZŠ, 1998).

sila notranje motivacije tudi potreba po pripadnosti in povezanosti, vsakdo si namreč želi biti opažen in sprejet pri vrstnikih. Razred je veliko uspešnejši, če si drug drugemu pomagajo in bolj kot se bodo učenci počutili uspešni pri dejavnosti bolj bodo notranje motivirani in bolj vztrajni pri doseganju cilja (Raffini, 2003).

### **3. Razvijanje kompetence podjetnosti v okviru projekta POGUM**

#### *3.1 Kompetenca podjetnosti*

Potreba po kompetentnosti je vzgib, zaradi katerega se ljudje vedemo tako, da se počutimo sposobne in učinkovite (Raffini, 2003). Robert White je bil eden prvih psihologov, ki so zagovarjali mnenje, da imamo vsi ljudje notranjo potrebo po kompetentnosti – kompetentnost kot splošna potreba posameznikov, da bi učinkovito delovali v svojem okolju, potreba po obvladovanju okolja kot tista gonilna sila, zaradi katere raziskujemo, obvladujemo in skušamo razumeti svet, ki nas obdaja (White v Raffini, 2003) in je včasih tako intenzivna, da ljudje vztrajamo pri dejavnostih tudi takrat, če so le-te težke (Raffini, 2003).

Kompetence bi lahko opredelili kot obseg znanj in izkušenj, različnih sposobnosti in veščin, osebnostnih lastnosti (npr. značajske lastnosti, motiviranost, vrednote ipd.), ki omogočajo uspešno in učinkovito opravljanje delovnih nalog. Kompetentnost pa se nanaša na posameznikovo zmožnost uspešnega opravljanja določenih nalog oziroma določenega dela (Gergorić in Založnik, 2020)

Podjetnostna kompetenca je ena izmed osmih ključnih kompetenc za vseživljenjsko učenje. Je kompetenca različnih človekovih zmožnosti in osebnostnih značilnosti ter udejanjanje zamisli, za katero ni dovolj samo znanje oziroma vedenje samo po sebi, ampak je potrebno po možnosti ukrepati, udejanjati zamisli (Polšak, idr., 2019). Temeljiti mora na ustvarjalnosti, kritičnem mišljenju in reševanju problemov, dajanju pobud in vztrajnosti ter sposobnosti za sodelovanje pri načrtovanju in vodenju projektov s kulturno, socialno ali poslovno vrednostjo (Evropska komisija, 2018, v Polšak idr., 2019).

Na osnovi različnih pobud so pristojni v EU sestavili okvir podjetnostne kompetence EntreComp. Okvir EntreComp razlaga, kako naj bi razumeli znanje, spretnosti in stališča, ki tvorijo podjetnostno kompetenco. Opisuje gradnike podjetnostne kompetence, ki ga sestavljajo tri kompetenčna področja: Zamisli in priložnosti, Viri in K dejanjem. Okvir sestavlja 15 kompetenc, s katerimi posamezniki odkrivajo priložnosti in zamisli za udejanjanje podjetnostne kompetence. Področja konceptualnega modela poudarjajo podjetnostno kompetenco kot sposobnost, da preidemo od zamisli in priložnosti k dejanjem z vključitvijo virov (Polšak idr., 2019). Podjetnost pa pomeni biti ustvarjalen, inovativen, aktiven v povezovanju, iskanju, načrtovanju in implementaciji idej.

#### *3.2 Izvedba projekta POGUM na šoli*

V okviru projekta POGUM so bila zajeta naslednja področja razvoja podjetnostne kompetence: Karierna in poklicna orientacija na poti podjetnosti, Prostori, Nove tehnologije in trajnostni razvoj, Šole kot središča skupnosti, Kultura kot spodbujanje sobivanja v različnosti, Ekonomija samooskrbe, Gibanje in zdravje. Na šoli smo se odločili za področje Karierne orientacije, ki zajema sistematično in dosledno razvijanje kompetenc spoznavanja samega sebe, iskanja informacij za informirano odločanje, izbire poklicne poti in načrtovanja ter vodenja kariere (Gergorić in Založnik, 2020). Zanimalo nas je, kako lahko učenci pridobijo večine s

področja prepoznavanja sebe, svojih želja, le-to izrazijo in aktivno pristopijo k načrtovanju svoje optimalne poklicne prihodnosti.

Izhajali smo iz ciljev poklicne orientacije, ki si jih tudi sicer zastavljamo na šoli. Učenci v okviru poklicne orientacije tako prepoznajo lastne sposobnosti, osebnostne značilnosti in interese, raziskujejo možnosti za izobraževanje oz. zaposlovanje, se pripravljajo na odločanje o poklicu, s končnim ciljem izbire poklica in izobraževalne poti.

V okviru projekta POGUM smo na šoli izvedli 3 tehniške dneve (2020-2022) in pri tem sledili petim korakom poklicne orientacije: samospoznavanje, pridobivanje informacij o poklicih in svetu dela ter nadaljnjem izobraževanju, seznanjanje z realnim svetom dela (ogled poklicev...) in odločanje o poklicni/šolski poti (kot dejavniki poklicne odločitve):

- 1. leto: učenci so prepoznavali in ozavestili lastne interese, sposobnosti (močna področja, talente ...) in osebnostne lastnosti ter prek aktivnosti predstavili svoje sposobnosti udejanjanja idej (od želje/potrebe, prek idej do izvedbe);
- 2. leto: učenci so razvijali lastne ideje do izdelka, obenem pa spoznavali poklice in razmišljali o prihodnosti;
- 3. leto: učenci so spoznavali poklice v realnem okolju.

### *3.2.1 Prvo leto projekta*

V prvem letu (2019/20) so učenci od 1. do 9. razreda izvedli tehniški dan z naslovom Pogum. V posameznih oddelkih so razvijali kompetence podjetnosti tako, da so samostojno izpeljali tehniški dan. V pripravah na ta dan ter na tehniškem dnevu so izrazili svoje ideje, želje, se samostojno organizirali, usklajevali, izmenjevali mnenja, načrtovali številne aktivnosti ter pripravljali izdelke, izvedli nastope, predstavitve, posneli kratki igrani film. Poglavitni cilj je bil, da učenci prepoznajo lastne potrebe (ožje) in potrebe šole (širše), ter prek aktivnosti predstavijo svoje sposobnosti udejanjanja idej (od želje/potrebe, prek idej do izvedbe).

Učencem od 1. do 5. razreda so pri izvedbi tehniškega dneva v celoti pomagale učiteljice, učenci od 6. do 9. razreda pa so se na dan dejavnosti pripravljali povsem samostojno, učitelj-razrednik je sodeloval kot mentor, ki je učencem pomagal, ko so pomoč potrebovali. V okviru dneva je nastalo več čudovitih izdelkov, od samostojne priprave in oblikovanja logotipa nogometnega kluba, organizacija »Showa talentov« do povsem samostojne priprave besedil, scenarija in izvedbe igrane igre »V težavah si lahko pomagamo«.

Učenci so bili nad dnevom dejavnosti navdušeni, zadovoljni z doseženim in predvsem ponosni nase, česa so zmožni, če se povežejo, na dejavnost dobro pripravijo in načrtovano na koncu tudi izvedejo. Učitelji pa smo bili enako navdušeni nad njihovo samoiniciativnostjo, angažiranostjo, izkazano podjetnostjo in predvsem motiviranostjo za šolsko delo. Učenci so bili nedvomno notranje motivirani, kajti učitelji jim nismo postavljali omejitev oz. za morebitno nenarejeno delo niso bile predvidene posledice. Pustili smo jim proste roke, da si dan organizirajo sami, v kolikor ne bi naredili ničesar, bi se morali s tem soočiti in prevzeti odgovornost, se soočiti z vprašanjem, kaj početi, če nisi ničesar pripravil. Učencem je bila največja nagrada soočenje z uspešno opravljeno nalogo. Vsekakor so nas strokovne delavce šole presenetili, česa so zmožni, v kolikor jim pustimo, da sami poiščejo rešitve in se organizirajo. Glede na tako uspešno opravljen dan dejavnosti naslednje leto na šoli ni bilo zadržkov, da ne bi s projektom in tako zastavljenimi cilji, nadaljevali.

### 3.2.2 Drugo leto projekta

V šolskem letu 2020/21 smo nadaljevali s projektom POGUM in si ponovno zastavili cilj, da organiziramo tehniški dan za učence od 6. do 9. razreda z naslovom Pogum, ki ga pripravijo in izpeljejo učenci sami. Priključili so se tudi učenci 1.-5. razreda s svojimi dejavnostmi, ki pa so jih pripravile učiteljice. V skladu z naslednjim korakom poklicne orientacije smo za temo dneva izbrali Raziskovanje poklicnih možnosti. Potek dneva dejavnosti smo sicer morali nekoliko prilagoditi takratnim razmeram dela na daljavo, zato so učenci izbirali dejavnosti iz že v naprej pripravljenega nabora idej, nato pa tehniški dan samostojno izpeljali. Še naprej smo sledili cilju, da učenci razvijajo lastne ideje do izdelka, obenem pa spoznavajo poklice in razmišljajo o prihodnosti.

Učenci so v sklopu dneva dejavnosti razvijali kompetence podjetnosti, obenem pa spoznavali poklice in razmišljali o svoji prihodnosti, s koordinacijo in ustvarjanjem različnih praktičnih delavnic. V 1. VIO so spoznavali poklice v svoji okolici s predstavitvami, igro vlog, pantomimo, izdelavo plakatov, delom z glino, likovnim ustvarjanjem, pogledom v sedanost in preteklost, intervjuji, anketami, kvizi, pogovarjali so se o poklicih, ki izginjajo, izdelovali praktične izdelke. V 2. VIO so učenci spoznavali poklice prek raznih iger (kvizi, pantomime ...), prek miselnih vzorcev izvedli predstavitev poklicev in si ogledali video posnetke nekaterih poklicev, likovno ponazorili sanjski poklic, pripravili intervjuje, izdelali vizitke, izpeljali lutkovno predstavo in se tudi sladko preizkusili v vlogah kuharjev in slaščičarjev. Učenci v 3. VIO so pripravili skeče, kvize, pantomime, časovnico poklicev skozi zgodovino, izdelali družabne igre na temo poklicev, vizitke, plakate s predstavitvami, v 7. in 8. razredu pa tudi spoznavali poklice s programom Kam in kako. Učenci 9. r. so se poleg ostalih dejavnosti udeležili še Podjetniške delavnice v organizaciji Kariernega placa. Predstavitve poklicev so si lahko ogledali tudi na Potujoči razstavi poklicev prihodnosti (v organizaciji GZS).

Kljub temu da smo zaradi prilagojenih oblik dela učencem pripravili nabor možnih dejavnosti, so se morali na koncu sami odločiti, kaj bodo na dan dejavnosti počeli. Zanimivo jih je bilo opazovati, s kakšnim zanosom, so nato ta dan tudi izpeljali, tako so se na primer v razredu, ki se je odločil za predstavljanje poklicev, izkazali tudi učenci, ki imajo sicer težave pri šolskem delu, so večkrat nemotivirani, potrebujejo ogromno spodbud in pomoči, da opravijo svoje šolske obveznosti, na dan dejavnosti pa so tako kot ostali učenci v razred prinesli svoje plakate in »Power Pointe« ter poklic odlično predstavili. Pripadnost skupini, delo za razred kot skupnost je bil nedvomno pomemben motivacijski dejavnik in spodbuda k delu za šolo. Učitelji, ki smo jih opazovali, kako so prinašali plakate, izdelane »Power Pointe«, materiale, kvize .. smo bili prijetno presenečeni in ponovno se nam je potrdilo, da učenci zmorejo, če jim zaupamo, spodbujamo njihovo samostojnost in vsaj za trenutek izpustimo sicer strokovnim delavcem tako ljub nadzor in željo po obvladovanju in načrtovanju dejavnosti od samega začetka do konca.

### 3.2.3 Tretje leto projekta

V šolskem letu 2021/22 smo si opogumljeni s tako dobrimi izkušnjami prejšnjih let zastavili še bolj ambiciozen cilj, in sicer da učenci spoznavajo poklice v realnem okolju - organizirajo spoznavanja poklicev oz. ogleda kot dejavnike pri poklicni odločitvi. Naša vizija je sicer bila, da bi si učenci sami organizirali dan dejavnosti, tako da bi se dogovorili za ogleda poklicev izven šole, v delovnih organizacijah. Zaradi nepredvidljivosti še vedno Covidnih časov pa smo to idejo nekoliko prilagodili, in si delo zamislili na način »če že ne morejo učenci iz šole pa povabimo predstavnike poklicev v šolo, med učence«.

V vseh oddelkih od 7. do 9. razreda so učenci uspešno izpeljali 20 srečanj z osebami, ki opravljajo izbrani poklic. Spoznali so naslednje poklice: arhitekt, biolog, frizer, gorski reševalec, kozmetičarka, » influencer«, oskrbnik v ZOO, kirurg, nepremičninski agent, pevec, policist, poklicni gasilec, programer, psihoterapevt, reševalec, rudar, sekretarka iz kabineta vlade, športni trener, vojak in vzgojitelj v vrtcu.

V tem letu so nam učenci s svojo zavzetostjo, podjetnostjo, samoiniciativnostjo in angažiranostjo resnično odprli oči, kaj vse lahko dosežejo, če jim dovolimo, da sami izrazijo svoje želje, potrebe, interese in jim damo proste roke, da akcijo tudi izpeljejo. Potek in izvedbo tehniškega dneva zato v nadaljevanju podrobno predstavljamo.

Interni tim projekta POGUM je najprej pripravil usmeritve za razrednike in vsakemu oddelku dodelil mentorja, ki je bil v pomoč razredniku pri pripravi. Bistvena usmeritev je bila, da se pri pripravi na dan dejavnosti izrazi samoiniciativnost učencev, da učitelj-mentor pomaga in usmerja, pobude pa dajejo učenci sami. Smernice smo načrtovali v močnem zaupanju v učence, da jim dovolimo samostojno sprejemati odločitve in jih zato pri izboru poklicev ne omejujemo. Ne glede na to kateri poklic, bi si učenci želeli spoznati, jih odrasli pri tem nismo omejevali, v smislu »to pa ne bo možno, to pa se ne bo dalo« ipd., besede, ki v našem prostoru hitro povozijo še tako dobro zamisel; usmerjenost v problem in ne v rešitev smo želeli preseči in omogočiti učencem, da se preizkusijo v iskanju rešitev tudi v na prvi pogled nemogočem izzivu. Ko so tako učenci 8. razreda želeli v šolo povabiti takratnega predsednika vlada, jih razredničarka pri tem ni omejevala, ampak jih je spodbudila, da naredijo načrt, kako se bodo le-tega lotili, in učenci so sami predlagali, da bi na kabinet predsednika vlade poslali vljudno pismo – povabilo, kar so tudi naredili. Iz kabineta so se nato tudi odzvali, predsednika vlade sicer opravičili, ker je bil na dan dneva dejavnosti zadržan, se je pa vabilu odzvala državna sekretarka iz kabineta vlade in učencem na dan dejavnosti predstavila svoje delo in poklicno pot. Prav tako so učenci pogumno povabili enega od takrat najbolj popularnih » influencerjev«, ki se je tudi odzval vabilu. Enako se je odzval tudi eden od naših najbolj znanih pevcev, če naštejemo samo nekaj najbolj izstopajočih gostov, ki smo jih na dan predstavitev gostili na naši šoli. Menimo, da so uspešno izpeljane dejavnosti rezultat podjetnosti učencev, podjetnostno kompetenco pa so lahko razvijali s konkretnim delom oz. v izpeljevanju akcije.

### *3.2.3.1 Koraki priprave in izvedbe tehniškega dneva*

1. Najprej so učenci z razredniki izdelali časovnico, ki je predvidela 5 razrednih ur, namenjenih pripravam na dan dejavnosti, v časovnem obdobju od konca novembra 2021 do začetka marca 2022.

2. Učencem sta razrednik in učitelj-mentor predstavila temo dneva dejavnosti - Spoznavanje poklicev v realnem delovnem okolju in razložila naša pričakovanja - vsak razred je moral pripraviti najmanj 5 predstavitev poklicev, tako da bi v šoli ali organizirali srečanje z osebo, ki opravlja izbrani poklic ali pa bi npr. predvajali posnetek te osebe, ki v realnem delovnem okolju opravlja izbrani poklic. V tem primeru bi posnetek pripravili učenci sami. Predstavitev v živo je bila končni cilj tehniškega dneva.

3. Na 1. razredni uri so učenci sami predlagali način izbire poklicev, ki jih želijo spoznati (večina je izbirala po metodi nevihte možganov), nato so določili kriterij izbora (se dogovorili, kako bodo med nanizanimi poklici izbrali tiste, ki bi si jih želeli spoznati, kako bi med vsemi navedenimi željami, izbrali 5 poklicev, za katere bodo organizirali predstavitev), večinoma so izbirali z doseženim konsenzom vseh in med zelenimi poklici izbrali tiste, ki so dobili največ glasov. Učitelji so jih usmerjali, niso pa posegali ne v načine izbora ne v sam izbor poklicev.

4. Do naslednje razredne ure so nato učenci že morali učitelja seznaniti s tem, katere poklice so izbrali. Mentor jih je le usmerjal k razmisleku, ali je realizacija zastavljenega možna. Nato so potrdili izbor poklicev in naredili načrt, kako se bodo lotili organizacije tehniškega dneva in organizirali predstavitev: razdelili so si vloge, s ciljem, da ima vsak učenec v oddelku neko nalogo, kot npr. kdo bo napisal kontaktno pismo, kdo bo pripravil poročilo, fotografiral, poskrbel za zahvalo, sprejel osebo, kdo bo v naprej pripravil nekaj vprašanj ...; razmislili, kje bi potrebovali pomoč učiteljev, mentorja, razrednika, morda tudi staršev.

5. Do 3. razredne ure so nato izdelali načrt in se začeli dogovarjati za predstavitev – ali tako da so osebo kontaktirali preko njim poznane osebe (staršev/znancev) ali pa so sami poiskali kontakt in napisali prošnjo osebi, ki so jo želeli povabiti v šolo. Ob tem pa so naredili še vsebinski načrt, kaj želijo, da jim oseba predstavi, kaj želijo slišati, in naredili časovni okvir, za koliko minutno predstavitev se bodo dogovorili. Pripravili so tudi smernice, kaj bi jih najbolj zanimalo v povezavi s poklicem, ki so jih nato posredovali osebi, ki bo predstavljala poklic, ter se dogovorili ali bo predstavitev potekala v živo ali bodo le posneli in predvajali posnetek – intervju.

5. Zadnji dve razredni uri sta bili namenjeni dodatnim usklajevanjem, pripravi gradiv, končnim pripravam.

6. Dan dejavnosti je potekal po okvirnem načrtu, in sicer so bile prve tri ure namenjene predstavitvam poklicev, zadnji dve uri pa izdelavi poročil, plakatov s predstavitvami dogajanja na dnevu dejavnosti. Plakate so nato razstavili na šolskih hodnikih, da so si jih lahko ogledali tudi ostali učenci na šoli.

Menimo, da smo z izpeljanimi aktivnostmi dosegli končni cilj projekta, ki smo si ga na šoli zastavili, in sicer učencem priučiti večšine podjetnosti v smislu prepoznavanja lastnih močnih področij, ciljev in idej ter jih aktivirati v načrtovanje, iskanje, povezovanje in izpeljavo dejavnosti s področja poklicne orientacije. Ob zaključku leta smo sklenili, da s cilji krepitve kompetence podjetnosti nadaljujemo tudi po formalnem zaključku projekta POGUM in učencem omogočimo, da v prihodnjem šolskem letu enega od tehniški dni načrtujejo, organizirajo in izpeljejo sami.

### *3.3 V letu po formalno končanem projektu*

Z oktobrom 2022 se je projekt POGUM, v katerem smo aktivno v smislu neposrednega dela z učenci sodelovali tri leta, formalno zaključil, zato smo se v šoli soočili z vprašanjem, kako nadaljevati. Izkušnja, ko učencem omogočimo en dan v šolskem letu, na katerega se sami pripravijo, si sami organizirajo in izvedejo dejavnosti, nam je dala veliko novih spoznanj, zato smo se odločili, da nadaljujemo in še naprej sledimo ciljem projekta oz. ciljem, ki smo si jih v okviru projekta na šoli zastavljali. Rodila se je ideja, da enkrat letno učencem omogočimo, da si sami organizirajo dan dejavnosti. Ker pa ta dan ne bi bil več organiziran v okviru projekta POGUM, smo tehniški dan v šolskem letu 2022/23 preimenovali v Naš dan, s to razliko, da smo učencem in razrednikom od 6. do 8. razreda ponudili možnost, da sami izbirajo ali še naprej sledijo ciljem projekta in temi poklicne orientacije ali pa si dan organizirajo neodvisno od tega. Razen enega oddelka 8. razredov so se vsi odločili za temo poklicne orientacije. 9. razredi pa podjetnostno kompetenco še naprej razvijajo v okviru samostojnih priprav na Valetu. Priključili so se tudi učenci 6. razredov, kjer pa sta organizacijo dneva prevzeli razredničarki in učence odpeljali na ogled Policijske postaje v bližini šole. Ocenili sta namreč, da učenci še niso dovolj opremljeni s kompetencami, potrebnimi za samostojno organizacijo in izvedbo dneva dejavnosti.

Učenci, ki so že v preteklem letu sodelovali v projektu POGUM, so si v tem letu zastavili cilj, da si organizirajo dan, tako da spoznavajo poklice v realnem delovnem okolju. Dogovorili

so se za obisk organizacij zunaj šole, obiskali so npr. RTV, Lutkovno gledališče in Univerzo v Ljubljani, kjer so spoznavali delo zaposlenih v različnih poklicih oz. na različnih delovnih mestih. Učenci 7. razreda pa so se odločili, da na dan dejavnosti povabijo predstavnike izbranih poklicev, ki so jim nato poklice predstavili v šoli. Spoznali so poklic logopeda, kriminalista, zdravstvenega tehnika, fizika, ustnega higienika, vodnice reševalnega psa, trenerko odbojke in vodjo ranča za konje. Načrtovanje, priprava in izvedba dejavnosti je potekala podobno kot v preteklem letu, zato na tem mestu podrobna predstavitev ni potrebna. Omeniti pa moram, da je bilo v tem letu, po zaključku projektu, zaznati manjšo angažiranost med strokovnimi delavci in manjši interes po aktivnejšem sodelovanju v pripravah na dan dejavnosti, a to je morda razmislek za neko drugo razpravo, ki bi jo bilo na šoli tudi dobro odpreti – kako (notranje) motivirati zaposlene k iskanju inovativnih pristopov pri delu z učenci, ko za to niso dodatno »nagrajeni«, npr. zaradi sodelovanja v projektu Zavoda RS za šolstvo.

### *3.4 Evalvacija dejavnosti*

Ob koncu dni dejavnosti so učenci izpolnjevali evalvacijske vprašalnike in njihove povratne informacije so bile večinoma zelo pozitivne. Izzivi, s katerimi so se pri načrtovanju dela največkrat soočali, so bili, kako v oddelku doseči dogovor, katere poklice predstavljati v šoli, koga povabiti, kako privabiti vse sošolce k sodelovanju, soočali so se npr. z negotovostjo, kaj storiti, v kolikor bi kdo od povabljenih v zadnjem trenutku svoj obisk odpovedal, ob čakanju na odgovor, so se urili v potrpežljivosti in vztrajnosti, predvsem pa pridobivali večšine načrtovanja in samostojnosti. Ponosni so bili, da so se na koncu uspeli o vsem dogovoriti in dejavnost uspešno izpeljati, večkrat so izpostavili, da so ponosni na svoj razred, da so vse dobro izpeljali, navedli npr. tudi to, da so ponosni, da so se na dan dejavnosti do gostov primerno vedli, sodelovali in bili komunikativni.

Učenci so podali tudi samooceno, katere izmed 15 kompetenc znotraj okvirja EntreComp, so razvijali tekom načrtovanja, priprave in izvedbe tehniškega dneva. Največkrat so izpostavili naslednje kompetence: delo z drugimi, motivacija in vztrajnost, načrtovanje in vodenje, ustvarjalnost, aktiviranje drugih, prevzemanje pobude, vrednotenje idej in učenje z izkušnjami.

Vsekakor si učenci želijo, da tudi v prihodnje na šoli ohranimo dan dejavnosti, ki si ga učenci lahko organizirajo sami. V enem od razredov smo od učencev celo prejeli naslednje sporočilo: »Hvala, ker smo lahko imeli svoj dan.«

## **4. Zaključek**

Dejavnosti učencev, ki sem jih opisala v prispevku, prikazujejo, kaj učenci zmorejo, koliko dosežejo, v kolikor so za šolsko delo notranje motivirani. Potrjujejo Raffinova spoznanja, da so gonilo notranje motivacije potrebe učencev po nadzoru nad lastnimi odločitvami, po opravljanju dejavnosti, ki dajejo občutek uspešnosti (kompetentnost), po občutku vpletenosti v nekaj višjega (pripadnost in povezanost), po dobrem počutju v zvezi s samim seboj (samospoštovanje), po doživljanju zadovoljstva ob lastnem početju (vpletenost in stimulacija – spodbuda) (Raffini, 2003).

Proces razvijanja kompetence podjetnosti in karijerne orientacije je potekal na kreativen in inovativen način tudi zato, ker je bila inovativna in drugačna tudi drža in vloga pedagoških strokovnih delavcev v razredu. Ključen je bil premik v smeri od »tistega, ki ve« v smer »vodnika in mentorja«, ki učencu stoji ob strani (Gergorić in Založnik, 2020). Strokovni delavci, ki smo sodelovali v projektu, smo se v procesu priprave in izvedbe dni dejavnosti



soočali z izzivom, kako stvari »spustiti iz rok« in zaupati učencem, da bodo uspeli. Učitelj tako za določen čas ni bil več v vlogi vodje-načrtovalca, ampak bolj v vlogi spodbujevalca, nekoga, ki učencem stoji ob strani, jim priskoči na pomoč, ko ga potrebujejo.

Upam, da pridobljene izkušnje strokovne delavce popeljejo k soustvarjanju, odprtosti za drugačno vodenje procesov, upravljanju z negotovostjo, spodbujanju ustvarjalnosti, divergentnega razmišljanja itd. (Gergorić in Založnik, 2020). Na podlagi opaženega tekom dela z učenci v okviru opisanih dni dejavnosti je na mestu vprašanje, ali so učenci resnično tako nemotivirani za šolsko delo, kot se hitro rado posplošuje v našem šolskem prostoru ali pa jim zaposleni še ne znamo ponuditi dovolj izzivov, da bi prebudili njihovo notranjo motivacijo. Morda moramo razmisliti o drugačnih pristopih, metodah in oblikah dela. Dejavnosti, ki sem jih prikazala v prispevku, morda že ponujajo enega od odgovorov, na kašen način pristopati k šolskemu delu, kako nagovoriti učence, da aktiviramo njihove notranje moči, nagovorimo njihova močna področja, izhajamo tudi iz njihovih interesov in s spodbujanjem občutka pripadnosti in povezanosti dosežemo, da se učenci bolj angažirano in samoiniciativno lotevajo šolskega dela.

Opisane izkušnje se sicer nanašajo na dan dejavnosti, dejavnosti v okviru poklicne orientacije že same po sebi nagovarjajo interese učencev in s tem motivacijo za njihovo prihodnjo poklicno pot in predstavljajo drugačen način dela, kot je pri rednem pouku po obveznem predmetniku, tako da jih bomo tudi v bodoče vključevali v dejavnosti poklicne orientacije. Izziv pa ostaja, kako vsa nova spoznanja o motivaciji in angažiranosti ter samoiniciativnosti učencev prenesti v učni proces rednega pouka.

## 5. Viri

- Čačinovič Vogrinčič, G. idr. (2008). *Programske smernice. Svetovalna služba v osnovni šoli*. Zavod RS za šolstvo.
- Gergorić, I. in Založnik, V. (2020). *Novi pristopi pri delu z mladimi na področju karijerne orientacije*. Javni zavod Cene Štupar – Center za izobraževanje Ljubljana.
- Krapše, T. in Polšak, A. (ur.). (2022). *Kompetenca podjetnosti v šoli 21. stoletja..* Zavod RS za šolstvo.
- MIZŠ. (1998). *Koncept dni dejavnosti*.  
[https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/Drugi-konceptualni-dokumenti/Dnevi\\_dejavnosti.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/Drugi-konceptualni-dokumenti/Dnevi_dejavnosti.pdf)
- Podplatnik, V. (2011). Motivacija. V *Sofinanciranje profesionalnega usposabljanja strokovnih delavcev v vzgoji in izobraževanju v letih 2008-2011* (str. 61-62). Šola za ravnatelje.  
<http://solazaravnatelje.si/ISBN/978-961-6637-29-9.pdf>
- Polšak, A., Bregač, A., Jerko, A., Kranjc, T., Krapše, T., Kreuh, N., Rupnik Vec, T., Sambolić Beganović, A., Sliva, B. (2019). *EntreComp: okvir podjetnostne kompetence*. Zavod RS za šolstvo.  
<https://www.zrss.si/pdf/entrecomp.pdf>
- Raffini, J. P. (2003). *150 vaj za povečanje notranje motivacije pri učencih*. Educy.

## Kratka predstavitev avtorja

**Maja Vuga** je šolska svetovalna delavka na OŠ Vide Pregarc v Ljubljani, s skoraj 20 letnimi izkušnjami dela z učenci na področju poklicne orientacije v osnovni šoli. Pri svojem delu se srečuje med drugim tudi z učenci s pomanjkanjem motivacije za šolsko delo, zato je vprašanje, kako učence motivirati za šolsko delo eden od izzivov, ki jo vodijo k iskanju novih, drugačnih pristopov pri delu z učenci, predvsem na področju razvijanja kompetence za vodenje kariere.

# Motivacija za učenje s podajanjem povratne informacije

## Motivation to Learn by Giving Feedback

Melita Miklavčič

*Šolski center Novo mesto  
melita.miklavcic@sc-nm.si*

### **Povzetek**

Pomanjkanje motivacije pri dijakih pogosto rezultira v slabši njihovi odzivnosti pri opravljanju samostojnega dela in pri usvajanju nove učne snovi ter pridobivanju določenih spretnosti, ki jih pedagoški proces predvideva. Posledično je tudi njihov uspeh slabši. Sprotno spremljanje njihovega osebnega razvoja je zahteven proces, ki ga mora učitelj usvojiti in zanj opolnomočiti tudi dijake, da se tudi oni zavedajo pomembne uporabe povratne informacije o učiteljevem delu, da je tudi učitelj sproti seznanjen z njihovimi zaznavami in dojemaji. Tako tudi o svojem delu lažje reflektira. Z dijaki sta bili izvedeni dve fokusni skupini, v okviru katerih se je ugotavljalo njihovo dojetje podajanja in prejemanja povratnih informacij v povezavi z motivacijo učenja. Prav tako so bili izvedeni trije intervjuji učiteljev o podajanju in prejemanju povratnih informacij pri delu z dijaki v korelaciji z motivacijo učenja. Rezultati fokusnih skupin so pokazali, da so dijaki prepričani, da jim spodbujanje podajanja povratne informacije pomaga pri učenju, da se počutijo slišane in lažje razumejo povratno informacijo učiteljev. Rezultati intervjujev kažejo, da so tudi učitelji zaznali povečano odzivnost dijakov in boljše sprotno samostojno delo pri dijakih, ki so jih ves čas učili in jih spodbujali k podajanju povratne informacije. Povratna zanka podajanja povratne informacije se tako sklene in s tem omogoča motivacijo vsem deležnikom, torej dijakom in učiteljem.

*Ključne besede:* dijak, motivacija, povratna informacija, učenje, učitelj.

### **Abstract**

The lack of motivation among students often results in their poor responsiveness when doing independent work and when learning new learning material and acquiring certain skills that the pedagogical process foresees. As a result, their success is also worse. The ongoing monitoring of their personal development is a demanding process that the teacher must adopt and empower the students for, so that they too are aware of the important use of feedback on the teacher's work, so that the teacher is also aware of their perceptions and perceptions. This makes it easier for him to reflect on his work. Two focus groups were conducted with the students, in the framework of which their perception of giving and receiving feedback in connection with learning motivation was determined. Also, three interviews of teachers were conducted on giving and receiving feedback when working with students in correlation with learning motivation. The results of the focus groups showed that the students believe that encouraging feedback helps them learn, that they feel heard and understand teachers' feedback more easily. The results of the interviews show that the teachers also perceived an increased responsiveness of the students and a better ongoing independent work of the students who were taught all the time and encouraged to give feedback. The feedback loop of providing feedback is thus closed and thus enables motivation for all stakeholders, i.e. students and teachers.

*Keywords:* feedback, learning, motivation, student, teacher.

## 1. Uvod

Učitelji se pri svojem delu z mladimi vedno znova srečujejo s številnimi izzivi, vezanimi tudi na značilnosti generacije. Permanentno izobraževanje o značilnostih generacije, s katerimi stopajo v stik, jim omogoča, da so pri svojem delu uspešnejši in lažje ter bolj inovativno zagotavljajo uresničevanje pedagoških ciljev. Razumevanje generacij tako učiteljem pomaga, da lažje poiščejo nove oblike, načine poučevanja, s katerimi se mladim približajo. Učitelji opažajo, da imajo mladi Z-generacije drugačne lastnosti (Dimock, 2019), imajo težave z motivacijo za učenje in samostojno delo.

Mladi pri svojem delu potrebujejo stalne informacije o njihovem napredku. Zelo radi imajo pohvale, težko pa sprejemajo kritiko. Sami povratno informacijo dajejo, jo pa hkrati tudi sami želijo v čim pogostejši meri prejemati (Dolot, 2018).

Roblek, Mesko, Dimovski in Peterlin (2019) ugotavljajo, da so mladi presenečeni nad razvojem pametne tehnologije in so previdni, ko si predstavljajo, kako se bo tehnologija spremenila in vplivala na njihova življenja. Zaskrbljeni so zaradi etičnih dilem, kot sta zasebnost in poraba. Prav tako so podane ugotovitve mladih, da svojo samoorganizacijo v prihodnosti dojemajo kot zelo odvisno od razpoložljivosti pametne tehnologije tako v institucionalnih okoljih kot tudi v njihovem osebnem življenju. Prepričani so, da bo družbeni sistem bolj dinamičen v smislu socializacije in izgube osebnega stika s prijatelji, pri čemer se zavedajo, da je to velika grožnja ravno družini.

## 2. Podajanje povratne informacije

O podajanju povratne informacije, ki podpira učenje in prispeva k razvoju samoregulacije učenja, govorita tudi Bakračević in Pšunder (2021). Poleg tipa in načina podajanja povratne informacije je pomemben tudi odziv mladih na povratno informacijo. Upoštevajoč holistični pogled na preverjanje in ocenjevanje znanja pa je pomembno tudi seznanjanje mladih s pomenom samoocenjevanja.

Smisel poučevanja je v tem, da se dijakom v tem procesu omogoči izgradnja znanja ter prevzemanje kontrole nad svojim učenjem. Na ta način učitelj vpliva na njihovo učenje. Dobra povratna informacija zato močno vpliva na motiviranost in izobraževanje (Palčič, 2008). Prav tako je pomembno, da se učitelj ves čas zaveda, da je ocena le ena od oblik povratne informacije. Sprotno podajanje povratnih informacij o delu dijaka, o njegovem samostojnem delu, o njegovem domačem delu, o njegovem napredku so tako vidiki, ki so za dijaka relevantni pri usvajanju novega znanja. Da ves čas ve, kje je in kako je v procesu učenja uspešen. Mladi si želijo biti neprestano informirani o svojem ravnanju, napredku pri usvajanju znanja (Dolot, 2018).

Najpogostejši obliki povratne informacije sta pohvala in kritika, za kateri tudi Palčič (2008) pravi, da morata biti konstruktivni. Na ta način namreč povratna informacija doseže osnovni cilj, to je premagovanje ovir pri učenju z namenom doseči uspeh. Podajanje povratne informacije namreč omogoča, da dijak sam vrednoti svoje delo in ga usklajuje z navodili, ki mu jih podaja učitelj. Tako lahko svoje delo vrednotita tako dijak kot tudi učitelj.

Eden glavnih motivatorjev, pravi Markič (2015), je ravno povratna informacija. Biti mora spodbudna in redna. Tako nas nenazadnje usmerja pri našem nadaljnjem delu in nas zanj tudi motivira. Najpogostejši obliki sta graja in pohvala. Slednje je vedno premalo. Je pa pomembno tudi doživljanje pohvale in graje. Markič ugotavlja, da manj samozavestni ljudje potrebujejo

več pohvale kot graje, sposobnejšim je bližje konstruktivna graja. Vse pa je boljše, kot da smo neodzivni in povratne informacije sploh ne dajemo.

Učitelji morajo dijake naučiti, kako naj podajajo povratno informacijo tudi sami, ne da jo le pričakujejo. Tako bo učitelj lažje vedel, kako dijak napreduje. Svinicki (2001) podaja na podlagi preučevane literature in svojih spoznanj nekaj priporočil, ki jih je potrebno približati dijaku, ob tem pa jih sami tudi udejanjati. Tako pravi, da mora biti povratna informacija specifična. Če jo bo učitelj dovolj specifično podajal dijaku, se bo tudi dijak naučil, da jo mora sam podajati zelo specifično. Prav tako izpostavlja, da se morajo povratne informacije osredotočiti na opazno vedenje in ne na sklepanje o tem, kaj posameznik misli ali čuti. Povratne informacije se morajo prav tako izogibati personalizaciji ali čustveno nabitemu besedilu. Opisovati morajo učinek, ki ga ima vedenje na posameznika, ponuditi morajo alternative vedenju, ki je predmet kritike. V okviru povratne informacije je potrebno izpostaviti dobre in slabe vidike pouka. Pohvala ali razumevanje skozi povratne informacije pomaga, manj pa je potrebno biti obramben glede negativnih komentarjev, kar omogoča, da kritiko prejemnik lahko doživi z druge perspektive.

Praksa podajanja povratne informacije ni nujno, da je zapletena, zagotovo pa velja, da mora biti sistematična, pravi Philippakos (2017). V prvi vrsti jo mora sistematično znati podajati učitelj, da jo dijak dobro razume in ve, kaj se od njega pričakuje. Philippakos pravi, da je potrebno jasno doreči merila, kaj naj bi vsebinsko z neko povratno informacijo dijaku povedali. Če so merila jasna vnaprej, se dijak lažje pripravi na to, kaj bo ocenjevano in tudi povratno informacijo, vezano na vsebino, lažje sprejme.

Da je povratna informacija pri poučevanju ključnega pomena, govori tudi Race (2001), ki raziskuje načine za pomoč pri izboljšanju prejetja povratnih informacij. Povratne informacije je povezal tudi z razvojem kompetenc, raziskovanjem različnih vlog, ki jih ima povratna informacija na različnih stopnjah poti do zavestne usposobljenosti. Poudaril je tako pozitivne kot negativne elemente povratne informacije glede na različne kontekste, torej ali gre za osebne, ustne, pisne povratne informacije, in sicer z namenom, da lahko prepoznamo tiste, ki nam v določeni situaciji koristijo, in tiste, ki so nam izziv, da se jih izognemo.

Ozaveščanje prednosti in izzivov je za vsakega učitelja ključna, saj le tako lahko čim bolje podaja sam povratno informacijo dijaku in s tem vpliva na njegovo motivacijo. Prav tako ga s tem z zgleodom uči, kako jo naj podaja tudi sam. Tudi dijak mora znati izraziti in podati povratno informacijo ne le vsebinsko, ampak tudi v skladu s situacijo na primeren način, da lahko učitelj razume, v katerem delu učnega procesa se dijak srečuje z izzivom, da mu lahko pomaga.

Da mora biti povratna informacija specifična, da pomaga dijaku, menijo tudi Thoo, Maguire in Moorhead (2004), ki ugotavljajo, da takšna povratna informacija vpliva na dijakovo uspešnost in je zelo cenjena z njihove strani, medtem ko je nespecifična vrednotenjska povratna informacija manj cenjena. Mentorski odnos med učiteljem in dijaku je ključnega pomena za učinkovito dajanje povratne informacije. Dijaki cenijo učiteljevo pomoč pri kateremkoli področju, kjer se lahko izboljšajo na način, da učitelj da možnost, da dijak sam poišče odgovor, ne da mu ga učitelj vedno poda sam.

### **3. Motivacija v šoli**

Markič (2015) pravi, da so motivacijske spodbude zelo različne. Prihajajo iz zunanjega in notranjega okolja in vplivajo na našo motivacijo. Prav tako izpostavi, da pri vsakdanjem delu pogosteje od pojma motivacije uporabljamo pojme, kot so: cilji, uspeh, zadovoljstvo pri delu, izzivi, navduševanje, dobro počutje.

O pomanjkanju motivacije med dijaki pišejo Legault, Green-Demers, in Pelletier (2006), ki izpostavijo tri vidike, ki so v korelaciji in predstavljajo vpliv na motivacijo oz. na pojav amotivacije pri mladih. Omenjajo regulacijo vedenja, ki je lahko značilna za specifično situacijo, več splošnih področij (npr. izobraževanje, delo, šport itd.), ki vplivajo na samo motivacijo, in osebnostna usmerjenost.

Da vsakodnevno poučevanje prinaša veliko motivacijske vaje, ugotavljata tudi Ford in Roby (2013). Izpostavljata tri pomembne motivacijske elemente v odnosu do dijakov: ustreznost, razmerje in strogost. V raziskavi izpostavljata dognanja dijakov, kaj oni želijo oz. kaj jih motivira v samem učnem procesu. Tako navajata:

- a) Da bi spodbudili notranjo motivacijo, je potrebno ustvariti učne dejavnosti, ki temeljijo na temah, ki so pomembne za dijakovo življenje.
- b) Dijaku je potrebno zagotoviti izbiro. Dijaki imajo lahko večjo motivacijo, če imajo nekaj občutka avtonomije v učnem procesu, motivacija upada, ko dijaki nimajo glasu.
- c) Pomemben je tudi uravnotežen izziv. Dijaki so najboljši, ko je stopnja težavnosti nekoliko višja od njihove trenutne ravni sposobnosti.
- d) Poiskati je potrebno vzornike. Če se dijaki lahko poistovetijo z vzorniki, je verjetnost, da jih posnemajo, večja. V razred se povabi govorce, po katerih se bodo dijaki lahko zgledovali.
- e) Dijaki se lahko učijo tudi tako, da opazujejo vrstnike, kako uspejo pri nalogi, če jim je le dana možnost, da se opazujejo.
- f) Vzpostaviti je potrebno občutek pripadnosti. Dijaki, ki čutijo pripadnost, imajo višjo stopnjo motivacije in akademske samozavesti.
- g) Dijaki se morajo počutiti dovolj udobno, da pridejo k učitelju s kakršnimikoli težavami.

Torej imajo učitelji izjemen učinek na motivacijo svojih dijakov. O velikem pomenu učitelja na motivacijo dijakov pri samem učenju govorijo tudi Mauliya, Relianisa in Rokhyati (2020), ki izpostavljajo, da na učno uspešnost dijakov vpliva več vidikov, pri čemer je najpomembnejši vidik motivacija. Začne se pri dijakih samih, iz družinskega okolja, izhaja tudi od učiteljev. Oboje močno vpliva na motivacijo dijakov pri izboljšanju učne uspešnosti. Rezultati študije so pokazali, da vidik notranjih dejavnikov, ki povzročajo slab učni uspeh, bazira na pomanjkanju motivacije, ki izhaja iz dveh znatnih smeri, družine in učiteljev.

Veliko vidikov vpliva na motivacijo dijakov pri učenju in usvajanju novega znanja. Eden izmed pomembnih segmentov je tudi podajanje povratne informacije, ugotavlja Littlejohn (2001). Na oblikovanje dijakovega pogleda nase močno vplivajo povratne informacije, ki jim jih učitelji dajejo. Preko prejetih povratnih informacij učiteljev si ustvarjajo mnenje o svojih sposobnostih že v osnovni šoli, kar vpliva na njihovo oblikovanje samospoštovanja. Avtor zato predlaga, da moramo biti pri podajanju povratne informacije previdni, da moramo vrednotiti trud, vsebino, ideje in potencial.

Pravočasno in konstruktivno podajanje povratnih informacij pa vpliva na motivacijo tudi v primeru pisnih besedil. Hamidun, Hashim in Othman (2012) ugotavljajo, da je podajanje povratne informacije vplivalo na motivacijo dijakov pri pisanju sestavkov v angleščini kljub njihovem manjšemu besednemu zakladu. Dijaki so se dobro odzivali na neposredne informacije, ki so bile konstruktivno in formativno podane, prav tako so zagotovljene povratne informacije imele motivacijski učinek pri pisanju in ustvarjanju dobrega pisanja.

Tudi študija, ki se ukvarja s pomenom povratne informacije v povezavi z motivacijo, katere avtorji so Geister, Konradt in Hertel (2006), kaže, da na splošno rezultati kažejo, da imajo

povratne informacije v timskem procesu pozitiven učinek na motivacijo, zadovoljstvo in uspešnost v virtualnih timih.

#### 4. Metoda

Raziskava je kvalitativna. Triangulacijo smo naredili s fokusnimi skupinami in intervjuji. Z dijaki sta bili na srednji šoli v JV Sloveniji izvedeni dve fokusni skupini. V vsaki fokusni skupini je sodelovalo osem dijakov, 4 dekleta in 4 fantje, vsi so bili sošolci, stari so bili 18 let. V prvi fokusni skupini so bili dijaki enega razreda, ki so imeli en učiteljski zbor. V drugi fokusni skupini so bili dijaki drugega razreda, ki so imeli drug učiteljski zbor. S tem smo želeli zagotoviti čim večjo objektivnost dobljenih rezultatov. Fokusni skupini sta bili izvedeni na isti dan z dvournim zamikom. Moderator fokusne skupine sem bila raziskovalka, tudi sama učiteljica z več kot 23-letnimi izkušnjami. Pomagala mi je svetovalna delavka, ki je bila somoderatorica in je beležila odzive in odgovore članov fokusne skupine.

Naslednjega dne so bili izvedeni intervjuji z učitelji. Eden o učiteljev je poučeval dijake le prve fokusne skupine, drugi je poučeval dijake le druge fokusne skupine, tretji učitelj pa je bil učitelj tako dijakov prve kot druge fokusne skupine. Učitelji so prostovoljno pristali na intervju. Vabljeni so bili vsi učitelji učiteljskega zbora posameznih dijakov fokusne skupine. Na povabilo se je odzvalo pet učiteljev, izbrali smo po vnaprej določenih kriterijih tiste, ki so poučevali le v eni o fokusnih skupin in enega tistega, ki je učitelj v obeh fokusnih skupinah. Prav tako smo upoštevali merilo čim bolj isto število let izkušenj poučevanja.

Obema fokusnima skupinama smo zastavili dve raziskovalni podvprašanji. Prav tako smo obe vprašanji zastavili učiteljem. Vprašanji smo razširili na dodatna podvprašanja, da smo dobili čim bolj izčrpne odgovore.

Raziskovalni vprašanji sta bili:

- a) Kako po vašem mnenju podajanje vaših povratnih informacij vpliva na motivacijo vseh vključenih v učni proces?
- b) Kako povratne informacije drugih udeležencev učnega procesa vplivajo na vašo motivacijo?

#### 5. Rezultati

##### 5.1 Rezultati prve fokusne skupine

V prvi fokusni skupini osmih dijakov so na prvo raziskovalno vprašanje dijaki sprva zadržano, potem pa aktivno podajali svoje mnenje. Povedali so, da so pri učnem procesu opazili, da jih učitelji, ko so pasivni, skušajo privabiti s sodelovanjem z vprašanji po razumevanju snovi. Eden izmed udeležencev je rekel:

»Ko sem bolj tiho in gledam skozi okno, me pokliče po imenu. Vpraša me, če razumem, kar je razložil. Ko pokimam, me spet vpraša, če še enkrat pove. Dobil sem občutek, da ko rečem, da razumem, je to bolje, kot da samo pokimam.«

Druga udeleženka je izpostavila:

»Pa tudi če se kaj zasmejim, ko sošolka kaj pove, učitelj takoj odreagira. Ali se zasmeji tudi on ali pa me grdo pogleda, če sem rekla kaj takega, kar bi kakšnega sošolca

prizadelo. Pa ne da bi jaz to hotela, samo vsi se tako zelo dobro le ne poznamo. Nekateri učitelji vedo o nas več ...»

Naslednja dijakinja je izpostavila:

»S tem, ko učitelj odreagira, veliko da vedeti, kaj se dovoli in kaj ne. In tako se učimo. Če ne bi nič odreagiral, tako kot je pri nekaterih učiteljih, se ne naučimo toliko. Reakcije učitelja so pomembne. Zavemo se, kaj s svojim dejanjem naredimo.«

Dijak je dodal:

»Če se nič ne odzove, prav tako nekaj sporočamo tako sošolcem kot učiteljem. Da nam je vseeno ... Da ne zastopimo ... Se mi zdi, da je nemogoče, da naši ali moji odzivi ne bi vplivali na motivacijo. Sigurno vplivajo ...«

Ena od dijakinj je dodala:

»Če se znamo pohecat, če znamo sodelovat, spraševati, je pouk bolj zanimiv in je večkrat odvisno to od nas. To vpliva na vse. Mi smo boljše volje, pa tudi učitelj. Lažje si zapomnimo, bolj smo motivirani, ja ...«

Na drugo raziskovalno vprašanje so dijaki že veliko bolj energično odgovarjali. Eden je povedal:

»Jaz sem zelo dojemljiv na to, kakšne volje je učitelj. Če je tečen, mi pouk ni všeč. Me spravi v slabo voljo. Pa isto vidim tudi pri sošolcih. Če špikajo, če dajo vedeti, da ko kaj vprašam, se smeji, zakaj ne znam, me to živcira, me jezi. Potem nič več ne vprašam in sem tiho. In potem doma ne gre v glavo nič. Se spomnim komentarjev, slabega vzdušja ...«

Dijakinja je povedala:

»Name največ vpliva učitelj. Če se zna nasmejati, če nas zna razumeti, potem mi je tudi snov lažja, se jo grem lažje učiti. Pa se mi zdi, da si jo lažje zapomnim. Hm, ja, vpliva name, kaj kdo reče, kako reagira.«

So pa dijaki izpostavili tudi, da nanje naredi močan vtis tudi le mimika ali geste ostalih, ki so prisotni poleg njih v učnem procesu. Tako ena od dijakinj izpostavi:

»Mene najbolj živcirajo pogledi. Tisti čudni nasmehi, zavijanje z očmi. Pa ne pri učiteljih, ker tega ne delajo, ampak pri sošolcih. In potem mi je šola kar nekaj ... Ne počutim se takrat OK, vse mi je zoprno. Itak da ne gre potem nič v glavo.«

Je pa eden od dijakov izpostavil močen vpliv domačega okolja:

»Vem za čudne poglede in nasmehi. Ali pa komentarje. Ja, tudi name vplivajo. Samo ne toliko kot včasih. Sem se naučil. So mi doma rekli, naj to spregledam, preslišim, naj imam fokus na učenje, ker to so sošolci in ni nujno, da smo prijatelji. Pa se mi zdi, da mi je malo lažje. Da ne vpliva na mojo motivacijo učenja, če so drugi zoprni.«

## 5.2 Rezultati druge fokusne skupine

V drugi fokusni skupini so dijaki zelo energično sodelovali. Vsi so bili mnenja, da s tem, kako se obnašajo, vedejo, kar povedo, to močno vpliva tako na učitelje, ki vodijo pedagoški proces, kot na vse ostale sošolce. Zavedajo se, da le kakšen posameznik, ki je nemotiviran ali nagaja drugim, lahko zelo intenzivno spremeni klimo v razredu. Dijak je izpostavil:

»Mene najbolj živcira sošolec, ki vedno v vse dvomi. Ki samo jamra, zakaj se moramo to učiti. To vpliva tudi name. Sicer na tako, da ne bi bil motiviran za učenje, me pa spravlja v slabo voljo, sem jezen. To pa tudi ni dobro za učenje ...«

Sošolka ga je dopolnila:

»Ja, pa odziv učitelja je pri tem pomemben. Če ga zna nekako spraviti v kalup, da se umiri, je za nas ostale to v redu, sicer eden vse spravlja ob živce. Hm, zdaj šele vidim, kako zelo pravzaprav vplivamo s svojim vedenjem na druge.«

Dijak je izpostavil tudi, da njega najbolj motivira smeh in življenjski primeri. Pove:

»Meni so najbolj všeč primeri iz življenja, ki si jih izmenjamo. In ja, začne učitelj in mi je všeč, da imamo možnost, da še mi kaj povemo. Pa vidim včasih, da nisem tako čuden ... Da podobno razmišljamo. To pomaga, ko mi gre kaj težko v glavo.«

Sošolec je še dodal, da ga najbolj moti ignoranca, in sicer najbolj pri učitelju.

»Ko učitelj ignorira, ko se s čim ne strinjaš ... Joj, meni je pa to najhuje. Pa kaj potem, če nimaš istega mnenja. Imam včasih občutek, da je prav, da kaj povemo samo takrat, ko se strinjamo, da če mislimo drugače, hočejo, da smo tiho. To mi je obup ...«

Dijakinja ga je dopolnila:

»Jaz pa kar povem. Mislim, da ni narobe, da povemo mnenje. Mogoče učitelj res čudno odreagira. A se spomniš, kako zoprno je pa takrat, ko kaj vpraša in smo vsi tiho in noče noben nič povedati? Tisto je še bolj zoprno. Tisto je res nekaj, kar me ne spravlja v pogon, da se učim, da se angažiram.«

Na drugo raziskovalno vprašanje so imeli vsi podobno mnenje, kot so ga izrazili dijaki prve fokusne skupine. Ena dijakinja je prav tako izpostavila, da ima učitelj nanjo močan vpliv. Povedala je:

»Če je učitelj razumevajoč, če zastopi, da mi nekaj ne gre v glavo, pa pride potem k meni, pa mi še nariše, če je treba, meni je to top ... Vem, da se matra z mano. Pa mi takrat še ni jasno. A sem doma kar nekako, kaj pa vem ... Se mi zdi, da je prav, da se potrudim, da se naučim, ker se on matra z mano ... Meni to pomaga.«

Sošolec je dodal, da imajo nanj podoben vpliv tudi ostali sošolci:

»Ali pa med odmorom, ko mi kdo kaj pove, če ne vem. Pa ne da mi da prepisat nalogo. To, da mi razloži, da se ne delala norca, ko ne znam. To se mi zdi, da dela odnose in počutje boljše. Pa sem boljše volje pa lažje vse dojemam.«

Zopet druga dijakinja je izpostavila, da nanjo ima močan vpliv ravno to, kako pogosto dobiva povratne informacije s strani učitelja glede svojega dela. Pri tem je izpostavila ne le kritiko, ampak predvsem pohvalo.

»Ko me pohvali, je to meni super. Se mi zdi, da sploh ne vidi, kako kaj računam, pa pride mimo in reče, da vidi, da sem hitra in imam prav ... Ma super je. Imam nov zagon.



Mi je fino, da ne misli, da je samoumevno. Pa tudi če reče, da je slabo. Nič takega. Samo da vem, na čem sem ...«

Druga sošolka ji je pritrdila in dodala:

»Po mojem je tako, da če smo mi odzivni, je tudi učitelj. Ker sicer tudi on nima pojma, če znamo ali ne. Mi znamo včasih le kimat, samo da mine ura. Če resno mislimo, če povemo, ali razumemo ali ne, ima tudi on informacijo o svojem delu.«

Sošolec je povzel in dodal:

»Ma ja, neka sinergija mora biti. Mi dajemo povratno informacijo učitelju in drugim okoli sebe, pa jo oni dajo nam in je tako bolj zanimivo. To bolj motivira.«

Dijaki obeh fokusnih skupin so bili pri podajanju razmišljanj zelo usklajeni. Opaziti je bilo, da so si bili enotni in so sprejemali različnost svojih izkušenj. Vsi so se nekako dopolnjevali in sodelovali. Povedali so, da jim je pogovor hitro minil, kar je znak, da jim je bilo zanimivo.

### *5.3 Rezultati intervjujev*

Na prvo raziskovalno vprašanje je prvi učitelj povedal, da se zaveda, da je podajanje povratnih informacij pomembno, saj vpliva na motivacijo dijakov. Izpostavil je:

»Zasledujem prepričanje, da čim pogostejše podajam povratno informacijo, tem bolje je. Tako dijaki točno vedo, da jih opazujem, spremljam, da jim sledim. In če vidim, da česa ne znajo, da jim ponovno razložim. Mislim, da mora biti tak vsak učitelj, saj drugače dijaki postanejo pasivni, sedijo, poslušajo, a motivacije za učenje ni.«

Drugi učitelj je povedal:

»Zadnja leta opažam, da so generacije drugačne in da moram posebej paziti, da jih večkrat pohvalim. Grajo težje prenašajo, pohvala pa jim veliko pomeni. Postanejo bolj aktivni, tako tudi sama vem, ali razumejo ali ne. Se me ne bojijo česa vprašati. Tudi rezultati so tako boljši.«

Tretji je na vprašanje dodal še dodatni razmislek, in sicer je izpostavil vpliv mimike:

»Meni pa pri podajanju učne snovi zelo pomaga smeh in obrazna mimika. Večkrat mi rečejo, da sem nasmejan in dobre volje. Tako so bolj sproščeni pri postavljanju vprašanj. Povezujejo nov z realnim življenjem in tako jim je bolj zanimivo. Imam srečo, da moj obraz njim veliko pove. Da jim s kimanjem, nasmehom pošiljam povratne informacije.«

Na drugo raziskovalno vprašanje so učitelji podajali svoja opažanja na podoben način, kot so jih izražali dijaki. Eden od učiteljev je izpostavil:

»Najhuje je, če od dijakov ne dobim nobene povratne informacije, Ko tudi približno ne morem vedeti, ali mu je snov razumljiva ali ne. In ne vem, ali naj še ponavljam neko nov ali ne in jim je vse jasno, pa so preprosto zaspani.«

Drugi učitelj je povedal:

»Ko so dijaki nemirni, če kdo grdo gleda, daje neumestne pripombe. No, to je kar izziv. Poleg tega, da moram razlagati in biti drugim na razpolago, se moram ukvarjati tudi s problematičnim dijakom. Če ga ignoriram, ni prav, ker moj odziv opazujejo ostali, moram pa zelo razmisliti, kako naj nastopam do njega. Taki dijaki kar močno vplivajo name, na mojo motivacijo do poučevanja.«

Tretji učitelj je poudaril:

»Z leti sem se naučil, da poskušam, da dijakovo npr. neprimerno vedenje ne vpliva na mojo motivacijo, na moje počutje v razredu, ko učim. Vem namreč, da s tem, če me spravi ob živce, vplivam tudi na druge dijake. In pokažem svojo šibkost. Če sem se odločil za ta poklic, je prav, da se zverziram, da negativne povratne informacije s strani dijakov v čim manjši meri vplivajo name.«

Učitelji so podajali podobno mnenje, so se pa pri posameznih segmentih nekoliko razlikovali, odvisno od izkušenj in primerov, s katerimi so se srečevali.

## 6. Diskusija

### 6.1 Diskusija rezultatov na prvo raziskovalno vprašanje

Dijaki obeh fokusnih skupin so na prvo raziskovalno vprašanje Kako po vašem mnenju podajanje vaših povratnih informacij vpliva na motivacijo vseh vključenih v učni proces izpostavili nekaj elementov.

Eden je izpostavil, da ima občutek, da ima verbalni odziv močnejši občutek od neverbalnega. O pomenu odziva na povratno informacijo pri mladih namreč pišeta tudi Bakračević in Pšunder (2021). Večina dijakov je mnenja, da ima tudi neverbalni odziv močan vpliv. Po njihovem mnenju še večjega. Učitelj ga pogosto opazi in se odzove, saj nekateri učitelji poznajo ozadje dijakovega življenja in ne dovolijo, da se z neverbalnimi odzivi dijaki nehote prizadenejo.

Dijaki ugotavljajo, da se jih s podajanjem povratnih informacij tudi vzgaja. Da tako vedo, kaj je dovoljeno in kaj ne. Littlejohn (2001) ugotavlja, da na oblikovanje dijakovega pogleda nase močno vplivajo povratne informacije, ki jim jih učitelji dajejo. Ustvarjajo si namreč mnenje o svojih sposobnostih.

Dijaki so še izpostavili, da ko se ne odzivajo, prav tako sporočajo učitelju nekaj. Npr. da snovi ne razumejo. Da je tudi to povratna informacija učitelju ali sošolcem. Še posebej so izpostavili, da dobro vpliva na motivacijo, če se znajo nasmejati in poskrbeti za dobro vzdušje.

Izpostavili so tudi, da slaba volja sošolcev vpliva na vse ostale. Pa tudi odziv učitelja na provokacije dijakov. Da je najhuje, če učitelj ignorira ali tolerira neprimerne odzive. Veliko jim pomeni, če se podajajo življenjski primeri, seveda tudi z njihove strani. Tako so vključeni v učni proces. Palčič (2008) izpostavlja, da učitelj na ta način vpliva na njihovo učenje. Izpostavili so težavo, da je nemotivacijsko, če učitelj ignorira njihovo mnenje, ko je le-to drugačno od njegovega. Pri tem je dijakinja povedala, da nje to ne odvrne od tega, da mnenje vseeno pove.

Učitelji so izpostavili pomembnost pogostnosti povratnih informacij, ki vplivajo na motivacijo. Eden izmed njih je izpostavil predvsem pomen podajanja pohval, ki motivacijsko učinkujejo v večji meri. O tem piše tudi Dolot (2018), ki ugotavlja, da imajo za mlade velik pomen pohvale, in sicer večjega kot kritike v okviru povratnih informacij.

Prav tako je eden izpostavil pomen pozitivno naravnane osebnosti, kar zrcali v neverbalni komunikaciji, v nasmehu, dobri volji, kar na dijake pozitivno vpliva in jih za delo bolj motivira. Da dobra povratna informacija močno vpliva na motiviranost in izobraževanje, ugotavlja že Palčič (2008).

## 6.2 Diskusija rezultatov na drugo raziskovalno vprašanje

Dijaki obeh fokusnih skupin so na drugo raziskovalno vprašanje Kako povratne informacije drugih udeležencev učnega procesa vplivajo na vašo motivacijo izpostavili, da nanje močno vpliva, kakšne volje je učitelj. Če je slabe volje, to negativno vpliva na njihovo skupinsko in individualno motivacijo, ko se nasmeje, je z motivacijo za učenje lažje. Geister, Konradt in Hertel (2006) tudi ugotavljajo, da na splošno rezultati v njihovi raziskavi kažejo, da imajo povratne informacije v timskem procesu pozitiven učinek na motivacijo.

Prav tako izpostavijo dijaki pomen vpliva vrstnikov, njihove mimike in pogledov, ki jih lahko prizadenejo, kar vpliva na njihovo motivacijo. Poudarili so tudi pomen zavesti, ki jo nekateri prinesejo iz domačega okolja, da se poskušajo izogibati vplivom negativnih povratnih informacij in ostajajo motivirani za učenje kljub temu. Philippakos (2017) pravi, da je potrebno jasno doreči merila, kaj naj bi vsebinsko z neko povratno informacijo dijaku povedali, da vse, kar sprejema iz okolja, ne vpliva takoj nanj, o čemer so spregovorili tudi dijaki.

Dijaki so izpostavili pozitiven zgled sošolcev, ko jim priskočijo na pomoč, zavedajo se pomena pogostosti povratnih informacij, kar pozitivno vpliva na njihovo motivacijo. Markič (2015) pravi, da je ravno povratna informacija eden glavnih motivatorjev, pri tem pa moramo paziti, da je spodbudna in redna, kar vpliva na naše nadaljnje delo.

Dijaki so tudi povzeli, da morajo tudi sami podajati povratne informacije učiteljem, da bodo tudi oni motivirani za poučevanje, kar posledično vpliva na njih same. Izpostavili so tako tudi sinergijo, ki iz tega izhaja. To sovpada z ugotovitvami raziskave Dolota (2018), ki poudarja, da mladi pri svojem delu potrebujejo stalne informacije o napredku. Da sami povratno informacijo dajejo, jo pa hkrati tudi sami želijo v čim pogostejši meri prejemati.

Učitelji so izpostavili težave, s katerimi se srečujejo, ko ne dobivajo povratnih informacij s strani dijakov. Prav tako jim izziv predstavljajo nemirni dijaki, ki zahtevajo od njih dodatne spretnosti, da se nanje primerno odzovejo in posledično motivirajo dijake za nadaljnje delo. O velikem pomenu učitelja na motivacijo dijakov pri samem učenju govorijo tudi Mauliya, Relianisa in Rokhyati (2020).

Učitelji so še izpostavili, da se z leti tudi sami naučijo, da dijakovi negativni vplivi, ki jih podajajo s svojimi povratnimi informacijami, ne vplivajo na njihovo kvaliteto pedagoškega podajanja učne snovi. Tudi Race (2001) je pisal o pozitivnih in negativnih elementih povratne informacije, pri tem pa želel opozoriti, kako prepoznamo tiste, ki nam v določeni situaciji koristijo, in tiste, ki so nam izziv, da se jih izognemo.

## 7. Zaključek

Pomanjkanje motivacije, s katero se srečujejo dijaki pri učenju in samem pouku, je pogosta težava tako dijakov kot izziv za učitelje. Poleg zanimivosti vpeljevanja oblik dela in novih metod poučevanja je zavesta, da k povečanju motivacije pripomore pogostno podajanje povratne informacije tako za učitelja izrednega pomena. Od obeh pogostih oblik povratne informacije, to je kritike in pohvale, je najbolje uporabiti pohvalo, ki ima na dijake večji učinek in jim podaja sprotne informacije o njihovem delu. Povratno informacijo, ki pomembno vpliva na motivacijo, prepoznavajo kot verbalno in neverbalno, in sicer s strani učitelja in sošolcev vsi dijaki, ki so se v okviru dveh fokusnih skupin izrekli in ozavestili, da je podajanje povratne informacije potrebno izvajati tudi iz njihove strani, da se učitelji orientirajo pri svojem nadaljnjem delu. Isto so izpostavili tudi učitelji, ki jim je izziv soočati se s premalo povratnimi

informacijami s strani dijakov ali njihovimi neprimernimi odzivi kot oblikami povratne informacije, na katere morajo odreagirati in hkrati ne dopustiti, da to vpliva na njihov nadaljnji pedagoški proces.

Pomen podajanja povratnih informacij je bil ugotovljen tako z rezultati fokusnih skupin pri dijakih kot intervjujih z učitelji. Povratna zanka podajanja povratne informacije se tako sklene in s tem omogoča motivacijo vsem deležnikom, torej dijakom in učiteljem. Zavezanost podati povratno informacijo je na strani vseh deležnikov, ki sooblikujeta pedagoški proces. To posledično vpliva na boljšo motivacijo učenja dijakov, na njihov uspeh in nenazadnje na motivacijo učiteljev pri njihovem delu. Podajanje povratne informacije naj zato postane stalnica za pozitiven vpliv in spodbujanje motivacije učenja pri dijakih v slehernem pedagoškem procesu.

## 8. Viri

- Bakračević, K. in Pšunder, M. (2021). Kompetenca učenje učenja pri študentih: formativna povratna informacija kot podpora učenju in razvoju učne samoregulacije. *Učenje in poučevanje v visokem šolstvu*, 83.
- Dimock, M. (2019). Defining generations: Where Millennials end and Generation Z begins. *Pew Research Center*, 17(1), 1–7.
- Dolot, A. (2018). The characteristics of Generation Z. *E-mentor*, 74(2), 44–50.
- Ford, V. B. in Roby, D. E. (2013). Why Do High School Students Lack Motivation in the Classroom?. *Global Education Journal*, 2013(2).
- Geister, S., Konradt, U. in Hertel, G. (2006). Effects of process feedback on motivation, satisfaction, and performance in virtual teams. *Small group research*, 37(5), 459–489.
- Hamidun, N., Hashim, S. H. M. in Othman, N. F. (2012). Enhancing students' motivation by providing feedback on writing: The case of international students from Thailand. *International Journal of Social Science and Humanity*, 2(6), 591.
- Legault, L., Green-Demers, I. in Pelletier, L. (2006). Why do high school students lack motivation in the classroom? Toward an understanding of academic amotivation and the role of social support. *Journal of educational psychology*, 98(3), 567.
- Littlejohn, A. (2001). Motivation: Where does it come from? Where does it go?. *Readings in Methodology*, 82.
- Mauliya, I., Relianisa, R. Z. in Rokhyati, U. (2020). Lack of motivation factors creating poor academic performance in the context of graduate English department students. *Linguists: Journal Of Linguistics and Language Teaching*, 6(2), 73–85.
- Markič, P. (2015). *Motivacija sebe in sodelavcev. Izbrana poglavja iz vodenja v vzgoji in izobraževanju*, 51–66.
- Palčič, M. P. (2008) *Motivacija za obrazovanje. Obrazovanje odraslih*, 125–137.
- Philippakos, Z. A. (2017). Giving feedback: Preparing students for peer review and self-evaluation. *The Reading Teacher*, 71(1), 13–22.
- Race, P. (2001). *Using feedback to help students to learn*. The Higher Education Academy.
- Roblek, V., Mesko, M., Dimovski, V. in Peterlin, J. (2019). Smart technologies as social innovation and complex social issues of the Z generation. *Kybernetes*, 48(1), 91–107.
- Svinicki, M. D. (2001). Encouraging your students to give feedback. *New Directions for Teaching and Learning*, 2001(87), 17–24.

Thoo, S. L., Maguire, P. in Moorhead, R. (2004). Giving feedback to learners in the practice. *Australian family physician*, 33(9).

### **Kratka predstavitev avtorja**

**Melita Miklavčič** je zaposlena na Šolskem centru Novo mesto kot učiteljica strokovno-teoretičnih predmetov in praktičnega pouka s področja kemije. Je univerzitetna diplomirana inženirka kemijskega inženirstva z nazivom svetovalka. Svoje pedagoško delo opravlja že 23 let. Pri svojem delu se srečuje z mladimi, ki jih pripravlja na državna tekmovanja iz kemijske stroke. Proučuje tudi njihove generacijske značilnosti in se seznanja s pedagoškimi dognanji za kvalitetno podajanje učne snovi v želji po osebnostnem napredku tako njih samih kot nje kot učiteljice.

# Izboljšanje učenčeve motivacije za šolsko delo s pomočjo pohval

## Improving Pupils' Motivation for Schoolwork through Praise

Marina Ristova Firer

*Osnovna šola Vrhovci  
marinarfirer@gmail.com*

### **Povzetek**

Učna uspešnost je rezultat številnih dejavnikov, med njimi je zagotovo učna motivacija, ki je prav tako odvisna od številnih dejavnikov. Pri motiviranju učencev je učitelj odločilni dejavnik. Učitelj lahko s pomočjo povratne informacije sistematično usmerja učenje in hkrati dolgoročno obogati komunikacijo v razredu ter vpliva na motivacijo učencev. V prispevku najprej opišemo pomen povratne informacije za učenca, nato pa navedemo nekaj primerov podajanja povratne informacije. V nadaljevanju se osredotočimo na osnovno zakonitost, in sicer, da je nagrajevanje zaželenega vedenja veliko učinkovitejše kot kaznovanje nezaželenega. S kaznovanjem namreč obračamo pozornost k slabemu vedenju in ga tako nehote utrjujemo. Po uvedbi nagrajevanja (pohvale, posredovane staršem) smo zaznali neverjeten učinek. Motivacija je trajala zelo dolgo, a ko je popustila, smo učence ponovno motivirali z novo nagrado (zbiranje štampljk in nalepk za opravljeno domačo nalogo). Z nagrajevanjem dosežemo, da je znanje učencev utrjeno in dolgotrajno, ocene so višje, saj učenci z domačo nalogo povezujejo, utrjujejo in poglobljajo učne vsebine ter se učijo samostojno pripravljati na pouk.

*Ključne besede:* motivacija, pohvala, povratna informacija, učenec, učitelj.

### **Abstract**

Learning performance is the result of many factors, not least learning motivation, which also depends on many factors. The teacher is a decisive factor in motivating pupils. Teachers can use feedback to guide learning in a systematic way, while enriching classroom communication and influencing students' motivation in the long term. In this paper, first described is the importance of feedback for the learner and then given some examples of feedback. Then we focus on the basic principle that rewarding desirable behaviour is much more effective than punishing undesirable behaviour. Punishment is a way of turning attention towards bad behaviour and inadvertently reinforcing it. After introducing rewards (praise given to parents), we have noticed an incredible effect. The motivation lasted for a very long time, but when it subsided, we motivated the pupils again with a new reward (collecting stamps and stickers for the homework). By rewarding the pupils, their knowledge was consolidated and long-lasting, their grades were higher, because the homework connected, reinforced and deepened the learning content, and the pupils learned to prepare for the lesson independently.

*Keywords:* feedback, motivation, praise, student, teacher.

## 1. Uvod

Učna uspešnost je rezultat številnih dejavnikov, ki jih Puklek Levpušček in Zupančič (2009, v Premrl in Pižorn, 2010) uvrščata v več sklopov. Med poglavitnimi omenjata: inteligentnost, osebnostne poteze, učno motivacijo in tudi socialni kontekst, kamor uvrščata vedênje do otroka, njemu pomembnih oseb, družinsko okolje, učiteljevo vedênje v razredu (Premrl in Pižorn, 2010).

Motivacija za učenje je odvisna od številnih dejavnikov, kot so učiteljeve osebnostne lastnosti, strategije in stil vodenja, razpoloženje v razredu in motiviranost učencev (Juriševič, 2006, v Podpečan, 2017). Učitelj ima velik vpliv na to, kako pritegniti učence k sodelovanju pri pouku: kako bo uro sestavil, katere učne pristope bo uporabil, kako bo naredil uro zanimivo, kako jo bo popestril in podobno. Učitelj je odločilni dejavnik pri motiviranju učencev (Podpečan, 2017). Kobal Grum in Musek (2009, v Podpečan, 2017) opredelita motivacijo kot psihološki proces, ki se nanaša na usmerjeno vedênje in z njim povezana čustva, stališča, misli, prepričanja, pojmovanja ter druge psihične vsebine.

Učenec torej ni v celoti sam odgovoren za svojo učno uspešnost. Pri tem mu lahko pomagajo učitelji, starši, sošolci in prijatelji. Ob zavedanju teh dejstev se mora učitelj vprašati, kaj torej lahko naredi kot učitelj, da bo učenec znanje sprejel kot vrednoto, da se bo učil, ker se želi, ker ga snov zanima (Premrl in Pižorn, 2010). Pri odgovarjanju na to vprašanje učitelj pogosto pozablja osnovno zakonitost: nagrajevanje zaželenega vedênja je veliko učinkovitejše kot kaznovanje nezaželenega. S kaznovanjem samo obračamo pozornost k slabemu vedênju in ga tako nehote utrjujemo (Markič, 2015). Tak primer bi bil na primer, če bi učenec odlično odgovoril na štiri od petih vprašanj, pri petem pa ne bi napisal niti besede. Namesto da bi ga pohvalili za štiri zelo dobre odgovore, ga okregamo, ker na zadnje vprašanje ni odgovoril. Če bi ga pohvalili za prva štiri in spodbudili, da si pogleda tudi snov, zahtevano pri zadnjem vprašanju, bi dosegli, da bi bil motiviran še za manjkajoče znanje. Nagrado namreč doživljamo kot povratno informacijo, ki spodbuja k ponavljanju dejavnosti, ki je v očeh drugih zaželeno. Kazen pa doživljamo kot povratno informacijo, da določena dejavnost ni zaželeno in bi jo kazalo opustiti ali ustaviti. Pri tem so raziskovalci ugotovili, da manj sposobni in manj samozavestni ljudje potrebujejo več pohvale kot graje, zelo sposobnim več pomeni konstruktivna graja, eno ali drugo pa je boljše kakor neodzivnost. Najslabše se počutimo, če nas niti ne pohvalijo in niti ne grajajo – kot da nas ni (Markič, 2015).

V nadaljevanju bom opisala, kako sem pri učencih s pomočjo nagrajevanja in ustrezno podane povratne informacije dosegla, da so samoiniciativno delali domačo nalogo in se pri njej zelo potrudili. Zaradi samega delanja domačih nalog je bilo znanje učencev dolgotrajnejše in višje ocenjeno.

## 2. Povratna informacija

Eržen (2014) pravi, da učitelj lahko s pomočjo povratne informacije sistematično usmerja učenje in hkrati dolgoročno obogati komunikacijo v razredu. Dodaja, da bi morala učiteljeva povratna informacija v skladu s tehniškim diskurzom, iz katerega izhaja besedica »feedback«, učenčeva prihodnja dejanja usmerjati na produktiven način. Raziskave, ki jih navaja Eržen (2014), so pokazale, da povratna informacija učenčeva dejanja usmerja produktivno, kadar omogoča oz. spodbuja nadaljnje, predvsem pa samostojno učenje. Takšna povratna informacija deluje kot katalizator učenja in lahko bistveno spremeni proces učenja ter – posledično – doseženo znanje (ne le količino, tudi vrsto znanja). Raziskave o vplivu učiteljeve povratne informacije na učenje ugotavljajo, da povratna informacija spodbuja učenje, kadar:

- je pravočasna, izražena ob pravem času oz. v pravem trenutku,
- izhaja iz jasnih ciljev in kriterijev uspešnosti,
- je konkretna in specifična ter
- vsebuje učiteljeve predloge, kako nadaljevati učenje ali izboljšati dosežek.

Kazalniki kakovostne povratne informacije, kot so pravočasnost in pogostnost, izhajanje iz jasnih ciljev in kriterijev, konkretnost in specifičnost, učiteljevi predlogi za izboljšanje dosežka oz. izdelka, se med seboj dopolnjujejo in medsebojno pozitivno učinkujejo (Eržen, 2014).

### 3. Uporaba povratne informacije pri pouku

Povratni informaciji kot učiteljica posvetim zelo veliko časa. To pomeni, da učenčev izdelek ne samo obkljukam v smislu narejeno/ni narejeno, temveč si za vsakega vzamem čas ali ga vsaj preletim. Vsaj enkrat na teden pa pri vsakem predmetu vsaj petim učencem poberem zvezke in jih natančno pregledam.

Pri podajanju povratne informacije sem pozorna na naslednje vidike:

- Vsaka povratna informacija, ki jo podam, je **verbalna** oziroma besedna. To pomeni, da je izražena v besedah, ki zagotavljajo enoznačnost. Primer: pri delu naloge, ki ni dober, ne zmajujem z glavo ali zamahnem z roko, temveč jasno povem, kaj je bilo narobe.
- Vsaka povratna informacija, ki jo podam, je tudi **pozitivna**. To pomeni, da prepoznavam tudi pozitivno, in to poudarim. To ne pomeni, da zamolčim negativne stvari, temveč to, da poiščem pozitivno v še tako slabem izdelku.
- Vsaka povratna informacija, ki jo podam, je **prilagojena sogovorniku**. S tem skrbim za to, da je sporočilo razumljivo konkretnemu sogovorniku. Nekaterim učencem moram natančno pokazati, katera naloga ni bila v redu, in potrebujejo več pozornosti, podati moram tudi primere in včasih primer rešiti skupaj z učencem. Drugim lahko samo nakažem, pa bodo že vedeli, kaj morajo narediti. Do učencev, ki jim moram posvetiti več pozornosti, sem enako spoštljiva kot do tistih, ki ne potrebujejo dodatne razlage.
- Vsaka povratna informacija, ki jo podam, je **konkretna**. To pomeni, da se nanaša na konkretno vedênje oziroma delo in ne na npr. obnašanje. To pomeni, da tudi če je otrok denimo v razredu precej nemiren in klepetav, pri podajanju povratne informacije tega ne omenjam, temveč se osredotočim na posamezno delo, o katerem podajam povratno informacijo.
- Vsaka moja povratna informacija je **opisna**; to pomeni, da opisuje dogajanje in ga ne ocenjuje.
- Prav tako je vsaka povratna informacija, ki jo podam, **jasna**. Pri vsaki povratni informaciji natančno vem, kaj želim povedati.
- Povratna informacija je tudi **objektivna**, to pomeni, da podajam samo preverjene informacije in da ima sogovornik vedno možnost vprašati, kaj pomeni. Nasprotni primer bi bil naslednji: npr. učencu povem, da je bral prehitro. Ko me vpraša, v katerem delu je bral prehitro, ne odgovorim, temveč podajam povratno informacijo drugemu učencu.
- Vsaka povratna informacija, ki jo podam, je **realna**. To pomeni, da ustreza resničnosti. Četudi se mi zdi, da bi učenec želel slišati kaj drugega, vedno na spoštljiv način povem to, kar dejansko je.



- Vsaka informacija, ki jo podam, je tudi **popolna**. To pomeni, da z njo zajamem vse prvine dogajanja.
- Trudim se tudi, da je povratna informacija, ki jo podam, **direktna** oziroma neposredno povezana s temo, z vsebino komunikacije.
- Vsaka povratna informacija, ki jo podam, je tudi **neposredna**. To pomeni, da se nanaša na tistega, ki mu je namenjena.
- Vsaka povratna informacija, ki jo podam, je **iskrena**. To pomeni, da ustreza tistemu, kar res mislim in čutim.
- Vsaka povratna informacija, ki jo podam, je **pravočasna**. To pomeni, da je sporočena v času, ko jo je učenec pripravljen slišati, razumeti, sprejeti in se o njej pogovarjati.
- Vsaka povratna informacija, ki jo podam, je **informativna** – usmerjena k dajanju informacij, ne pa tudi k sprejemanju sogovornikovega mnenja.
- Vsaka povratna informacija, ki jo podam, je **konstruktivna** (usmerjena k reševanju težave).
- Moja vsaka povratna informacija je tudi **dobronamerna**. S povratno informacijo želim namreč učencu pokazati pot do znanja, ne pa mu zbijati samopodobe.
- Vsaka povratna informacija, ki jo podam, je **uporabna** (koristna in relevantna).
- Vsaka povratna informacija je dovoljena: dana s sogovornikovim privoljenjem in ne proti njegovi volji. To pomeni, da če otrok ne želi slišati moje povratne informacije, je ne podam.
- Z vsako povratno informacijo stremim **k stiku** z učencem, in sicer z namenom navezovanja dialoga, je pa tudi vzajemna. To pomeni, da informacije dajem, sprejemam in iščem.

#### 4. Pohvala

Podpečan (2017) je raziskala, ali učitelji dovolj spodbujajo učence, ali pohvalijo tako manj kot tudi bolj uspešne. Ciljna skupina so bili srednješolci. Naredila je spletni anketni vprašalnik, s katerim je analizirala, kako dijaki doživljajo učiteljevo spodbudo in pohvalo pri pouku. Rezultati so pokazali, da učenci menijo, da jih učitelji pohvalijo premalo in da pohvalijo večinoma le učno uspešnejše učence. Med drugim so rezultati pokazali tudi, da učencem pohvala učitelja pomeni veliko in jih spodbudi k sodelovanju v razredu in učenju določenega predmeta.

Markič (2015) svetuje, naj bo pohvala tudi v vzgojno-izobraževalnih zavodih čim pogostejša, če je le mogoče, naj bo javna, kritika pa konstruktivna, utemeljena in izrečena na samem. Pri tem predlaga uporabo »jaz« sporočil« (zelo sem prizadet, hudo mi je ...). Pohvalimo ali grajamo dejanje, ne pa človeka, npr. učenec ni neroda, ampak je nekaj naredil nerodno. Zlasti pomembno je to pri graji, saj učenci prej ali slej upravičijo naša pričakovanja – na primer postanejo nerode. Po drugi strani pa pohvala poveča učenčevo samozaupanje, ki je osnova za aktiviranje lastnih sposobnosti, teh pa imamo vsi veliko. Zelo pomembno je tudi načelo, da mora biti za pohvalo pika. Pričakovanja prihranimo za drugo priložnost.

Podoben preizkus kot Podpečan (2017) o pomenu pohvale sem naredila tudi sama. Zgodilo se je na dan, ko so imeli od 20 učencev v razredu le štirje narejeno vso domačo nalogo (ostali so bodisi pozabili domačo nalogo, bodisi pozabili zvezek, bodisi so naredili le del naloge). Pretekla leta sem pogosto učencu napisala v beležko, da je bil brez domače naloge, tokrat pa sem se odločila, da se s tistimi, ki niso naredili domače naloge, ne bom ukvarjala, temveč bom

nagradila učence, ki so nalogo naredili. To sem storila tako, da sem v program za podporo delovnim procesom v šoli (Lo.Polis/eAsistent) vsem učencem z domačo nalogo napisala pohvalo. Ker nekateri starši ne prejemajo sporočil glede pohval/graj oziroma nimajo plačljivega programa, sem vsem staršem (tako očetu kot mami) napisala še e-sporočilo. Učinek je bil neverjeten. Naslednji dan so učenci, ki so bili prejšnji dan brez domače naloge, kar sami od sebe prišli do mene z rešeno nalogo, nekateri so jo naredili še za nazaj. Pričakovali so, da bom po novem vsak dan pisala staršem in učence pohvalila, a to ni bil moj namen, saj menim, da je delanje domače naloge otrokova dolžnost. Zabeležila sem, da so učenci opravili nalogo, in pri tem končala z nalogami preteklega dne. Kar nekaj časa so tako otroci pridno delali domače naloge. Počasi pa je motivacija ponovno padla. Ko so ponovno začeli pozabljati domačo nalogo (sicer jo je pozabilo manj otrok kot pred prvo pohvalo), sem uvedla nalepke. Vsak otrok, ki je imel opravljeno domačo nalogo, je dobil eno od nalepk, prikazanih na Sliki 1.

### Slika 1

Nalepke za nagrajevanje domačih nalog



Nalepko je učenec dobil ne glede na to, ali je bila domača naloga narejena pravilno ali ne. Pri tem se namreč držim načela, da domačih nalog ne ocenjujemo, saj, kot piše Novak (2017), pri ocenjevanju domačih nalog težko zagotovimo objektivnost, zanesljivost in veljavnost ocenjevanja.

### Slika 2

Domača naloga, nagrajena z nalepko

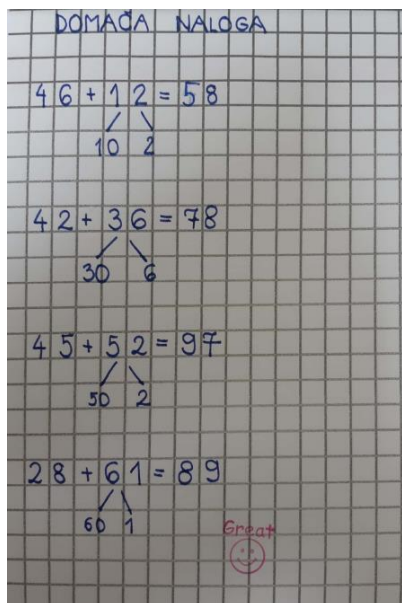
1. Vstavi MANJKAJOČE ČRKE.

- ♦ Močera d se podnevi rad skriva v varno zavetje.
- ♦ Ker je pritisnil hud mraz, je nekaterim pticam zmanj kalo hrane.
- ♦ Za može vo denarnico je bilo pomem bno, da se je plašč zdel ženi predrag.
- ♦ Vsa k do sam najbolje vé, kje ga čeve j žuli.
- ♦ V zaporu je bil natanko do svojega sedemišesto desetega rojstnega dne; i z pustili so ga zaradi šib kega zdravja.
- ♦ Ata je povedal, da se raz močena zemlja a močno udira pod nogami, zato naj raje ostanemo v hiši.
- ♦ V Slovarju slove n skega knjižnega jezika piše, da je služkinja "stalno najeta ženska, navadno v mestu, za pomoč pri gospodi njskih delih".

Za nagrajevanje opravljene domače naloge smo včasih uporabili tudi šampiljke z različnimi napisi, kot je razvidno na Sliki 3.

### Slika 3

*Domača naloga, nagrajena s šampiljko*



Učencem sem ponudila tudi končno nagrado, povezano s šampiljkami in nalepkami: učenec, ki bo imel v šolskem letu zbranih več kot 90 % vseh nalepk/šampiljk pri posameznem predmetu, bo, če bo med oceno, samodejno dobil višjo oceno. Učenci so bili nad tem sistemom navdušeni. Šteli so nalepke in šampiljke ter bili resnično veseli za vsako od njih. Opazila pa sem tudi, da je bilo v primerjavi s preteklimi leti poučevanja tudi manj negativnih ocen, saj učenci z domačo nalogo povezujejo, utrjujejo in poglobljajo učne vsebine, se učijo samostojno pripravljati na pouk; uporabljati pridobljena videnja in spoznanja, se skozi izkušnjo učijo razumevati, kakšen učni tip so, oblikovati lastno učno metodo, načrtovati svoje delo, upoštevati navodila ter uporabljati različne vire. Poglobljanje znanja izven učilnice pripomore k razvoju samostojnosti in odgovornosti učenca (tudi kot priprava na nov učni sklop). Namen domačih nalog, ki je v najširšem smislu utrjevanje usvojenega znanja, ponovitev težjih delov v vsebinah, učenec doseže v svojem tempu in na svoj način. (Novak, 2017)

## 5. Zaključek

Strah, da se bodo ljudje »pokvarili«, če jih bomo preveč hvalili, pogosto prinese težavo, ki jo Markič (2015) poimenuje »varčevanje s pohvalo«. Tudi v šolskih prostorih se pogosto opaža ta strah. Markič (2015) pravi, da je ta strah pri večini odveč in da bodo nekateri vedno izkoristili naše ravnanje, kakršno koli že je. Doda, da smo vsi radi pohvaljeni, druge pa se kar nekako bojimo pohvaliti. Pohvala je najboljša, če je poštena, spodbudna in redna. Pove nam, da so nas opazili, dá nam usmeritev za nadaljnje delo in nas tako motivira.

Tudi sama sem s pomočjo pohvale izboljšala motivacijo pri učencih. Kar nekaj let sem pogosto vsakemu učencu napisala v beležko, ko je bil brez domače naloge. Ko sem se izobraževala s področja pozitivne motivacije, pa sem se odločila, da se s tistimi, ki niso naredili domače naloge, ne bom ukvarjala, temveč bom nagradila učence, ki so nalogo naredili. To sem

storila tako, da sem v program za podporo delovnim procesom v šoli (Lo.Polis/eAsistent) vsem učencem z opravljeno domačo nalogo napisala pohvalo, poskrbela pa sem, da so jo videli tudi starši. Učinek je bil neverjeten, naslednji dan so imeli vsi učenci domačo nalogo. Motivacija je trajala zelo dolgo, a ko je popustila, sem učence ponovno motivirala z zbiranjem šampilk in nalepk za opravljeno domačo nalogo. Dosegla sem, da je bilo znanje učencev utrjeno in dolgotrajno, ocene so bile višje, saj učenci z domačo nalogo povezujejo, utrjujejo in poglobljajo učne vsebine ter se učijo samostojno pripravljati na pouk.

Kot piše Markič (2015), splošnega recepta za pohvalo in grajo ni. Doda, da se moramo zanesti na intuicijo. Gotovo pa je pohvala način motivacije, ki ga premalo uporabljamo. Čeprav nič ne stane in ogromno pomeni, ostaja moč pohvale pogosto neizkoriščena (Markič, 2015). Strinjam se s tem in želim to izkoreniniti ter motivirati zgolj s pohvalo, saj je njen učinek, preverjeno, res neverjeten.

## 6. Viri in literatura

- Eržen, V. (2014). Povratna informacija za uspešnejše učenje. *Vzgoja in izobraževanje*, letnik 45, številka 5/6, str. 28–31. [URN:NBN:SI:DOC-CV69VZ31 from http://www.dlib.si](http://www.dlib.si)
- Markič, P. (2015). Motivacija sebe in sodelavcev. V M. Zavašnik in J. Erčulj (Eds.), *Izbrana poglavja iz vodenja v vzgoji in izobraževanju* (pp. 51–66). Šola za ravnatelje. <http://www.solazaravnatelje.si/isbn/978-961-6637-99-2/flipbook.html>
- Novak, N. (2017). Domača naloga – zakaj, koliko, kako jo pregledati, kaj narediti s »pozabljenimi nalogami«? *Razredni pouk*, 19(2), 3–4.
- Podpečan, L. (2017). Vloga pohvale in spodbud pri pouku. *Dianoia*, 1(2), 53–60.
- Premrl, D. in Pižorn, K. (2010). Vloga učitelja pri učni uspešnosti učenca: primer francoščine kot tretjega tujega jezika. *Vestnik za tuje jezike*, 2(1/2), 159–173. <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-7OBGQ1PR>

## Kratka predstavitev avtorice

**Marina Ristova Firer** je profesorica razrednega pouka. Leta 2020 je magistrirala na Pedagoški fakulteti v Ljubljani v programu Poučevanje na razredni stopnji. Trenutno je zaposlena na Osnovni šoli Vrhovci v Ljubljani, kjer poučuje v prvem razredu. Redno se udeležuje usposabljanj in izobraževanj, prav tako pa kot predavateljica sodeluje na različnih mednarodnih konferencah, kjer predstavlja novosti na področju pouka na daljavo. Z uvajanjem novosti poizkuša prispevati na pedagoškem področju k uvajanju novih spoznanj v prakso.

# **Eksperiment – motivacija za pouk kemije in izbirnih predmetov**

## **Experiment–Motivation for Lessons in Chemistry and Elective Subjects in Chemistry**

Nevenka Petek

*Osnovna šola Breg, Ptuj  
nevenka.petek@os-breg.si*

### **Povzetek**

V prispevku nazorno predstavimo pomen motivacije učencev pri pouku kemije in izbirnih predmetov. Predstavimo pomen eksperimenta kot motivacije pri pouku kemije, korake načrtovanja eksperimentalnega dela, izvedbo eksperimentalnega dela, vlogi učitelja in učenca pri eksperimentu ter primere eksperimentalnega dela pri predmetu kemija v 8. razredu in pri predmetu poskusi v kemiji.

*Ključne besede:* eksperiment, kemija, motivacija, pouk, učenec, učitelj.

### **Abstract**

In this conference presentation the meaning of student motivation for lessons in chemistry and chemistry elective subjects is clearly presented. The presentation depicts the importance of experiment as motivational tool in chemistry lessons, the steps of planning the experimental work, the implementation of the experimental work, the role of the teacher and the student in the experiments and examples of experimental work in the subject of chemistry in the 8th grade and subject experiments in chemistry.

*Keywords:* chemistry, experiment, lessons, motivation, student, teacher.

### **1. Uvod**

Kaj učence motivira, da se lažje ali bolje učijo pri predmetu kemija? Kaj vpliva na njihovo odločitev, da bodo izbrali izbirni predmet poskusi v kemiji in kemija v življenju?

Avtoričine 15-letne izkušnje s poučevanjem kemije, biologije, naravoslovja in izbirnih predmetov s področja kemije v osnovni šoli kažejo, da je za uspešno poučevanje naravoslovnih predmetov izjemnega pomena motivacija učencev, na katero lahko močno vplivamo z zanimivimi in atraktivnimi kemijskimi eksperimenti. Eksperimentalno delo je osnova kemijskega raziskovanja in poučevanja kemije, a izkaže se, da je eksperiment tudi dobro sredstvo za motivacijo. Eno izmed ključnih vprašanj za kvaliteten pouk kemije je, kako naj učitelj pripravi uvodno motivacijo, da bodo učenci ustrezno motivirani za sodelovanje in pri pouku čim bolj aktivni. Tudi skozi zgodovino poučevanja je element motivacije močno pridobival na pomembnosti.

V tem prispevku bom predstavila eksperimentalno delo pri pouku kemije kot enega izmed uspešnih načinov poučevanja kemije, ki učence motivira k aktivnemu sledenju pouka, razvija naravoslovno pismenost, sistematičnost, logično mišljenje, konstruiranje znanja in pridobivanje praktičnih izkušenj. Z eksperimentalnim delom lahko dosežemo kvalitetno in dolgoročno

znanje kemije. Da to dosežemo, mora učitelj učenca iz pasivne vloge slušatelja postaviti v središče učnega procesa. Učenec naj postane raziskovalec, načrtovalec, eksperimentator, opazovalec ... Učitelj naj se pri tem znajde v vlogi spodbujevalca, usmerjevalca, organizatorja, svetovalca.

## 2. Motivacija

Motivacija je izjemno širok pojem, ki ga različni avtorji razlagajo na svoj način. Najosnovnejši vir človeške motivacije so fizične potrebe, denimo potreba po hrani, po kisiku, toplini in spanju. Če smo lačni, je lakota motiv za iskanje hrane (Boggiano in Pittman, 1992). Motivacijo lahko razumemo kot notranji proces, ki vpliva na naše interese za doseganje nekega cilja. A hkrati se zdi, da te naše notranje procese vendarle aktivirajo tudi močni zunanji dražljaji. Zanimiv eksperiment vsekakor predstavlja tak dražljaj.

Potrebno je razlikovati med pojmi motivacija, učna motivacija in uvodna motivacija. Učna motivacija je ožji pojem motivacije, pri katerem razumemo motivacijo v procesu učenja. Juriševič (2013) navaja, da je učna motivacija posebna vrsta motivacije, ki jo učenec s svojim vedenjem izraža v kontekstu šolskega učenja, v šolskem ali domačem okolju. Učna motivacija aktivira učni proces, ga usmerja od začetka tega procesa do končnega cilja oziroma do zaključka neke naloge. Učna motivacija tudi prispeva k temu, kako se bodo učenci neko stvar naučili, kajti bolj motivirani učenci uporabljajo višje in kompleksnejše spoznavne procese (Jetton in Alexander, 2001).

Učna motivacija je kombinacija motivacijskih dejavnikov, kot so učna samopodoba, pričakovanja, zastavljeni učni cilji in je odvisna tudi od učne situacije, pri kateri pa imajo pomembno vlogo učitelj, težavnost nalog in ostale zunanje spodbude.

Ločimo notranjo motivacijo, ki izhaja iz posameznikovega lastnega zadovoljstva in znotraj katere razumemo tudi željo posameznika po iskanju rešitev in premagovanju izzivov. Druga vrsta motivacije je zunanja motivacija, ki jo spodbujajo zunanji dejavniki, bodisi starši bodisi učitelji, nanjo vplivajo tudi ocene, pohvale, spodbude in nagrade. Obe vrsti motivacije se zdita med seboj tesno prepleteni in sta hkrati aktivni. V šolskem okolju je bilo ugotovljeno, da učitelj, ki pusti svojim učencem, da so bolj samostojni, spodbuja večjo notranjo motiviranost učencev in večjo samoiniciativnost ter usmerjenost k reševanju izzivov. Tako pozitivno vpliva na učinkovitosti pri reševanju nalog (Razdevšek-Pučko, 2013).

Glede na generacije otrok, razvoj tehnologije, dostopnost podatkov in druge splošne zunanje vplive, na katere pogosto nimamo vpliva, se morajo načini poučevanja prilagajati in spreminjati. Učitelj je tisti, ki spremeni in prilagodi način poučevanja in s tem poskrbi, da so učenci čim bolj aktivni. Učiteljeva naloga je ustvarjati in zagotavljati spodbudno učno okolje, pripraviti zanimive učne situacije, raziskovalna vprašanja, ki učence pritegnejo in navdušijo.

## 3. Eksperiment in naravoslovni predmeti

Kemija ni najbolj priljubljen naravoslovni predmet. Prednost poučevanja kemije pa je eksperimentiranje, s katerim lahko kemijo učencem približamo. Zakaj in kako motivirati z eksperimentiranjem?

Eksperimentalno delo je ena izmed temeljnih metod osnovnega in aplikativnega kemijskega raziskovanja. Izjemno težko si zamislimo razvoj kemije brez kemijskega eksperimentiranja. Pri pouku kemije se je tako smiselno zgledovati po kemijskem raziskovanju in zato ni presenečenje, da je kemijski eksperiment pomemben sestavni del učnega procesa kemije in tudi drugih sorodnih naravoslovnih predmetov. Kemijski eksperimenti so temeljna sestavina poučevanja kemije kot eksperimentalne naravoslovne vede, saj z njimi ponazorimo kemijske pojme in povezave med njimi. S kemijskim eksperimentiranjem v učilnici simuliramo realno delovno okolje kemikov in s tem učencem približamo tudi poklicno delo naravoslovcev v laboratorijih. Prednost eksperimenta je v tem, da nam omogoča neposredno demonstrirati oz. prikazati kemijske pojave, ki jih obravnavamo pri pouku kemije. Pojave, ki jih želimo obravnavati, lahko vidimo, slišimo ... in na različne načine merimo. Izpostaviti pa je potrebno, da je eksperiment, v kolikor je pravilno pripravljen, lahko tudi izjemno atraktiven in s tem močan sprožilec učne motivacije pri učencih. Potrebno je poskrbeti tudi za varnost.

Učitelj lahko vključuje eksperiment v vse faze poučevanja:

- v uvodno motivacijo pouka
- pri uvajanju in razlagi novih pojmov
- pri utrjevanju snovi
- pri preverjanju znanja

V problemsko zasnovanem pouku kemije je eksperimentalno delo izhodišče izkustvenega učenja kemije; gre za učenje z odkrivanjem, katerega bistvo je v povezavi konkretne izkušnje (dobljene z eksperimentiranjem) z abstraktnim razmišljanjem in posploševanjem (Požek-Novak, 2009).

Pri vsem navedenem se pa moramo zavedati pravega pomena eksperimentalnega dela. Poskus oziroma eksperiment ne sme biti izključno in samo sredstvo za motiviranje učencev, ampak tudi podpora k razumevanju kemije, predvsem zaradi vizualnega učinka (Poberžnik idr., 2010). Poudarimo tudi, da nikakor ne smemo na račun eksperimentiranja zanemarjati drugih uspešnih in priporočljivih oblik poučevanja kemije.

#### **4. Koraki načrtovanja eksperimentalnega dela**

- Kadar načrtujemo eksperimentalno delo, ga seveda načrtujemo v povezavi s cilji eksperimentalnega dela, kot so:
- razumevanje in učenje naravoslovnih pojmov
- navajanje na opazovanje pojavov
- razvijanje spretnosti samostojnega načrtovanja in oblikovanja eksperimenta
- urjenje laboratorijskih spretnosti
- usvajanje eksperimentalnih tehnik in metod
- navajanje na upoštevanje navodil in varnostnih ukrepov
- razvijanje socialnih spretnosti v skupinskem delu
- razvijanje kritičnega mišljenja in kreativnosti

- spodbujanje radovednosti in motivacije učencev za učenje naravoslovnih predmetov (Bačnik idr., 2011)

Žal, vsaka učna ura ne vsebuje kemijskega eksperimenta. Pozitivno pa je to, da učenci pričnejo uriti svoje eksperimentalne veščine že v 6. razredu in jih nadgrajujejo do 9. razreda.

## 5. Izvedba eksperimentalnega dela

Eksperimentalno delo se velikokrat razume kot izvajanje eksperimenta po korakih, kot kuhanje – delaj po receptu oziroma navodilu. A dejstvo je, da je to daleč od resnega in zanimivega kemijskega eksperimentiranja. Moje izkušnje kažejo, da takšno delo mnogokrat tudi ne spodbuja motivacije po sodelovanju učencev pri eksperimentalnem delu. Smiselno je, da učenci sami načrtujejo poskuse, poskušajo vnaprej predvidevati rezultate, preverjajo svoje domneve in sami preučijo končne rezultate eksperimentov. Cilj učitelja naj bo doseči, da bo samostojno delo učencev v podrobnostih čim bolj podobno delu kemijskih strokovnjakov v laboratorijih. Če eksperiment spodleti, učence spodbudimo k temu, da pojasnijo, zakaj eksperiment ni uspel. V vsakem primeru učence navadimo, da o svojih eksperimentalnih rezultatih in dognanjih poročajo v poenostavljeni pisni obliki, značilni za delo naravoslovcev (skice, tabele, diagrami ...) in rezultate strnejo v kratke in jedrnatte končne zaključke.

Učitelji naj zgodaj začnejo uvajati učence v eksperimentalno delo. S tem jih usmerjamo k spoznavanju načina dela, značilnega za naravoslovje. Kemija pogosto ni področje, na katerem bi učenci blesteli. Eksperimentalno delo je zaradi tega smiselno izvajati v ustrezno oblikovanih skupinah učencev, pri čemer delo učencev diferenciramo in individualiziramo. Ker eksperimentalno orientiran pouk zajame veliko aktivnosti, kot so organizacija, načrtovanje, predvidevanje, eksperimentiranje, merjenje, zapisovanje in oblikovanje rezultatov ter poročanje, lahko vsak učenec izbere aktivnost (ali pa mu jo po svoji presoji dodeli učitelj), za katero meni, da bo pri njej najbolj uspešen. Tako vsak razvija svoja močna področja, hkrati pa pri takšnem delu razvijamo tudi smisel za timsko delo.

Med službovanjem vsako leto izvedem množico poskusov. Praviloma se izkaže, da učenci, ki osvojijo osnovne veščine eksperimentiranja, kemijo razumejo bolje in so močnejše motivirani po usvajanju znanja in za sodelovanje v različnih aktivnostih, povezanih s kemijo. Pri mnogih kemija postane zelo priljubljen predmet.

V zadnjih letih učence preko kemijskega eksperimentiranja vključujem tudi v druge dogodke, ki potekajo na šoli, kot so na primer delavnice v sklopu obiska gostujočih učencev Erasmus + ali delavnice ob predstavitvi šole v sklopu dneva šole.

## 6. Vloga učitelja pri izvajanju eksperimentalnega dela

Učitelj mora biti za uspešno eksperimentalno delo z učenci zelo dobro pripravljen. Imeti mora pripravljeno obširno zbirko šolskih eksperimentov in relativno dobro opremljen kemijski laboratorij. Izvesti mora veliko predpriprav, preizkusiti kemijske eksperimente, na domiseln način oblikovati delo pri pouku in med poukom natančno in vestno spremljati izvedbo eksperimentov. Takšno delo je primerno tako za izkušene učitelje kot tudi za učitelje začetnike. Učitelj je v vlogi aktivnega opazovalca, nadzornika in svetovalca. Eksperimente je na letni ravni



potrebno dograjevati, spreminjati in "optimizirati" tako, da imajo čim večji učni učinek in so zanimivi za učence.

## 7. Vloga učenca pri izvajanju eksperimentalne aktivnosti

- Primerno je (ni pa nujno), da se učenec na eksperimentalno delo pripravi. Učitelj naj eksperimentalno delo vnaprej najavi, oblikuje skupine in posreduje kratka in jedrnata navodila, učenci pa naj za domačo nalogo navodila preberejo.
- Učenci pri pouku oblikujejo preprosta raziskovalna vprašanja, za katera med poukom, pod vodstvom učitelja, poiščejo ali oblikujejo eksperimentalne rešitve.
- Pot do rešitve učenci načrtujejo po korakih, in sicer samostojno ali pod vodstvom učitelja.
- Pomemben element eksperimentalnega dela je tudi varnost pri kemijskem eksperimentiranju. Učenci naj uporabljajo ustrezna zaščitna sredstva in skrbijo za varnost sebe in ostalih prisotnih pri eksperimentalnem delu.
- Učenci sistematično, sprotno beležijo opažanja in rezultate v tabele podatkov.
- Učenci se urijo v urejanju izmerjenih podatkov, povezujejo meritve s svojim teoretičnim znanjem in s sintezo oblikujejo nove zaključke. S tem se naučijo pridobivati nova znanja.

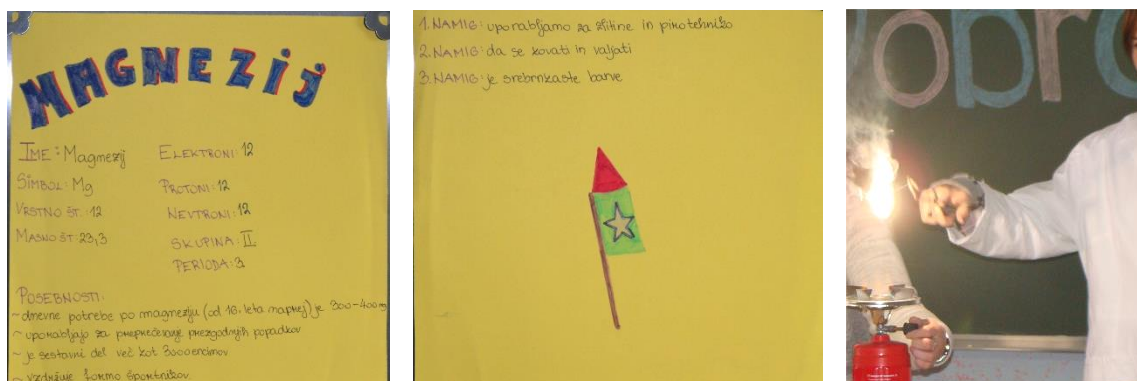
## 8. Primer eksperimentalnega dela pri predmetu kemija v 8. razredu

Učitelj za učence pri predmetu kemija 8 izbere sklop elementi v periodnem sistemu elementov. Za učence pripravi primere elementov in učenci izžrebajo element.

Učenci izdelajo osebno izkaznico kemijskega elementa. Osebna izkaznica ima na prvi strani osnovne podatke, fizikalne in kemijske lastnosti kemijskega elementa, učenci pripravijo tudi slikovno gradivo in opišejo posebnosti elementa. Na drugi strani kartice učenec zapiše več trditev o tem elementu, ki se naj razlikujejo v težavnosti. Zapisane trditve ne smejo omenjati imena izbranega elementa. Iz teh trditev lahko učitelj razbere, koliko se je učenec poglobil v raziskovanje o tem kemijskem elementu. Učenci dobijo tudi nalogo, da poiščejo eksperiment, ki je povezan s tem kemijskim elementom, in tak eksperiment tudi izvedejo pred sošolci (ali samostojno ali v parih ali v skupinah). Za izvedbo naloge učenci potrebujejo dovolj časa. Slike 1, 2 in 3 prikazujejo prvo in drugo stran osebne izkaznice magnezija (Sliki 1 in 2) in eksperiment s tem elementom pred sošolci (Slika 3).

### Slike 1, 2 in 3

Prva in druga stran osebne izkaznice magnezija, ki jo je izdelala učenka, ter poskus, v katerem opazujemo gorenje magnezija.



## 9. Primer eksperimentalnega dela pri predmetu poskusi v kemiji in kemija v življenju

Izvajanje izbirnih predmetov poteka celo leto 1 uro na teden. Po uvodnih poglavjih preidemo na samostojno eksperimentalno delo. Učenci si izberejo en ali dva kemijska eksperimenta, ki so jih že videli, in jih v osnovi že poznajo. Naloga učencev je, da se v že poznan kemijski eksperiment dodatno poglobijo. Delo je torej namenjeno dodatnemu poglobljanju znanja na določenem področju kemije. Izkušnje kažejo, da učenci razširijo kemijski eksperiment. Ta del poskusa oblikujejo samostojno (pod vodstvom in usmerjanjem učitelja). Zapišejo tudi krajša navodila za izvedbo eksperimenta.

Na sliki 4 je prikazan eksperiment z lava lučko, ki so ga pripravili učenci sami.

### Slika 4

Poskus lava lučka

#### Potrebujete:

- jedilno olje, vodo
- barvila za živila, črnilo
- šumeče tablete
- bleščice

Pojmi, ki jih učenci obravnavajo:

**kemijska reakcija/ kemijska sprememba, mehurčki plina, gostota, ogljikov dioksid, šumeča tableta**



Vizualno je eksperiment zelo privlačen. Učenci so želeli, da bi pripravili še navodila za eksperiment, tako da bi ga lahko izvedli tudi učenci iz nižjih razredov. Njihova navodila so podana na levi strani slike 4. Eksperiment so predstavili učencem 1. razreda. Učenci, ki so pripravili eksperiment, so bili fantje iz 9. razreda. Učenci so vedeli, da jim zaupam, da bodo

nalogo odlično opravili. Imeli so tremo, ampak ko so se začeli pogovarjati z mlajšimi učenci, je delo odlično potekalo.

## 10. Zaključek

Kemijski eksperiment je pri pouku kemije temeljna metoda poučevanja. Ostalih metod poučevanja seveda ne smemo zanemariti na račun eksperimenta, a jih je velikokrat smiselno povezati z eksperimentalnim delom. Eksperimentalno delo razvija mnoge veščine – spodbuja radovednost, usmerja k razmisleku in postavljanju domnev in krepi trajnejše znanje, osnovano na neposrednih izkušnjah. Kemijsko eksperimentiranje učencem približa zahtevne, abstraktne kemijske pojme in zakonitosti. S tem postane kemija razumljiva, vsakdanja in predvsem zanimiva za nadaljnje raziskovanje.

## 11. Viri

- Bačnik, A., Bukovec, N., Vrtačnik, M., Poberžnik, A., Križaj, M., Stefanovik, V., Sotlar, K., Dražumerič, S. in Preskar, S. (2011). *Digitalizirani učni načrti, Osnovna šola, Kemija*. Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo. [Dostopano 23. maj 2023]. Pridobljeno s: <https://dun.zrss.augmentech.si/#/>
- Boggiano, A. K. in Pittman, T.S. (1992). *Achievement and motivation: A social-developmental perspective*. Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- Jetton, T. L., in Alexander, P. A. (2001). Interest assessment and the content area literacy environment: Challenges for research and practice. *Educational Psychology Review*, 13(3), 303–318.
- Juriševič, M. (2013), *Učna motivacija in razlike med učenci*. Znanstvena monografija. Ljubljana: Pedagoška fakulteta. [Dostopano 2. julij 2023]. Pridobljeno s: <http://www.biblos.si/lib/book/9789612531379>
- Poberžnik, A., Bačnik, A., Bukovec, N., Vrtačnik, M., Požek – Novak, T., Ferk Savec, V., Trstenjak, B., Nusdorfer, J., Klemenčič, B., Godec, M., Kovač, J., Mozer, A., Lukanec, M., Cvar, S., Orel, M., Florijančič, S., Novak, B., Kravanja, D. in Keuc, Z. (2010). *Kemija. Splošna in anorganska kemija*. V A. Štrukelj (ur.), *Posodobitve pouka v gimnazijski praksi*. (str. 7–232). Zavod RS za šolstvo.
- Požek-Novak, T. (2009). Didaktika ocenjevanja eksperimentalnega dela pri pouku kemije na srednji stopnji izobraževanja. *Kemija v šoli*, 21(1), 6–10.
- Razdevšek-Pučko, C. (2013). *Vloga motivacije v učenju in poučevanju (v delovanju)*. XV. strokovni posvet pomočnikov ravnateljev: Motivacija v šolah in vrtcih, Šola za ravnatelje, Portorož, 5.–7. 3. 2013 (PowerPoint prosojnice) [Dostopano 1. avgust 2023]. Pridobljeno s: [http://www.solazaravnatelje.si/wcontent/uploads/2013/03/Cveta-Razdevsek-Pucko\\_Vloga-motivacije-v-ucenju-in-poucevanju.pdf](http://www.solazaravnatelje.si/wcontent/uploads/2013/03/Cveta-Razdevsek-Pucko_Vloga-motivacije-v-ucenju-in-poucevanju.pdf).

## Kratka predstavitev avtorice

**Nevenka Petek** je profesorica biologije in kemije ter naravoslovja na OŠ Breg na Ptujju. Poučuje več predmetov, in sicer kemijo v 8. in 9. razredu, naravoslovje v 6. in 7. razredu ter izbirna predmeta poskusi v kemiji in kemija v življenju. Dodatno se strokovno izpopolnjuje in izobražuje na področju uporabe IKT pri pouku, digitalne pismenosti in naravoslovne pismenosti. Skrbi za stalno vključenost učencev pri obogatitvenih dejavnostih na področju naravoslovnih predmetov.

# Mentorstvo pri raziskovalni nalogi o specifični gostoti urina pri dijakih

## Mentoring in a Research Project on the Specific Density of Urine in Students

Iva Čeh

*Srednja zdravstvena in kozmetična šola Maribor*  
*iva.ceh@szks.si*

### Povzetek

V članku je predstavljeno raziskovalno delo dijakov Srednje zdravstvene in kozmetične šole Maribor in mentorstvo dijakom pri raziskovanju. Raziskovalce je zanimalo, ali dijaki naše šole dnevno zaužijejo dovolj tekočine in ali je specifična gostota urina dijakov lahko povezana z njihovim učnim uspehom. **Namen** raziskave je bil dijakom naše šole uzavestiti pomen vsakodnevnega uživanja zadostne količine tekočine in posledice prenizkega ali prekomernega vnosa tekočine v telo. Uporabljeni sta bili deskriptivna ali opisna **metoda** dela ter metoda anketiranja. Vrednosti specifične gostote urina pri preiskovanih dijakih so raziskovalci ugotavljali s pomočjo barvnih testnih lističev za urin. Ugotovili so, da so v povprečju slabo hidrirani (52 % dijakov popije dnevno do 1 liter tekočine, 80 % dijakov je imelo izmerjeno vrednost specifične gostote urina nad normalno vrednostjo). Največ dijakov, in sicer kar 62 %, je imelo temno rumeno/oranžno barvo urina. Z raziskavo so ugotovili tudi, da imajo tisti, ki dosegajo boljše učne uspehe (odličen, prav dober uspeh), boljšo (nižjo) specifično gostoto urina, torej pijejo več tekočine v primerjavi s tistimi, ki imajo slabši učni uspeh (dober, 48 %, povprečno 1.020). Preseneča podatek, da dijaki najpogosteje pijejo vodo in ne energijskih pijač, kot smo predvidevali. **Cilj** raziskovalne naloge je bil ugotoviti stanje hidracije pri dijakih, ob tem pa jih ozaveščati o značilnostih njihovega urina (temen/prozoren), o vrednostih specifične gostote urina ter o pomenu hidracije, ki dokazano vpliva tudi na boljši učni uspeh.

*Ključne besede:* dehidracija, dijaki, hidracija, specifična gostota urina, učni uspeh.

### Abstract

The article presents the research work of the students at the Secondary School for Nursing and Cosmetology in Maribor and the mentoring and guidance of the students in this research. The researchers were interested in whether the students of the above-mentioned school consume enough liquid daily and whether the specific density of the students' urine can be related to their academic success. **The purpose** of the research was to inform the students about the importance of daily consumption of a sufficient amount of liquid and the consequences of too little or too much liquid intake in the body. A descriptive work **method** and a survey method were used. The researchers determined the values of the specific density of urine in the examined students with the help of coloured test strips for urine. They found out that, on average, they are poorly hydrated (52 % of students drink up to 1 litre of liquid per day, 80 % of students had a measured urine specific gravity value above the normal value). Most students, namely 62 %, had a dark yellow/orange urine colour. The research also found out that those who achieve better academic success (excellent, very good success) have a better (lower) specific density of urine, i.e. they drink more liquid compared to those who have worse academic success (good, 48 %, average 1,020). It is a surprising fact that students most often drink water and not energy drinks, as we assumed. **The goal** of the research project was to determine the situation and, as a result, to make students aware of the characteristics of their urine (dark/clear), the values of the specific density of urine, and the importance of hydration for students, which has been proven to have a better academic performance.

*Keywords:* academic success, dehydration, hydration, specific density of urine, students.

## 1. Uvod

V članku je predstavljeno raziskovalno delo dijakov, katerega namen je bil ugotavljanje specifične gostote urina, ki je lahko eden najpogostejših pokazateljev pomanjkanja tekočine v telesu (Zubac, 2018). Dijaki so v okviru prvega dela raziskovalne naloge pridobivali teoretično znanje s pomočjo domače in tuje literature s področja sečil, hidracije, vpliva preveč ali premalo popite tekočine na telo in o posledicah le-tega. Želeli smo krepiti ozavešanje o pomenu uživanja zadostne količine tekočine, predvsem vode.

Analiza urina ima zelo pomembno vlogo pri odkrivanju motenj v delovanju ledvic in sečnih poti. Spada med najpomembnejše in najpogosteje uporabljene metode laboratorijskega testiranja. Navadno se analizira barva, vonj, pH in specifična gostota jutranjega urina ter prisotnost raznih spojin. Te nakazujejo na bolezen oz. patološke motnje, zastrupitve ali odvisnosti. Ključnega pomena pa je tudi pravilno odvzet vzorec urina. Nepravilen odvzem lahko namreč pomembno vpliva na rezultate urinske analize (Laboratorij Biolab, 2018).

Berce, Grošel in Trampuš Bakija (2021) navajajo, da se urin preko dneva precej spreminja (npr. prvi jutranji urin je praviloma najbolj koncentriran, naslednji vzorci pa so precej bolj razredčeni), zato je zelo pomembno, da vemo, kateri vzorec urina preiskujemo ter katerega priporočamo za analizo. Večinoma se priporoča analiza drugega jutranjega urina, saj je najprimernejši za večino rutinskih analiz.

Na barvo in vonj urina vplivajo različni dejavniki, kot so prehrana, nekatera zdravila in bolezenska stanja. Urin zdravega človeka je običajno slamnato rumene barve in ima značilen vonj zaradi hlapne kisline. Kadar pa so vzorci urina starejši, imajo lahko zaradi razgrajene sečnine vonj po amonijaku. Urin je običajno bister. Motnost urina lahko povzročajo eritrociti, levkociti, različni paraziti, povečano število bakterij, prevelik časovni razmik med odvzemom in analizo, okužbe sečil ali pa nastane zaradi drugih napak (Berce idr., 2021).

Kemijske preiskave urina se izvajajo s testnimi lističi oz. trakovi. To so plastični trakovi, ki vsebujejo reagente v suhi obliki in reaktivna polja, na vsakem od teh polj se določa en analit. Ko reagenti pridejo v stik z urinom, se raztopijo. Med analitom v vzorcu in raztopljenimi reagenti steče kemijska reakcija, zaradi katere pride do obarvanja. Intenziteto obarvanja ali spremembo barve ocenimo s prostim očesom ali izmerimo reflektometrično. S testnimi trakovi lahko določimo koncentracijo vodikovih ionov oz. pH, relativno (specifično) gostoto, proteine, glukozo, ketone, bilirubin, urobilinogen, hemoglobin, levkocite, nitrite in kreatinin. Testne lističe je potrebno zaščititi pred vlago, neposredno svetlobo in toploto. Hranjeni morajo biti v zaprti temni posodi, vendar ne v hladilniku. Posamezen listič moramo vzeti iz embalaže tik pred uporabo (Berce idr., 2021).

(Berce idr., 2021) priporočajo, da pri delu s testnimi trakovi upoštevamo navodila proizvajalca, postopek pa je naslednji:

1. Odvzamemo vzorec urina, ga dobro premešamo in testni listič za približno 1 sekundo potopimo v svež urin.
2. Testni listič potegnemo po robu epruvete, da se znebimo odvečnega urina. Lističa ne pivnamo na staničevini.
3. Barvo testnih polj primerjamo z barvami iz priložene tabele, pri tem upoštevamo navodila proizvajalca.
4. Z analizatorjem reflektometrično izmerimo sestavine urina.
5. Izrazimo rezultate.

### *1.1 Specifična gostota urina*

Specifična oz. relativna gostota urina je najpogosteje uporabljen biokemični pokazatelj pomanjkanja tekočine pri ljudeh (Zubac, 2018). Je laboratorijski test, ki pokaže koncentracijo vseh kemičnih delcev v urinu. S specifično gostoto urina lahko ocenimo ravnovesje vode v telesu in koncentracijo urina. Pred izvedbo je potrebna omejitev vnosa tekočine vsaj 12-14 ur pred testom. Prav tako je potrebno začasno prenehanje jemanja zdravil, ki bi lahko vplivala na rezultate testa, vključno z dekstranom in saharozo, vendar se je za to potrebno najprej posvetovati z zdravnikom. Na rezultate testa pa lahko poleg zdravil vplivajo tudi anestezije pri operaciji, intravenska barvila oz. kontrastna sredstva za slikovni test, kot sta CT (računalniška tomografija) in MR (magnetna resonanca), ter zelišča ali naravna zdravila, še posebej kitajska zelišča (UCSF Health, 2019). V obdobju pred testom je pomembna tudi uravnotežena prehrana, iz katere so izključena živila, ki vplivajo na barvo urina. Mednje spadajo pesa, robide, korenje, fižol in rabarbara (Nall in Stephens, 2018).

Za izvedbo testa je potrebno oddati vzorec urina. Uporabimo merilnik z barvno občutljivo blazinico. Barva, v katero se obarva merilna paličica, izvajalcu pokaže specifično gostoto urina (UCSF Health, 2019).

Normalne vrednosti specifične gostote urina nihajo med 1.002 in 1.030. Rezultati nad 1.010 lahko kažejo na blago dehidracijo, višja kot je vrednost, bolj je oseba dehidrirana. Visoka specifična gostota urina pa lahko pomeni tudi prisotnost dodatnih snovi v urinu, kot so glukoza, beljakovine, bilirubin, rdeče in bele krvničke, kristali in bakterije. Nenormalni rezultati specifične gostote urina so lahko pokazatelji bolezni ledvic, presežka snovi v krvi zaradi okužb (npr. okužba sečil), poškodbe možganov, ki vodijo v razvoj insipidusnega diabetesa. Z analizo urina lahko ugotovimo tudi koncentracijo različnih celic, kot so bele krvničke, ki kažejo na okužbo. Kadar pa je v urinu prisotna glukoza, lahko pomeni glukozno intoleranco ali sladkorno bolezen (Nall in Stephens, 2018).

Specifična gostota urina je lahko izmerjena ročno ali digitalno. Dandanes se večinoma uporabljajo digitalni refraktometri, ker so hitrejši in uporabniku prijaznejši, vendar je potrjeno, da je uporaba ročnih refraktometrov prav tako učinkovita (Minton, O'Neal in Torres-McGehee, 2014).

(Minton idr., 2014) so v svoji raziskavi ugotovili, da je specifična gostota urina, izmerjena ročno, prav tako veljavno in praktično sredstvo za oceno stanja hidracije kot specifična gostota, izmerjena digitalno. V njihovi raziskavi je sodelovalo 82 udeležencev, med katerimi so bili tudi bolniki. Vzorce so izbrali iz lokalne univerze in okoliške skupnosti. Udeleženci so v obdobju petih mesecev oddali več vzorcev urina pod različnimi razmerami hidracije.

### *1.2 Hidracija*

Preprečevanje dehidracije je vse od pojava pračloveških vrst na kopnem glavni ključ do preživetja. Preživetje brez vode je možno le za nekaj dni, saj je voda bistvena za celično homeostazo in življenje (Popkin, D'Anci in Rosenberg, 2011).

Vsakodnevno pitje zadostne količine vode je ključnega pomena za uravnavanje telesne temperature oz. termoregulacije, vzdrževanje sklepov (maže sklepe), preprečevanje okužb, dovajanje hranilnih snovi celicam in pravilno delovanje organov. Prav tako pa izboljša kakovost spanja, kognitivne sposobnosti ter razpoloženje. Povprečna ženska mora na dan spiti približno 11 skodelic tekočine, moški pa okoli 16, vendar ni nujno, da so vse te skodelice navadna voda. Nekaj skodelic je lahko voda, ki je aromatizirana s sadjem ali zelenjavo (npr. limone,

jagodičevje, pomaranče ali kumare), kava ali čaj. Vendar je kljub temu najprimernejša navadna voda in izogibanje sladkanim pijačam (Harvard T.H. Chan School of Public Health, 2017).

Ko začutimo žejo, je naše telo že dehidrirano in lahko nastopijo nekatere posledice, zato je pomembno, da ne čakamo na občutek žeje. Popolne hidracije telesa namreč ne dosežemo tako, da odpravimo občutek žeje, ampak je za ohranjanje hidracije potrebna navada rednega pitja. Pokazatelj dobre hidracije telesa je svetlo slamnata barva urina. Pokazatelj, da telo potrebuje več tekočine, pa je temnejša barva urina (Hignett, 2019).

Zadosten vnos tekočine je še posebej pomemben za športnike, ki med aktivnostjo z znojenjem izgubljajo več tekočine. Kadar je količina tekočine v telesu nezadostna, je zmanjšana tudi njihova zmogljivost. Z znojenjem iz telesa izločamo tekočino in soli, kar pa športniki najpogosteje nadomeščajo z izotoničnimi športnimi napitki. Za njih je primerna hidracija enako pomembna kot prehrana in telesna moč (Hignett, 2019).

### *1.3 Koliko piti?*

Zadostna količina vnesene vode je potrebna za nemoteno izločanje strupov iz telesa. Splošno priporočilo količine popite vode niha med enim in dvema litroma dnevno. Ker se voda v telo vnaša tudi preko hrane, tudi ta predstavlja delež vnesene vode. Strokovnjaki predlagajo, da je primerna količina vnesene tekočine 1 liter na vsakih 25 kg telesne teže. To pomeni, da mora oseba s telesno maso 75 kg za normalno delovanje organizma popiti okoli 3 litre tekočine dnevno. Pri tem pa je treba upoštevati še vodo, ki jo telo potrebuje za nevtralizacijo ostalih pijač, kot so čaj, kava in brezalkoholne pijače. To izračunamo tako, da njihovo skupno količino pomnožimo z 1,1. Upoštevati je treba tudi opravljanje dejavnosti, pri katerih izdatno porabljamo vodo, saj telo z znojenjem izloča vodo iz telesa, le-to je potrebno nadomestiti. Splošno pravilo pravi, da mora oseba, ki trenira, na uro popiti vsaj 1 liter vode. Lahko si pomagamo s tehtnico, tako da se pred in po vadbi stehamo in tako dobimo razliko v teži. Ta razlika pokaže, koliko vode moramo dodatno vnesti v telo (Grubiša, 2013).

Redno in zadostno uživanje tekočine je pomembno v vseh starostnih obdobjih. Za odrasle je priporočljivo, da popijejo približno od 1,5 do 2 litra tekočine na dan. Ker je običajna skodelica okoli 200 ml, to pomeni, da morajo popiti od 8 do 10 skodelic na dan. Za otroke pa je priporočljivo, da popijejo nekoliko manj, in sicer od 6 do 8 skodelic na dan, ko pa dosežejo najstniška leta, morajo popiti približno enako kot odrasli. Ne smemo pa pozabiti, da se potrebe po tekočini spreminjajo med posamezniki, zato je pomembno, da redno pijemo in tako preprečujemo žejo (Hignett, 2019).

### *1.4 Kdaj piti?*

Odrasel človek na dan izgubi povprečno od 2,5 do 4 litre vode, ki jo je potrebno nadomestiti z vnosom sveže vode, s hrano in ostalo tekočino. Telo nam potrebo po vnosu vode sporoča z žejo, ki se pojavi, ko v telesu nastane približno enoodstotna izsušitev. Vendar veliko ljudi občutka žeje ne zazna. V tem primeru pijejo šele takrat, ko je že nastopila dehidracija (glavoboli, omotica, utrujenost). To so velikokrat starejši, nekateri bolniki in majhni otroci. S starostjo se sposobnost zaznavanja žeje in sposobnost zadrževanja vode v tkivih zmanjšujeta, zato je pomembno, da starejši ljudje pijejo več. Vodo je v telo potrebno vnašati veliko pogosteje kot hrano, in sicer ves čas v manjših količinah, da ima organizem dovolj časa za absorpcijo in ni pod pretiranim stresom. Vendar pretirano pitje med jedjo ni priporočljivo, še posebej, če jemo hitro (Rudolf, 2020). Če vsako uro spijemo kozarec vode, bomo čez dan pridobili potrebno

količino vode. Ta cikel se začne zjutraj, ko vstanemo, saj je v našem telesu takrat največ strupov, telo pa dehidrirano (Grubiša, 2013).

### *1.5 Kaj piti?*

Hidracijo spodbuja preprosto vsak napitek. Navadna voda iz pipe je najboljša izbira, ker je lahko dostopna in brezplačna. Pod skupni vnos tekočine se torej štejejo tudi druge pijače, kot so mleko, sadni sokovi, čaj, kava in druge brezalkoholne pijače, saj vsebujejo več kot 85 % vode. Nekatere izmed njih pa poleg tekočine vsebujejo tudi druge hranilne snovi, kot so sladkorji, vitamini, minerali in maščobe. Primer takih pijač so sadni sokovi, ki vsebujejo sladkorje, vitamine in minerale. S pitjem sadnih sokov poleg nadomeščanja tekočine prispevamo tudi k obroku sadja in zelenjave. Vendar ne smemo pozabiti, da je na dan priporočljivo spiti le en kozarec sadnega soka, saj lahko redno pitje pijač z večjo vsebnostjo dodanih sladkorjev povzroči težave z zobmi in sladkorno bolezen tipa 2. Na srečo je danes prav tako na voljo veliko alternativnih pijač brez sladkorja (Hignett, 2019).

Po smernicah zdravega prehranjevanja večji vnos maščob ni priporočljiv, zato je pomembno, da se izogibamo pijač z dodano smetano ali polnomastnega mleka, saj vsebujejo veliko kalorij. Raven tekočine v telesu pa uravnava tudi kava. Veliko ljudi meni, da kava ne hidrira telesa, ker vsebuje kofein. Čeprav je kofein blagi diuretik, tekočina kave ali čaja odtehta blagi dehidracijski učinek kofeina. Veliko sadja in zelenjave, kot so bučke, kumare, paradižnik in melone, vsebuje več kot 90 % vode, zato uživanje navedenega dragoceno prispeva k celotnemu vnosu tekočine (Hignett, 2019).

### *1.6 Vpliv hidracije na kognitivne sposobnosti otrok*

V raziskavi (Perry 3rd, Rapinett, Glaser in Ghetti, 2015) je bilo ugotovljeno, da je koristnost pitja vode za delovni spomin in pozornost odvisna od stanja hidracije otrok in odziva ledvic na vnos vode. V raziskavi je bilo testiranih 52 otrok, starih od 9 do 12 let, v dveh eksperimentalnih pogojih. Prvi del obravnave je bil sestavljen iz standardnega zajtrka z 200 ml vode, osnovnega testa, zaužitja 750 ml vode v dveh urah in na koncu ponovnega testa. Spremembe v hidraciji so ocenili z vzorci urina. Drugi del raziskave pa je bil sestavljen iz nalog, kot so razpon števil, izločanje parov in izbiranje parov. Pri otrocih, katerih osmolarnost urina (količina raztopljenih snovi v urinu) ni bila pretirano zmanjšana, so na dan zaužitja vode v primerjavi s kontrolnim dnevom dosegli bistveno boljše rezultate pri reševanju nalog za razpon števil in nalogah za izločanje parov. Pri otrocih, ki pa se jim je osmolarnost urina po zaužitju vode bolj zmanjšala, pa so na kontrolni dan v primerjavi z dnevom zaužitja vode pokazali bistveno boljše rezultate pri reševanju nalog s številkami in izbiranju parov.

### *1.7 Dehidracija*

Dehidracija je stanje, ki nastopi, kadar naše telo izloča več tekočine, kot je lahko nadomešča. Naše telo je sestavljeno iz približno 75 % vode, brez katere ne moremo preživeti. Nahaja se v celicah, krvnih žilah in tudi med celicami. Dehidrira lahko vsakdo, vendar je stanje še posebej nevarno za majhne otroke in starejše. Do dehidracije pri otrocih najpogosteje pride zaradi hude driske in bruhanja. Pri starejših pa so največji povzročitelji bolezni in zdravila, ki povečujejo tveganje za nastanek dehidracije, saj imajo starejši naravno manjšo količino vode v telesu. Zato morajo starejši biti še toliko bolj previdni, saj že najmanjše bolezni, kot so okužbe pljuč ali mehurja, povzročijo dehidracijo. Do dehidracije pa lahko seveda pride tudi v drugih primerih, kot so, če v



vročem vremenu ne pijemo dovolj vode ter tudi pri intenzivni telovadbi. Zgodnje stanje dehidracije je možno odpraviti s pitjem večje količine vode, pri hudi dehidraciji pa je nujno potrebna zdravniška pomoč. Najzanesljivejša preventiva pred dehidracij je pitje veliko tekočin in uživanje hrane, ki vsebuje veliko vode, kot sta sadje in zelenjava (Mayo Clinic, 2021).

### *1.8 Izločanje vode*

Telo izgublja vodo na različne načine, to so: znojenje, preko ledvic z urinom, preko pljuč z izdihanim zrakom in preko črevesja z iztrebki. Telo vodo izloča predvsem iz ledvic z urinom. Glede na potrebe telesa po vodi lahko ledvice dnevno izločijo manj kot pol litra ali do več kot 10 litrov urina. Z izdihovanjem zraka iz pljuč pa lahko izgubimo približno pol litra vode dnevno, pri dolgotrajnem bruhanju in hudi driski pa več kot liter (Lewis III, 2022).

Ljudje telesno temperaturo uravnavamo tako, da skozi kožo izgublamo vodo oziroma se znojimo. Z znojenjem se telo hladi in s tem vzdržuje stabilno telesno temperaturo. Vodo, ki jo tako izgubimo, moramo nadomestiti. Ljudje, ki živijo v vročih klimatskih razmerah, ali tisti, ki se udeležujejo športnih dejavnosti, izgubijo več tekočine, zato morajo pogosteje piti, da lahko nadomestijo izgubljeno tekočino (Hignett, 2019).

### *1.9 Simptomi dehidracije*

Prvi simptomi dehidracije se kažejo kot žeja, temnejši urin in zmanjšano izločanje urina. Vendar je zelo pomembno, da se zavedamo, da se dehidracija, zlasti pri starejših, lahko pojavi tudi brez žeje. Zato žeja ni vedno zanesljiv zgodnji pokazatelj potrebe telesa po vodi. Simptomi dehidracije se razlikujejo glede na starost:

- Dojenčki in majhni otroci: suha usta in jezik, jok brez solz, potopljene oči in lica, udrta mehka glava na vrhu lobanje, razdražljivost, brezvoljnost, zmanjšano izločanje urina (do tri ure).
- Odrasli: ekstremna žeja, manj pogosto uriniranje, temen urin, omotica, utrujenost, zmedenost (Mayo Clinic, 2021).

### *1.10 Stopnje dehidracije*

Poznamo tri stopnje dehidracije, in sicer: blago, srednjo in hudo obliko dehidracije (Fink in Kobilšek, 2021, str. 158).

»Znaki blage dehidracije so:

- žeja,
- zmanjšane količine izločenega urina, ki je bolj koncentriran in temen,
- razdražljivost,
- vrtoglavica,
- glavobol,
- suha usta.

Znaki srednje in hude dehidracije:

- ni izločanja urina,
- mišični krči,
- nenormalno hitro dihanje,

- pospešeno utripanje srca,
- povišana telesna temperatura,
- udrte oči,
- koža izgubi prožnost (turgor kože je zmanjšan),
- delirij (zmedenost, blodnjavost) in izguba zavesti.«

### 1.11 Hiperhidracija

Hiperhidracija, znana tudi kot zastrupitev z vodo, je stanje prevelikega in prehitrega vnosa tekočine v telo, zaradi katere se poruši normalno ravnovesje elektrolitov v telesu. To zelo resno vpliva na sposobnost delovanja možganov in lahko privede tudi do smrti. Zgodnji simptomi hiperhidracije so lahko: vrtoglavica, slabost, bruhanje in glavobol. Kadar pa je ravnovesje elektrolitov čisto porušeno, pride tudi do epileptičnih napadov, kome in smrti (Loughborough College, 2007).

Do hiperhidracije lahko pride zaradi zaužitja prevelike količine vode ali pa, če se v ledvicah zadržuje preveč vode. Kadar količina vode v telesu postane prevelika, da bi jo ledvice bile zmožne izločiti, se elektroliti (natrij-soli) v telesu razredčijo, kar je tudi glavna težava hiperhidracije, saj kadar se raven natrija (Na) v telesu močno zmanjša, se tekočine premaknejo v notranjost celic, kar pa povzroča vnetje (Bell, 2022).

### Namen raziskave

Namen raziskave je bil dijakom uzavestiti pomen vsakodnevnega uživanja zadostne količine tekočine in posledice prenizkega ali prekomernega vnosa tekočine v telo.

### Hipoteze

**Hipoteza 1:** Dijaki na naši šoli so slabo hidrirani.

**Hipoteza 2:** Dijaki z odličnim uspehom imajo najnižjo povprečno specifično gostoto urina.

**Hipoteza 3:** Dijaki, ki pijejo kavo, imajo nižjo specifično gostoto urina.

## 2. Metodologija

### 2.1 Potek raziskave in metode

V teoretičnem delu raziskovalne naloge je bila pregledana domača in tuja literatura. Uporabili so deskriptivno metodo dela. Vire so iskali iz podatkovnih baz PubMed, ScienceDirect in Cobiss. Dobljene podatke so nato analizirali in ustrezno uporabili v raziskovalni nalogi.

V raziskavi so uporabili kvantitativno metodo dela in metodo anketiranja. Anketa je potekala anonimno. Anketni vprašalnik je zajemal 12 vprašanj (odprti in zaprti tip). Sodelujoči dijaki so najprej izpolnili anketo. Zadnji dve vprašanji (št. 11 in 12) sta vsebovali vizualno oceno barve urina in oceno specifične gostote urina na podlagi obarvane lestvice na testnem lističu za urin. To oceno so izvedli skupaj z anketiranim dijakom in mentorjem. Seveda so predhodno tudi pridobili ustrezno soglasje staršev in dijakov, ki so bili vključeni v raziskovani vzorec (vseh skupaj je bilo 29). Lončke za urin in ankete so označili s številkami, da se podatki niso pomešali. S tem so si zagotovili večjo natančnost raziskovanja. Rezultate testa urina (specifična gostota) so dijakom takoj sporočili, da bi jih informirali, ali pijejo dovolj tekočine.

Raziskava je potekala v novembru 2022, vsi podatki so bili zbrani ob istem času (ob 8.00). Anketirani dijaki so takrat oddali drugi jutranji urin, kar je pri ugotavljanju vzorcev urina zelo pomemben podatek, saj vemo, da je ta najbolj realen za preiskave urina (Berce idr., 2021). Testiranje so izvedli v času 20 minut, kot je bilo načrtovano.

Dobljene podatke iz ankete in vzorcev urina so nato pregledali in analizirali s programom Microsoft Excel 2016 ter jih ustrezno prikazali v obliki grafov. Za preverjanje hipotez so uporabili dobljene grafe.

## 2.2 Postopek merjenja specifične gostote in barve urina

Izmerjeno specifično gostoto in barvo urina so pridobili z naslednjim postopkom:

1. V učilnici so si najprej pripravili prostor (zaprli okna in vrata, voziček razkužili z alkoholom in papirnatimi brisačami) in material (rokavice, razkužilo, 70-% alkohol, testni lističi za urin, papir, ledvička) (Slika 1).
2. Dijaki so najprej reševali anketni vprašalnik. Za zadnji dve vprašanji (Kakšna je barva urina? Kakšna je izmerjena vrednost specifične gostote urina?) so dijaki oddali še vzorec svojega urina. To so opravili na šolskem stranišču, urin so prinesli s seboj v učilnico v lončku, pokritem s papirjem.
3. Vsak dijak je sam za eno sekundo pomočil testni listič v svoj urin (navodila proizvajalca testnih lističev). Tukaj niso pozabili na to, da so v stiku z izločki, zato je bila obvezna uporaba rokavic (Slika 2).

**Slika 1**

*Pripravljena delovna površina in vzorec urina*



**Slika 2**

*Testni listič v urinu*



4. Listič so nato vzeli iz lončka in počakali nekaj sekund, da so se reagenti obarvali (Slika 3).

### Slika 3

*Spreminjanje barv reagentov*



### Slika 4

*Lestvica barv za odčitavanje vrednosti specifične gostote urina*



5. Z lističa so odčitali vrednost specifične gostote urina, ki se je obarvala na testnem lističu, ter vizualno ocenili barvo urina. S tem so izpolniti še zadnji dve vprašanji iz vprašalnika (Sliki 3 in 4).
6. Sodelujočega dijaka so takoj obvestili o izmerjeni vrednosti specifične gostote urina. Vsak dijak je svoj urin odlil v stranišče. Testne lističe, lonček in rokavice so odvrgli v odpadke iz zdravstva.

## 2.3 Rezultati

Iz raziskave so razbrali naslednje rezultate:

V anketi je sodelovalo 29 dijakov (anketirancev), vsi so bili ženskega spola (100 %). Večina anketiranih je bila stara 16 let (80 %).

Več kot polovica oz. 52 % (15) anketiranih dnevno popije do 1 liter tekočine. Od 1 do 2 l tekočine dnevno popije 38 % (11) dijakov. 2 do 3 l tekočine pa zaužije samo 10 % (3) dijakov.

Iz dobljenih podatkov je razvidno, da je med anketiranimi najpogosteje zaužita tekočina voda, tako je odgovorilo kar 72 % (21) dijakov. Sok s sladkorjem pije 21 % (6) dijakov, sok brez sladkorja pa le 7 % (2) dijakov. V vprašalniku je bila tudi možnost izbire energijskih pijač, vendar se nihče od anketiranih ni odločil za ta odgovor.

Izmed vseh anketiranih kavo uživa 59 % (17) dijakov.

Vsi anketirani, ki kavo pijejo, so v 47 % (8) napisali, da spijejo eno skodelico na dan. 29 % (5) dijakov spije 2 skodelici kave na dan.

Tri skodelice na dan spije 12 % (2) dijakov, ostalih 12 % (2) pa kavo pije le občasno.

21 % (6) anketiranih je enkrat na teden fizično aktivnih eno uro. 41 % (12) dijakov je fizično aktivnih dvakrat na teden. Trikrat do štirikrat na teden je fizično aktivnih 31 % (9) dijakov. Ostalih 7 % (2) pa je fizično aktivnih vsak dan.

7 % (2) anketiranih na dan urinira le dvakrat. Kar 66 % (19) jih dnevno urinira trikrat do štirikrat na dan. Petkrat do sedemkrat na dan pa urinira 27 % (8) anketirancev.

Vizualna ocena barve urina iz dobljenega vzorca: Največ dijakov, in sicer kar 62 % (18), je imelo temno rumeno/oranžno barvo urina. Ostalih 38 % (11) pa je imelo svetlo rumeno barvo urina.

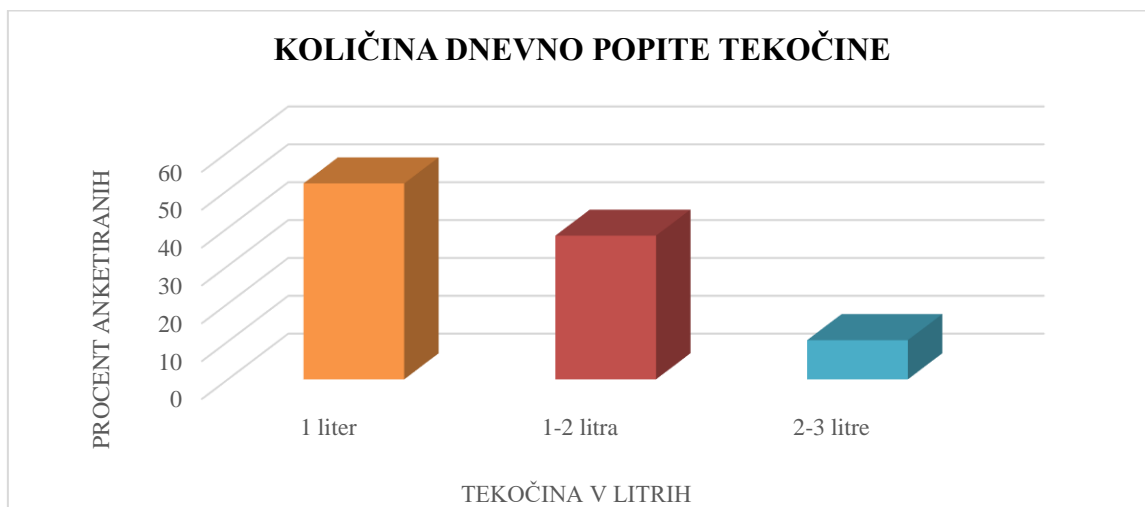
## 2.4 Diskusija

V raziskovalni nalogi so si postavili 3 hipoteze.

**Hipoteza 1:** Dijaki na naši šoli so slabo hidrirani.

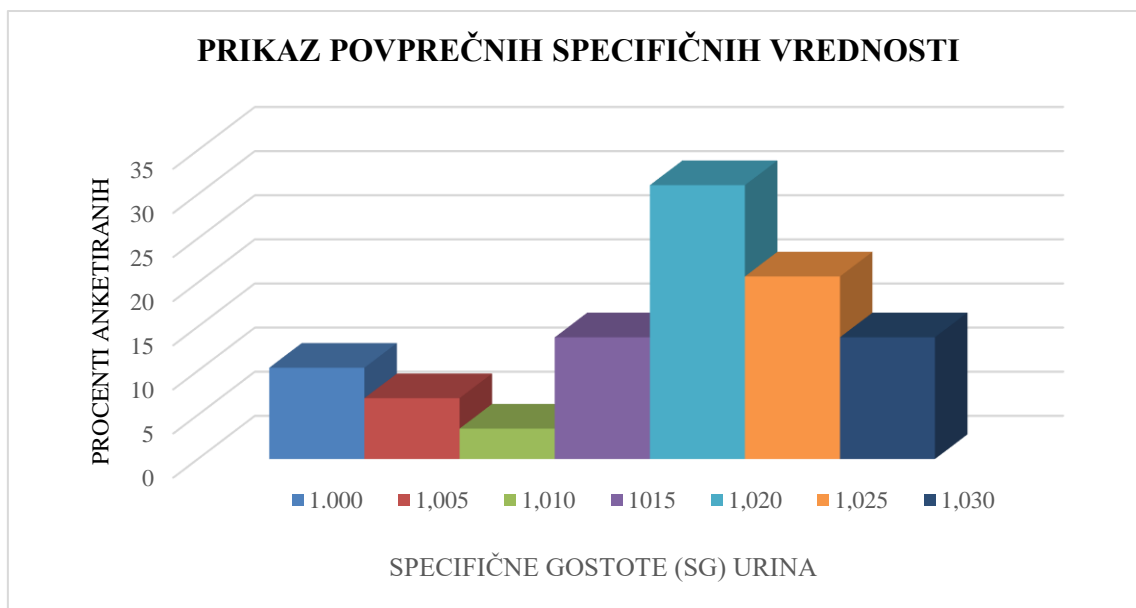
### Graf 1

*Količina dnevno popite tekočine*



### Graf 2

*Prikaz povprečnih specifičnih vrednosti*



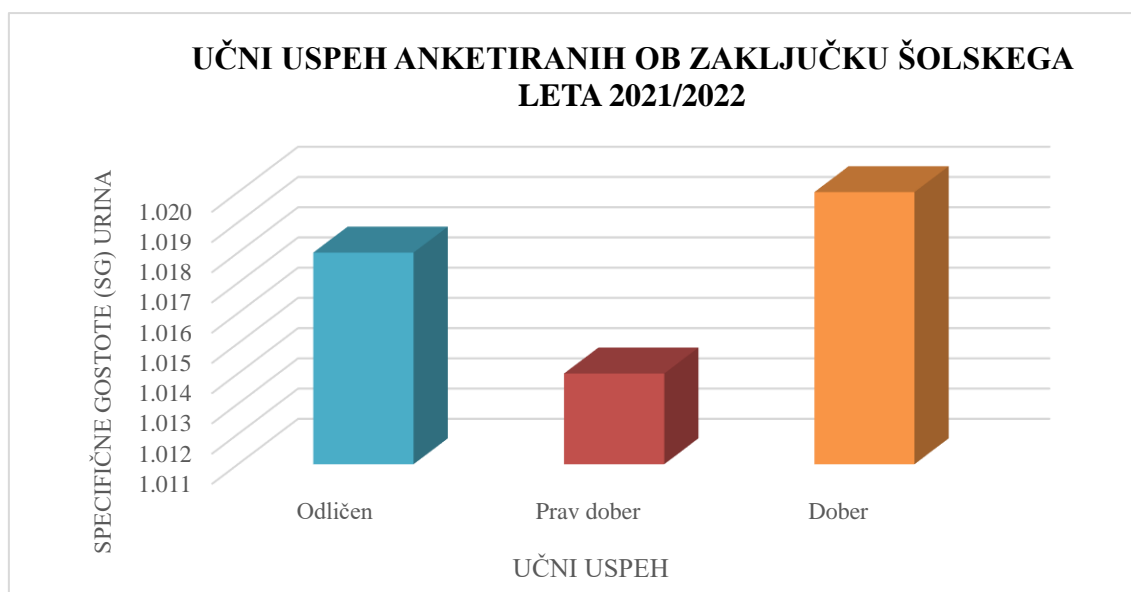
Iz Grafa 1 lahko razberemo, da 52 % (15) dijakov dnevno popije do enega litra tekočine, 38 % (11) dijakov dnevno popije 1 do 2 litra in samo 10 % dijakov (3) na dan popije 2-3 litre tekočine. Ženske bi dnevno morale zaužiti približno 11 skodelic tekočine, moški pa 16 skodelic (Harvard T.H. Chan School of Public Health, 2017). Ob predpostavki, da skodelica vsebuje 0,2 litra tekočine, sklepamo, da bi ženska morala spiti povprečno 2,2 litra tekočine na dan, moški pa okoli 3,2 litra. Ker so v raziskavi sodelovale samo ženske in ker jih večina (kar 52 %) popije le do 1 litra tekočine na dan, lahko hipotezo potrdimo. Vidimo lahko, da je le majhen procent dijakov dovolj hidriranih. To je razvidno tudi iz drugega grafa (Graf 2). Normalne vrednosti specifične gostote urina nihajo med 1.002 in 1.030. Rezultati nad 1.010 lahko kažejo na blago dehidracijo. Višja kot je vrednost, bolj je oseba dehidrirana (Nall in Stephens, 2018). Iz grafa 2 je razvidno, da je večina dijakov (80 %) imelo vrednost specifične gostote urina nad 1.010. To je še en dokaz, da so dijaki nekoliko dehidrirani. Zato lahko hipotezo ponovno potrdimo. Dijaki na naši šoli so slabo hidrirani.

**Hipoteza 2:** Dijaki z odličnim uspehom imajo najnižjo povprečno specifično gostoto urina.

Vsakodnevno pitje zadostne količine tekočine vpliva na kognitivne sposobnosti (Harvard T.H. Chan School of Public Health, 2017).

### Graf 3

*Učni uspeh anketiranih ob zaključku šolskega leta 2021/2022*

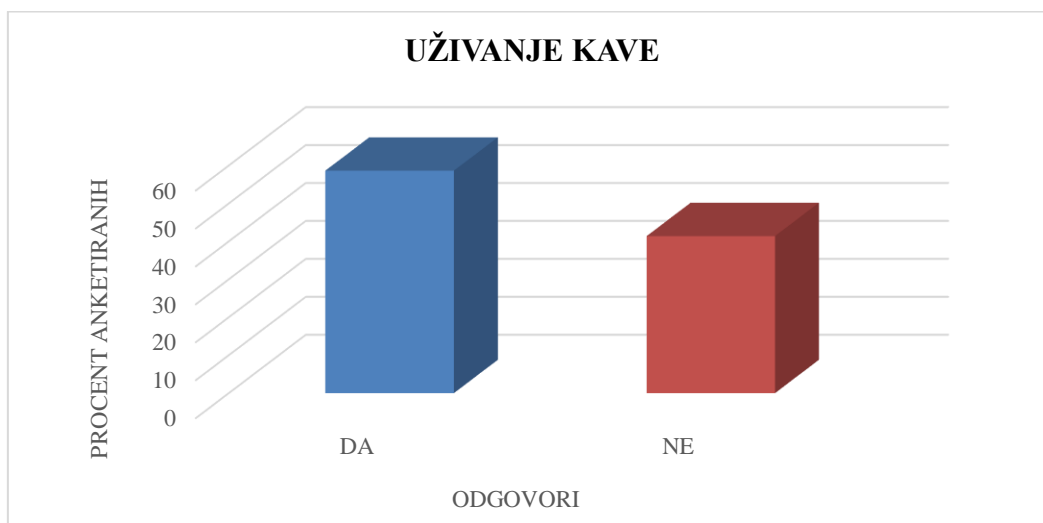


V lanskem šolskem letu je bilo odličnih 21 % (6) dijakov. Graf 3 prikazuje, da so imeli ti anketirani povprečno specifično gostoto urina 1.018, kar že kaže na blago dehidracijo. Dijaki, ki so bili prav dobri, teh je bilo 31 % (9), pa so imeli povprečno specifično gostoto urina 1.014, kar je manj kot dijaki z odličnim uspehom. Anketirani, ki so imeli dober učni uspeh, teh je bilo 48 % (14), pa so imeli povprečno SG vrednost 1.020. Iz teh podatkov lahko povzamemo, da imajo osebe, ki so imele učni uspeh odličen, višjo specifično gostoto od pričakovane. Najmanjšo specifično gostoto urina pa imajo dijaki s prav dobrim uspehom. Hipoteza je torej ovržena. Če pa primerjamo skupno boljše uspehe (odličen in prav dober), takrat se pokaže podatek, da je specifična gostota urina vseeno nižja kot pri slabšem tj. dobrem uspehu.

**Hipoteza 3:** Dijaki, ki pijejo kavo, imajo nižjo specifično gostoto urina.

#### Graf 4

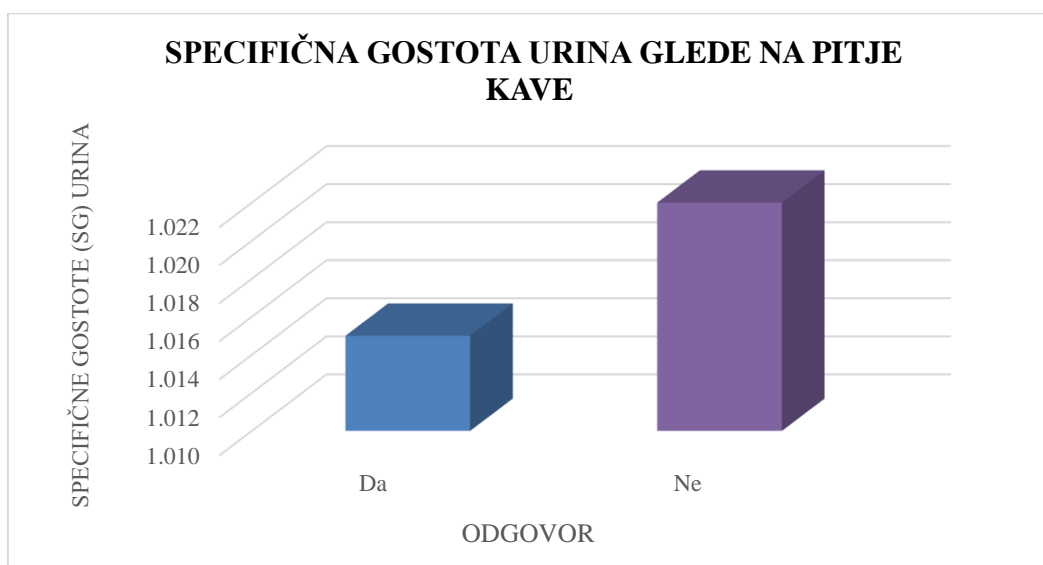
*Uživanje kave*



Izmed vseh anketiranih kavo uživa 59 % (17) dijakov, ostalih 41 % (12) kave ne uživa.

#### Graf 5

*Povprečen SG glede na pitje kave*



Normalna specifična gostota urina naj bi znašala okoli 1.002 do 1.030. Rezultati nad 1.010 lahko kažejo blago dehidracijo (Nall in Stephens, 2018). Višja je specifična gostota urina, bolj je oseba dehidrirana. Iz grafa 5 lahko razberemo, da imajo osebe, ki pijejo kavo, manjšo specifično gostoto urina, kot tiste, ki je ne uživajo. Kljub temu da kava vsebuje kofein, ki je blagi diuretik, tekočina kave odtehta blagi dehidracijski učinek kofeina (Hignett, 2019). Izračunali so povprečno SG vrednost vseh anketirancev, ki pijejo kavo. Povprečna SG vrednost je bila 1.015. Povprečna specifična gostota urina anketirancev, ki ne pijejo kave, pa je bila 1.022. Ta ugotovitev potrjuje zadnjo hipotezo.

### 3. Zaključek

Mentorstvo pri predstavljeni raziskovalni nalogi je bil velik izziv. Dijakom sem želela predstaviti raziskovanje na enostaven in preprost način, kajti tudi tako lahko pridemo do uspešnih in pomembnih rezultatov. Obravnavali smo temo, ki jo dijaki spoznavajo pri predmetu zdravstvena nega, vendar so jo za potrebe raziskave morali nekoliko poglobiti. V želji, da bi naši dijaki znali raziskovati, si kot bodoči zdravstveni delavci upali stopiti na pot raziskovanja, se spraševati o pomembnih temah, ki se tičejo njih in pacientov, smo skupaj izbrali temo, ki jim je pomenila izziv.

Voda je nujno potrebna za življenje, tega se vsi dobro zavedamo. Vendar ni pomembno samo življenje, ampak tudi kvaliteta življenja ter sposobnost razmišljanja in učenja.

Poglabljanje v obravnavano temo je v dijakih vzbudilo veliko zanimanje, saj priznavajo, da do takrat niso veliko razmišljali o vplivu hidracije na zdravje in učenje. Čeprav je pitje vsakodnevna in samoumevna aktivnost dneva, veliko pomembnost pitja marsikdo največkrat zanemari, kar pa, kot so dokazali z raziskovalno nalogo, pušča posledice. Zavedanje, da uživanje zadostne količine tekočine lahko vpliva na boljši učni uspeh, pa je nekaj, kar se jim je zdelo vredno truda, kajti samo dejstvo, da je zdravo uživati zadostne količine tekočin, za mladostnika ni dovolj tehten razlog, da bo to tudi dejansko upošteval. Zavedanje mladostnikov, da je uživanja zadostne količine tekočine zelo pomembno za telo in da so ustrezno hidrirani lahko uspešnejši, pa je nekaj, kar jim je dalo spodbudo in zagon.

Ugotovili smo, da so dijaki na naši šoli slabo hidrirani, zato bi želeli spodbuditi tudi druge šole, da se morda povežemo in razširimo predstavljeno raziskavo. S tem da ugotovljamo hidracijo dijakov, izboljšamo ozaveščanje o zadostnem pitju tekočine, predvsem pa želimo, da bi dijaki pili navadno vodo. Morda ugotavljanje specifične gostote urina niti ni potrebno, da se zavemo stanja hidriranosti. Pomemben podatek je že sama barva urina. Temno oranžen urin pomeni slabšo hidracijo in tako lahko vsak posameznik hitro ugotovi, kdaj je zaužil premalo tekočine. Seveda pa je rezultat specifične gostote urina natančnejši in bolj nazoren kot sama barva urina.

Dijake je k razmišljanju o hidraciji in raziskovanju povedlo tudi opazovanje vrstnikov na hodnikih naše šole. Opazili so namreč, da veliko dijakov uživa energijske pijače, česar pa v raziskavi ni bilo zaznati. Po opazanjih so to pretežno fantje, ki v raziskavi niso bili zajeti. Uživanje energijskih pijač je lahko naš naslednji raziskovalni izziv, saj se nam zdi družbeno pomembno vprašanje in tema za raziskovanje.

Na podlagi izsledkov raziskave, ki so pokazali, da so naši dijaki premalo hidrirani, smo se odločili za naslednji korak. Ob svetovnem dnevu ledvic, 9. marca 2023, smo v avli šole organizirali info točko na temo ozaveščanja o pomenu pitja zadostne količine tekočine. Dijaki so lahko na televiziji Clevertuch (z zaslonom na dotik) izpolnjevali anketo s spleta (Hydration calculator) (Hydration for health, 2018), kaj in koliko popijejo, in dobili so takojšen podatek, ali pijejo dovolj ali premalo. Hkrati smo simbolično delili brezplačne platenke vode, na ozaveščanje o pomenu uživanja zadostne količine tekočine pa jih je opomnil tudi plakat in letaki, ki so jih dijaki sami izdelali.



#### 4. Viri

- Bell, A. M. (2023). Overhydration. *Healthline*.  
[https://www.healthline.com/health/overhydration#\\_noHeaderPrefixedContent](https://www.healthline.com/health/overhydration#_noHeaderPrefixedContent)
- Berce, K., Grošel, A. in Trampuš Bakija, A. (2021). Priporočeni postopki za osnovno analizo urina. V S. Bratož, P. Meško Brguljan in E. Homšak (ur.), *Priporočeni postopki, številka 5, II. izdaja*: Slovensko združenje za klinično kemijo in laboratorijsko medicino (SZKKLM)  
[https://www.szkkml.si/assets/images/upload/PP/PP\\_5\\_II\\_04\\_WEB.pdf](https://www.szkkml.si/assets/images/upload/PP/PP_5_II_04_WEB.pdf)
- Fink, A. in Kobilšek, V. (2021). *Zdravstvena nega pacienta pri življenjskih aktivnostih*. šesta izdaja. Ljubljana: GRAFENAUER.
- Grubiša, N. (2013). *Koliko vode popiti dnevno*. <https://potdozdravja.si/primarna-hidracija-telesa/>
- Harvard T. H. Chan School of Public Health. (2017). *The importance of hydration*.  
<https://www.hsph.harvard.edu/news/hsph-in-the-news/the-importance-of-hydration/>
- Hignett, J. (2019). *The importance of hydration*.  
<https://www.bda.uk.com/resource/the-importance-of-hydration.html>
- Hydration for health, (2018). *Hydration calculator*.  
<https://www.hydrationforhealth.com/en/hydration-tools/hydration-calculator/#section-methodology>
- Laboratorij Biolab. (2018). *Analiza urina*.  
<https://biolablaboratorij.si/blog/analiza-urina-zakaj-je-to-pogosta-preiskava>
- Lewis, J. L. III. (2022). *About Body Water*.  
<https://www.msdmanuals.com/home/hormonal-and-metabolic-disorders/water-balance/about-body-water>
- Loughborough College. (2007). *Hyperhydration or hyponatremia*.  
[https://learnzone.loucoll.ac.uk/sportres/CourseGenie/Sport/AASENatCert/NC10\\_SportsNutrition/NC\\_SportsNutrition\\_04Mod/NC\\_SportsNutrition\\_04Mod\\_03.htm](https://learnzone.loucoll.ac.uk/sportres/CourseGenie/Sport/AASENatCert/NC10_SportsNutrition/NC_SportsNutrition_04Mod/NC_SportsNutrition_04Mod_03.htm)
- Mayo Clinic. (2021). *Dehydration*.  
<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/dehydration/symptoms-causes/syc-20354086>
- Minton, D. M., O'Neal, E. K. in Torres-McGehee, T. M. (2014). Agreement of urine specific gravity measurements between manual and digital refractometers. *Journal Athl Train*, 50(1), 59-64.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25280126/>
- Nall, R. in Stephens, C. (2018). *Urine Specific Gravity Test*.  
<https://www.healthline.com/health/urine-specific-gravity>
- Perry 3rd., Rapinett, G., Glaser, N.S. in Ghetti, S. (2015). Hydration status moderates the effects of drinking water on children's cognitive performance. *Elsevier*, 95(1), 520-527.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666315003724>
- Popkin Barry M., D'Anci, K.E. in Rosenberg I.H. (2011). Water, Hydration and Health. *Nutr Rev*, 68(8), 439–458. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2908954/>
- UCSF Health. (2019). *Urine specific gravity test*.  
<https://www.ucsfhealth.org/medical-tests/urine-specific-gravity-test>
- Zubac, D., Reale, R., Karnincic, H., Sivric, A. in Jelaska I. (2018). Urine specific gravity as an indicator of dehydration in Olympic combat sport athletes; considerations for research and practice. *European Journal of Sport Science*, 18(7), 920-929.  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17461391.2018.1468483?journalCode=tejs20>

#### Predstavitev avtorice

Iva Čeh je učiteljica teoretičnih in strokovnih predmetov praktičnega pouka na Srednji zdravstveni in kozmetični šoli v Mariboru.

# Mentorstvo pri usvajanju veščine kovaštva v mednarodnem programu za mlade MEPI

## Mentoring in Learning the Skill of Blacksmithing in an International Program for Youth MEPI

Klemen Zorko

*Šolski cente Krško-Sevnica  
klemen.zorko@sc-krsko.si*

### **Povzetek**

V prispevku je predstavljeno delo z dijaki srednje šole, ki so se v okviru mednarodnega programa za mlade MEPI odločili za veščino kovaštva. Program MEPI je program osebnega razvoja mladih. Pri tem se mladi spopadajo z različnimi izzivi. Pomembno je, da pri tem uživajo in so na koncu tudi nagrajeni z bronastim, srebrnim ali zlatim priznanjem. Program mlade spodbuja k ustvarjalnemu in ciljno naravnemu preživljanju prostega časa, kar ugodno vpliva na razvoj mladih. V okviru tega programa se udeleženci – dijaki odločajo za pridobivanje raznih veščin, med katerimi so se trije dijaki šolskega centra Krško-Sevnica odločili za veščino kovaštva. Izučen kovač in učitelj strokovnoteoretičnih predmetov strojništva je dijakom kot mentor svetoval in jih usmerjal pri urjenju, katerega cilj je izdelati izbran izdelek.

*Ključne besede:* Dijaki, izziv, kovaštvo, mednarodni, priznanje, razvoj, veščina.

### **Abstract**

This article presents the work with high school students who, as part of the international youth program called the Duke of Edinburgh's Award (MEPI), chose the skill of blacksmithing. The MEPI program is a personal development program for young people where they face various challenges. It is important that they enjoy the process and are ultimately rewarded with a bronze, silver, or gold recognition. The program encourages young people to engage in creative and goal-oriented leisure activities, which positively impact their development. As part of this program, participants - high school students - choose to acquire various skills, and three students from the Krško-Sevnica School Center decided to learn the skill of blacksmithing. A trained blacksmith and teacher of theoretical subjects in mechanical engineering provided guidance and mentoring to the students, assisting them in their training with the aim of creating the selected product.

*Keywords:* Blacksmithing, challenge, development, international, recognition, skill, students.

### **1. Uvod**

Program MEPI spodbuja mlade k ciljno naravnemu in ustvarjalnemu preživljanju prostega časa, ki pozitivno vpliva na celostni osebni razvoj posameznika. Cilje, ki jih želijo doseči, si dijaki zastavijo sami, mentorji pa jim pri tem pomagamo, jih vodimo in nudimo oporo. Dijaki si izberejo različne veščine, ki jih želijo usvojiti. Po pogovoru z mentorjem si zastavijo cilj, ki ga želijo in zmorejo doseči. Trije dijaki naše šole so si za veščino izbrali kovaštvo in me prosili za mentorstvo v sklopu programa MEPI. Predstavil bom naše skupne aktivnosti in rezultate.

## 2. Usvajanje veščine kovaštva

### 2.1 Spoznavanje osnovnih kovaških prijemov

Da bi z dijaki lahko zastavili realen cilj pri usvajanju veščine, smo se najprej posvetili nekaj osnovnim teoretičnim znanjem o kovanju in jim demonstrirali osnovne tehnike kovanja. Spoznali so mehanizem segrevanja kovine, pri čemer smo uporabljali izključno jeklo. Peč (glej slika 1) je sestavljena iz turbine, iz katere je dovod zraka speljan do litoželeznega ognjišča, ki ima na spodnji strani posebno loputo, skozi katero doteka zrak iz turbine. Kot gorivo smo uporabljali lesno oglje ali kovaški koks. Lesno oglje smo uporabili samo ob zagonu peči, saj je lažje vnetljivo od koksa. Ko smo vzpostavili ustrezen plamen, smo kurili koks, ki ima prednost pred ogljem zaradi večje gostote in cene.

Pri segrevanju se temperature lahko dvignejo nad temperaturo vnetišča in tališča jekla, zato smo dijakom demonstrirali, kako jeklo zagori. Temperaturo lahko nastavljamo s posebno ročico, s katero odpiramo ali zapiramo dovod zraka iz turbine ter s tem prilagajamo intenziteto plamena. Temperatura kovanja konstrukcijskih jekel je približno med 1000°C in 1250°C.

#### Slika 1

*Kovaški ogenj.*



Nad pečjo je nameščena napa z dimnikom za odstranjevanje dimnih plinov. Na vrhu dimnika se nahaja ventilator, ki služi odsesavanju dimnih plinov.

Dijaki so bili opozorjeni na nevarnosti pri delu, vključno z odletavajočimi delci, prahom in možnostjo opeklin. Morali so nositi zaščitna očala, rokavice ter ustrezno delovno obleko in obutev. Predstavljena so jim bila vsa stroji in orodja, ki jih bodo uporabljali pri delu, skupaj z opozorili o nevarnostih pri posameznih opravilih. Naslednji korak je bila predstavitev dela.

Fantje so se seznanili z osnovnimi tehnikami kovanja (glej slika 2).

## Slika 2

*Delo z dijaki.*

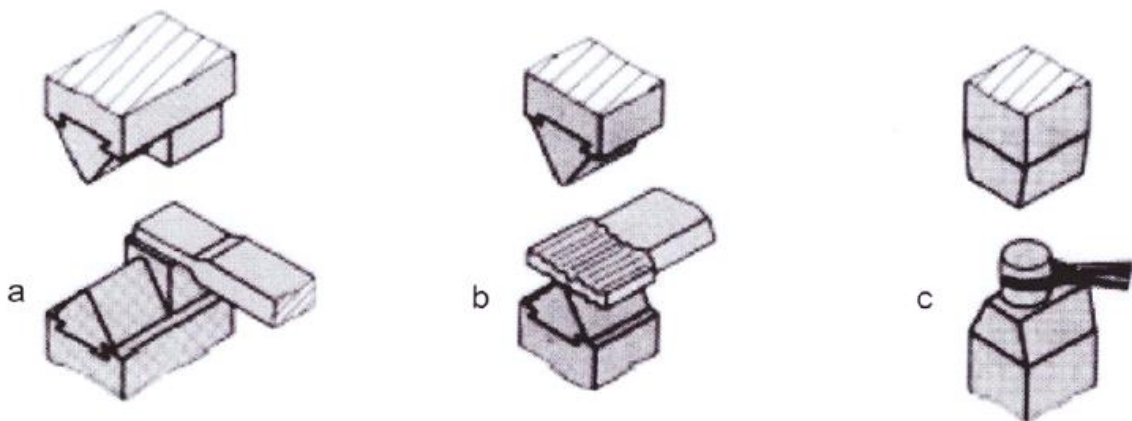


Te so sledeče (glej slika 3 in 4):

- tanjšanje,
- širjenje,
- nakrčevanje,
- krivljenje,
- sekanje.

## Slika 3

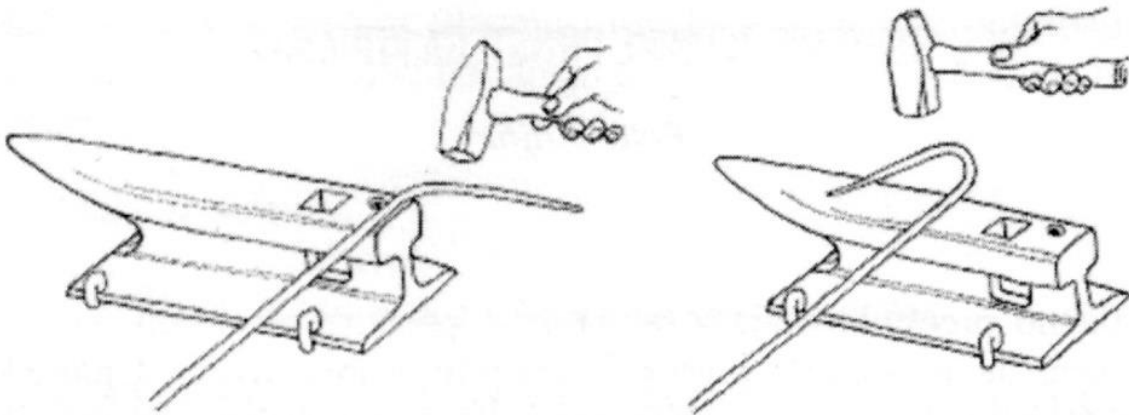
*a) Tanjšanje, b) Širjenje, c) Nakrčevanje*



Pri postopku tanjšanja se debelina kovanega dela zmanjšuje, medtem ko se dolžina povečuje in nekoliko razširi. Pri širjenju uporabljamo kljunasto stran kladiva ter udarjamo vzdolž smeri palice, s čimer razširjamo profil. Pri nakrčevanju uporabljamo posebne klešče, s katerimi držimo kovani del na nakovalu in s kladivom udarjamo po čelni strani dela, da ga nakrčimo..

#### Slika 4

##### *Krivljenje*



Pri krivljenju kovani del položimo čez rob nakovala, segrejemo mesto, kjer ga želimo ukriviti, in udarjamo po prostem koncu. Včasih lahko uporabimo tudi posebne nastavke, ki jih vstavimo v kvadratno luknjo v nakovalu. Dijaki so sprva preizkušali in utrjevali vse te tehnike, dokler niso delno usvojili večšine.

## 2.2 Samostojno delo dijakov

Po usvojenih osnovnih tehnikah so fantje dobili prvo nalogo - izdelati kovani svečnik (glej slika 5 in 6). Svečnik je bil sestavljen iz treh nogic, objemke, krožnika in konice za nasaditev sveče. Poleg procesa kovanja so dijaki za izdelavo svečnika uporabili tudi druge tehnologije, kot so žaganje na krožni žagi, varjenje po MAG postopku, ogrevanje s plamenskim gorilnikom, brušenje s kotnim in premim brusilnikom ter uporaba drugih ročnih orodij. Svečnik so na koncu tudi pobarvali.

**Slika 5**

*Samostojno kovanje dijakov*



**Slika 6**

*Kovani svečnik.*



Dijaki so si pri drugem izdelku sami izbrali kovane prstane in nože za odpiranje pisem. Pri svojem delu so bili ustvarjalni in iznajdljivi, saj so pogosto uporabljali tudi tehnike, ki jim niso bile predstavljene, ter našli nove načine za doseg želene oblike izdelka. Prstane in nože so nato skrtačili z jekleno krtačo, kar jim je dalo poseben železen odtenek. Na koncu so nože prelakirali z mat prozornim lakom, da bi preprečili oksidacijo površine izdelka.

Ob zaključku so fantje dosegli svoje zastavljene cilje. Poleg usvajanja same veščine so se naučili tudi medsebojnega sodelovanja ter iskanja novih rešitev za doseg cilja. Spoznali so vrednost trdega in umazanega dela ter občutek zadovoljstva, ki ga prinaša ročno izdelan, edinstven izdelek, ki presega zgolj tržno vrednost.

### **3. Zaključek**

Dijaki so v okviru mednarodnega programa MEPI usvajali veččino umetnostnega kovaštva. Ta veččina jim je poleg drugih pridobljenih znanj pomagala pri doseganju bronastih, srebrnih in zlatih priznanj v programu MEPI. Spoznali so različne tehnike kovanja, varjenja, brušenja, žaganja in površinske zaščite jekla. Bili so seznanjeni z nevarnostmi pri delu ter so dosledno uporabljali zaščitno opremo ter pazili na varnost pri delu. Skozi proces dela v kovačiji so pridobili osebno rast ter izboljšali medosebne odnose.

#### 4. Literatura / Viri

- Baur-Heinhold, M. (1980). *Geschmiedetes Eisen*. J.F. Steinkopf Druck+Buch GmbH, Stuttgart.
- Dediščina Posavja: Kovač: Izdelovalec nožev*. <https://www.youtube.com/watch?v=P2vLEHicQ1E>
- Fajfar, P. (2009). *Osnovne tehnike prostega kovanja; Umetnostno oblikovanje kovin*. Ljubljana: Društvo za varilno tehniko..
- Harries, D., Heer; B. (1993). *Basic Blacksmithing*. Intermediate Technology Publicatione, London.
- Höver, O., (1961). *Das Eisenwerk*. Ernst Wasmuth Tübingen, Tübingen.
- Informacije o mednarodnem programu za mlade MEPI*. <https://mepi.si/>
- Kraut, B., Puhar, J., Stropnik, J. (2002). *Krautov strojniški priročnik*. Ljubljana, Littera picta.
- Kühne, F.. (1949). *Geschmiedetes Eisen*. Verlag Ernst Wasmuth Tübingen, Berlin und Sautter Reutlingen.
- Richardson, M. T. (1978). *Practical Blacksmithing*. Weathervane Books Crown Publisher, New York.
- The 7 Basic skills of a Blacksmith - Blacksmithing Fundamentals*.  
<https://www.youtube.com/watch?v=6KDFia6izrK>

#### Kratka predstavitev avtorja

**Klemen Zorko** je diplomirani inženir strojništva, dela kot učitelj strokovno-teoretičnih predmetov strojništva na šolskem centru Krško-Sevnica. Diplomiral je leta 2000 na fakulteti za strojništvo univerze v Ljubljani. Ob delu na šoli je dejaven tudi v gospodarstvu, deluje kot samostojni podjetnik v umetnostnem kovaštvu in ključavničarstvu. Kot mentor je sodeloval in gostil v svoji delavnici enajst študentskih delavnic iz umetnostnega kovanja in varjenja pod okriljem sekcije Plamen instituta za varilstvo Ljubljana. Objavil je tudi samostojni članek v zborniku izdanem ob študentski delavnici umetnostnega kovanja in varjenja leta 2015 z naslovom Umetnost kovanja.

# Spoznavanje kulturne dediščine s projektnim delom in izkustvenim učenjem

## Introducing Cultural Heritage by Engaging in Project Work and Experiential Learning

Andreja Lampič

*Srednja šola za strojništvo Škofja Loka  
andreja.lampic@scsl.si*

### **Povzetek**

V prispevku so predstavljene nekatere dejavnosti dijakov Šolskega centra Škofja Loka, s katerimi se bodo predstavili na zaključni prireditvi Dnevi evropske kulturne dediščine 2023. V ospredje je postavljeno kovaštvo kot dragocena obrt, ki je bila v preteklosti zelo pomembna, danes pa se z njo ukvarjajo le redki. Izhodišče predstavlja Tavčarjevo delo Visoka kronika, ki med drugim omenja učenje kovaške obrti in nekatere kovaške izdelke. Pri raziskovanju obrti so dijaki obiskali še danes delujočo kovačijo, v kateri se ukvarjajo z orodnim kovaštvom, in spoznali postopek ročnega kovanja. V muzeju so se poučili o zgodovini kovaštva in kovaškem cehu, v krajevnem arhivu pa brskali po arhivskem gradivu. Ker iz poimenovanja obrti in poklicev izhajajo številni priimki, so se ukvarjali z njihovim izvorom, povezanostjo s kovaštvom, pogostostjo pojavljanja in različnimi variantami. Naveden je tudi načrt, kako bodo dijaki nadaljevali z delom, povezanim z obravnavano temo.

*Ključne besede:* arhiv, kovaštvo, kulturna dediščina, muzej, priimki.

### **Abstract**

The paper presents the activities undertaken by the students of Secondary School of Mechanical Engineering Škofja Loka. Their activities will be presented at the European Heritage Days and the Cultural Heritage Week 2023. The focus is put on blacksmithing as a priceless craft which used to be of great importance but nowadays few people do it. The starting point of the project is Ivan Tavčar's historical novel The Visoko Chronicle, which, among other themes, mentions learning the blacksmith's craft and some blacksmith's objects. While exploring the craft, the students visited one of the still operating blacksmith's workshops, known for blacksmithing tools and there the students got familiar with the process of forging. At the museum they got acquainted with the history of blacksmithing and blacksmith's guild, whereas at the local archive they had the opportunity to explore the archive materials. Since numerous surnames derive from the names of crafts and professions, the students were engaged in finding out the surname's origin, its possible connections to blacksmithing, its frequency of occurrence and different versions if it. The plan of how the students will continue the project activities to do with the above mentioned theme is also given.

*Keywords:* archive, blacksmithing, cultural heritage, museum, surnames.



## 1. Uvod

Na Šolskem centru (ŠC) Škofja Loka, Srednji šoli za strojništvo, smo se odločili, da se bomo z različnimi dejavnostmi vključili v Dneve evropske kulturne dediščine 2023. Letošnja tema je Redka in dragocena znanja, spretnosti in veščine. Osredotoča se »na tiste kategorije dediščine, ki po Konvenciji o varovanju nesnovne kulturne dediščine vključujejo tradicionalne obrti in gospodarske veščine ter znanja in prakse o naravi in svetu« (Zavod Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine, n. d.).

Za izhodišče smo vzeli roman Ivana Tavčarja Visoška kronika, ki ga obravnavamo v 3. letniku srednjega strokovnega izobraževanja kot izbirno besedilo v poglavju Od romantike k realizmu pri Slovencih. Izbrali smo ga zato, ker je Vlada RS razglasila leto 2023 tudi kot leto I. Tavčarja in je pisatelj naš bližnji rojak. Avtor v odlomku, ki ga interpretiramo in je naveden v nadaljevanju, omenja učenje za kovača enega od glavnih oseb, Izidorja, še prej pa opiše dogodek, ko mu oče, Polikarp Khallan, čudaški, nasilen in brezsrčen gospodar Visoškega gospostva, komaj 12-letnemu zaradi domnevne tatvine beneškega cekina odseka prst s furlansko sekirico.

»Z levico mi je skupaj stiskal štiri prste, tako da se je samo mezinec nahajal na mizi. In tedaj se je zgodilo!

"Da si zapomniš, kdaj si kradel!" S temi besedami je pograbil furlansko ostro sekirico, katero je bil nekdo pozabil na stolu. Zamahnil je z njo in mi odsekal polovico malega prsta, da je porosila kri v gostih kapljicah mizo, kakor da je padal rdeči dež po nji« (Tavčar, 2004, str. 11).

Porodilo se je zanimanje za furlansko ostro sekirico in samokres z debelim, svetlo okovanim kopitom, ki si ga je Izidor tako želel in mu ga je Polikarp podaril, da bi se mu odkupil zaradi odsekanega mezinca. Odkrili smo, da je furlanka »majhna sekira za sekanje drv«, medtem ko je furlanska sekirica namenjena za izdelavo butar (Fran, 2016). S samokresi, puškami pa so se ukvarjali puškarji, posebna veja kovačev.

Zastavili smo si vprašanje, kakšna obrt je kovaštvo, o katerem v nadaljevanju spregovori kronist Izidor. Pravi, da ga oče, ki ni rad gledal sinove pohabljene roke, po okrevanju odda kovaču Ahacu Langerholzu v Škofjo Loko. »Ta je imel svojo kovačnico zunaj mestnega obzidja, nekako tam, kjer se skupaj zlivata selška in poljanska voda. Tri leta sem obdeloval železo, ker je hotel Polikarp Khallan dobiti na Visoko svojega domačega kovača. /.../ V teh treh letih nisem nikdar prišel na Visoko. Še takrat me niso klicali, ko je umrla mati. Pokopali so jo brez mene. /.../ V letih, ko sem se učil kovaštva, nisem kaj posebnega doživel. Prve čase sem odpiral oči, ker nisem bil navajen velikega mesta. Mojster Langerholz pa je že skrbel, da nisem pohajkoval in lazil za znamenitostmi lepe Škofje Loke. Učil me je z besedo, pa tudi s pestjo, in skoraj bi zapisal, da sem prejel od njega dosti več udarcev kot pa dobrih besed.« (Tavčar, 2004, str. 17). Po treh letih (1676) se je Izidor vrnil domov, koval »pa le toliko, kolikor je bilo treba za gospodarstvo, bodisi da se je moralo kaj popraviti ali pa kaj novega napraviti, kakor to pač zahteva poljedelstvo.« (Tavčar, 2004, str. 25).

Presenetilo nas je, da se je šel učiti za kovača komaj 12-letni Izidor. Nismo pa mogli mimo dejstva, da v treh letih ni niti enkrat odšel domov, celo takrat ne, ko mu je umrla mati, čeprav iz Škofje Loke do njegovega doma na Visokem ni daleč.

## 2. Ogled zbirke Loškega muzeja in brskanje po arhivu

Pri iskanju gradiva nam je pomagal ogled muzejske zbirke na škofjeloškem gradu. Izvedeli smo, da je v pisnih virih kovaška obrt prvič omenjena leta 1263. O prisotnosti te obrti pričata tudi krajevni imeni Knape (nem. Knappe - rudar) in Rudno v Selški dolini, omenjeni v urbarju leta 1291. Kovaški ceh, posvečen sv. Eligiju, je bil ustanovljen 1475. Zavetnik sv. Eligij je upodobljen v cerkvi sv. Jakoba v Šk. Loki, kar kaže na verski značaj in povezanost z župnijsko cerkvijo. To izražajo tudi udeležba članov pri cerkvenem bogoslužju in procesijah ter aktivno sodelovanje pri igranju Škofjeloškega pasijona.

### Slika 1

*Sveti Eligij v cerkvi sv. Jakoba v Šk. Loki*



Vir: Prirejeno iz Misson, N. (2022). Cerkev sv. Jakoba, zgrajena v odlični umetnosti.  
<https://www.loski-muzej.si/novice/cerkev-sv.-jakoba-zgrajena-v-odlicni-umetnosti/>

Slika 1 prikazuje zavetnika sv. Eligija, zaščitnika podkovnih kovačev, kovačev, rudarjev, puškarjev, ključavničarjev na sklepniku cerkve sv. Jakoba v Šk. Loki.

Namen ustanovitve ceha je bil zagotoviti loškim kovačem monopolno pravico do opravljanja kovaškega poklica v mestu in bližnji okolici ter jih zavarovati pred tujo konkurenco. Vsak ceh je imel svoja pravila, ki jih je potrdil freisinški škof. Predpisovala so način proizvodnje, delovni čas, kakovost in cene izdelkov, število mojstrov, vajencev in pomočnikov, njihove plače, pravice in dolžnosti ter pogoje za napredovanje do mojstrstva. Zapovedovala so, da so morali biti člani ceha oženjeni in loški meščani. Članstvo v cehu je bilo obvezno. Simboli so bili cehovska skrinjica z dokumenti, vrč in bandera. Formalno so bili cehi ukinjeni 1859, a se loški, kot stanovska organizacija, ohrani do sredine 20. stoletja (Šega, n. d.).

## Slika 2

### Učno pismo



Vir: Zgodovinski arhiv Ljubljana, ŠKL/0291, Potrdilo o trajanju učenja (učno pismo): Rudolf Eržen, pri kovaču Valentinu Kalanu iz Stare Loke od 8. junija 1932 do 8. decembra 1833 (8. 4. 1934), akc. 1155.

Slika 2 prikazuje potrdilo vajencu o trajanju učenja pri kovaču Kalanu.

Kovaštvo je bilo eno pomembnejših obrti, saj je imel vsak kraj enega ali celo več kovačev, ki so izdelovali razna orodja za dela na polju, v gozdu, vinogradu, razne vrste žabljev, podkovali konje, krave ali vole (Bogataj, 1989). Žabljarstvo, ključavničarstvo in puškarstvo je bilo sprva združeno, sčasoma pa to postanejo ločene obrti. Kovači so svoje izdelke prodajali v svojih delavnicah in na sejmih (Kovaštvo, n. d.).

### 3. Obisk kovačije Krmelj

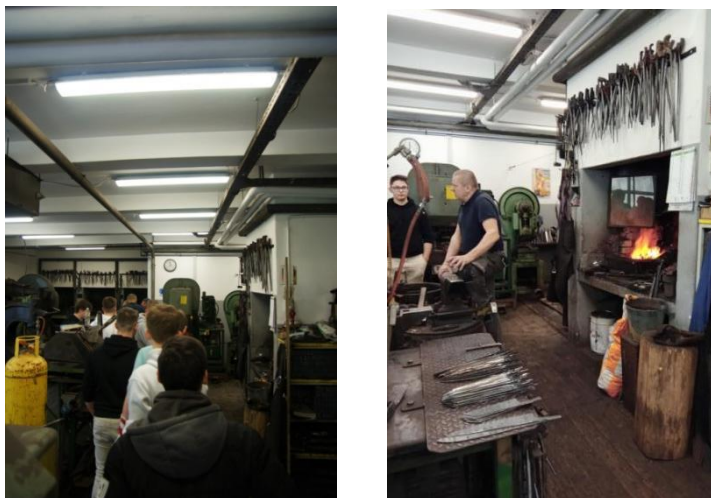
Obogateni z novim zgodovinskim znanjem smo bili dovolj pripravljeni za obisk kovačije. Vsak od dijakov je pripravil po dve vprašanji za intervju z lastnikom kovačije in imel svojo zadolžitev ob obisku: fotografiranje, pisanje poročila, snemanje, pogovor z lastnikom, načrtovanje izdelave plakata, beleženje vtisov.

Šoli najbližja kovačija je Kovaštvo Krmelj v Logu nad Škofjo Loko. Gospod Jože Krmelj je skupaj z ženo leta 1990 prevzel delavnico, katere začetki segajo v leto 1890. Na zdajšnji lokaciji v grapi v Poljanski dolini so od leta 1926, ko je Matevž Krmelj tam kupil star mlin in zgradil kovačnico (Ropret, 2022).

Ogled smo začeli v kovaški delavnici, kjer smo opazovali postopek ročnega kovanja izdelkov iz najkakovostnejšega jekla. Opazimo številne klešče, nakovala, kladiva, brusni kamen, stroje in kurišče, predvsem pa zelo hrupno okolje za delo. Danes tu ni več ročnega kovaškega meha, ki bi razpihoval žerjavico; nadomestil ga je sodobni meh na ventilator. Gospod Krmelj s kleščami prime neobdelan kos jekla, ga segreva v ognju, potegne pod nórce, velikim kovaškim kladivom, in ročno obdela s kovaškim kladivom. Pri delu je natančen, njegov udarec nadzorovan, sicer izdelek ne bo kakovosten oz. uporaben. Poudari, da je zelo pomembno kaljenje in da obdelovani kos segrejejo do točno določene temperature. Ker okrog ognjišča ni nobenih termometrov, je dijake zanimalo, kako vedo, kdaj je dosežena prava temperatura. Mojster resno odvrne, da je za to treba imeti občutek, ki ga dobiš z delom.

### Sliki 3 in 4

#### *Kovačija*



Sliki 3 in 4 prikazujeta dijake pri ogledu dela v kovaški delavnici.

Vsak izdelek je unikatni, saj tukaj ne vidimo serijskega ulivanja v kalupe. Podjetje je znano po sekirah, izdelujejo tudi rezilno orodje in kujejo damaščansko jeklo. Skrivnostni proces izdelovanja tega izredno kakovostnega jekla se je stoletja prenašal od mojstra do vajenca in ga ni najti v zapisih. Z njim se je gospod Krmelj seznanil v avstrijskem Dorfstettnu, kjer je evropsko središče kovaške obrti. Za izdelavo npr. noža iz damaščanskega jekla, ki očara s svojo estetiko, pravi, da potrebuje mir, zbranost in duhovno pomirjenost (Žolnir, 2013).

Nato smo si ogledali delavnico, v kateri sami izdelujejo lesene ročaje za svoje izdelke. Lastnik kovačije je po izobrazbi mizar in se je kovaških veščin priučil v strogi šoli svojega tasta, kjer je bil dolga leta »vajenec«. Videli smo različne velikosti in oblike lesenih ročajev, s katerimi lahko ustrezajo specifičnim potrebam in zahtevam naročnika.

### Sliki 5 in 6

#### *Lesarska delavnica*



Vir: Peternelj, Ž. (šolski arhiv, 2023)

Sliki 5 in 6 prikazujeta lesarsko delavnico in mojstra pri delu.

Pot nas je vodila v razstavno galerijo, v kateri smo si lahko ogledali rustikalne kovane izdelke. Pritegnili so nas noži s posebnimi ročaji, sekirice, ponvice in vrhunsko oblikovani damaščanski noži ter posebne sekire za preživetje v divjini. Slednje lahko najdemo v ponudbi nemškega proizvajalca. V pogovoru nam je gospod Krmelj zaupal, da svoj prosti čas rad preživi brez vseh pripomočkov sodobnega časa v divjini, kamor včasih odpelje tudi svoje redne stranke.

### Slika 7

*Nož iz damaščanskega jekla*



Vir: Prirejeno iz Jocič, J. (2022). Sam svoje sreče kovač. *Družina*.  
<https://www.druzina.si/clanek/sam-svoje-srece-kovac>

Na sliki 7 vidimo umetelno narejen nož iz damaščanskega jekla, ki ga je izdelal g. Krmelj.

Za nekatere dijake je predstavljal vrhunec našega obiska sekiromet, ko je lastnik kovačije zavihtel nekaj sekir in jih vrgel v tarčo, nato pa nas povabil, da se preizkusimo tudi mi. Ugotovili smo, da zadeti tarčo s sekiro, ni najenostavnejše. Polni vtisov smo se zahvalili za izčrpno predstavitev kovaške obrti in se poslovili z mislijo na težaško delo, ki bo verjetno nekoč šlo v pozabo, če ga ne bomo ustrezno zaščitili, ohranjali in razvijali.

### Sliki 8 in 9

*Atraktiven sekiromet*



Vir: Peternelj, Ž. (šolski arhiv, 2023)

Sliki 8 in 9 prikazujeta atraktivno metanje sekire v tarčo.

#### 4. Kovaška obrt in priimek Kovač

Pogosto je na nastanek priimka poleg prednikovega stanu in poklica vplivala obrt, zato smo se odločili raziskati povezavo med kovaštvom in priimkom Kovač, ki označuje poklic oz. dejavnost, s katero smo se ukvarjali. Priimek glede na nastanek sodi v skupino stanovskih, ki so nastali iz nazivov za stan ali poklic, obrt ali rokodelstvo, pa tudi lahko samo začasno zaposlitev, ki jo je opravljal prvi nosilec takšnega priimka (Bunc, 1963).

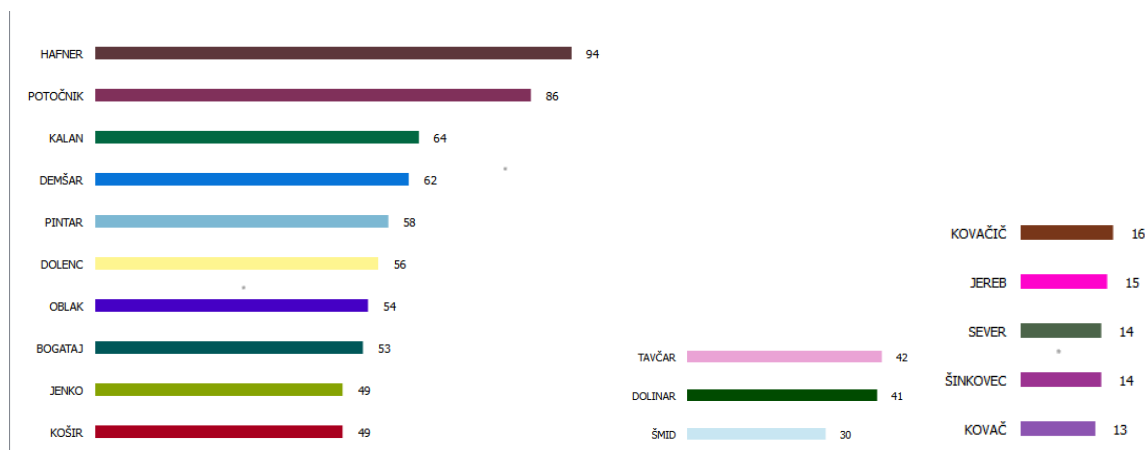
Naši predniki so v preteklosti za poimenovanje uporabljali samo eno ime. Zaradi vse večje koncentracije prebivalstva v mestih in vaseh, uvajanja upravnih seznamov in razvoja družbe se je pokazala potreba po razločevanju ljudi enakega imena. Rodbinska imena so začela nastajati v 15. stoletju, o čemer piše že Andrejka (1939). Na prehodu iz srednjega v novi vek je tako vpeljan dvoimenski sistem. Raba priimkov je vesplošno uveljavila raba rojstnih in mrliških matic po letu 1600. Prej se je za individualiziranje oseb uporabljalo hišno ime, v listinah pa krstno ime v zvezi z očetovim, slednjič tudi tako, da se je lahko dodala krstnemu imenu oznaka obrti, poklica ali stan določene osebe. Te in podobne označbe so se začele umikati sredi 15. stoletja stalnim priimkom (Bunc, 1963).

Priimka Kovač in Kovačič sta antroponima slovanskega izvora. Kovač spada med najpogostnejše slovenske priimke, saj s 4.582 nosilci zavzema 6. mesto v RS, priimek Kovačič – patronimik na -ič iz poklicnega imena kovač ‘obrtnik, ki oblikuje predmete iz železa ali drugih kovin’, pa je celo tretji najpogostejši v RS s 5.493 nosilci po podatkih Statističnega urada RS Slovenije na dan 1. 1. 2022 (SURSTAT, 2022).

Dijaki so prek prikaza tabele s programom Orange ugotovili, da v škofjeloški občini ni tako, saj priimka Kovač ni med prvih deset, prehitita ga celo priimka Šmid in Kovačič.

#### Slika 10

Grafični prikaz priimkov v škofjeloški občini



Na sliki 10 vidimo grafični prikaz, ki so ga izdelali dijaki s programom Orange.

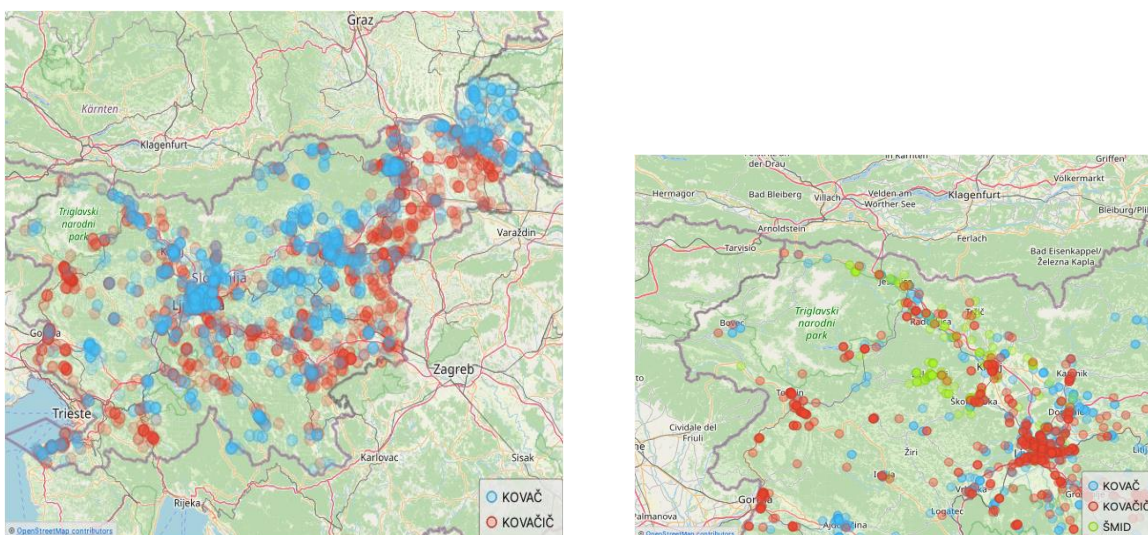
S kovaštvom se da povezati še priimka Šmid in Naglič. Priimka sta, podobno kot velja za celotno slovensko jezikovno ozemlje, značilni izposojenki iz nemščine, saj pomeni ein Schmied – kovač, Naglič pa izhaja iz nemške besede ein Nagel – žebelj. V tem primeru gre za metonimični prenos pomena, poimenovanje z izdelkom, ki ga kovač najpogosteje izdeluje (Torkar, 2022).

In zakaj so ti priimki tako pogosti? Vsaka vas je imela v fevdalni dobi svojega župana, kovača, tkalca, krčmarja, mlinarja. Mnogo stanovskih priimkov imamo v dveh oblikah, slovenski in nemški, včasih tudi še v italijanski, furlanski ali madžarski. Tujejezični gospodarji so radi zapisovali v svoje urbarje in matice slovenska imena v prevodu. Kdor je pred oblastjo povedal svoje ime in poklic, je oblast naziv za poklic ovekovečila kot priimek. Lep primer za to je prav priimek Kovač – Šmid (Bunc, 1963).

Tuji stanovski priimki so se uveljavili zaradi vsakdanje jezikovne rabe, saj so se pod tujo oblastjo uporabljali tujejezični izrazi za poimenovanja obrti in poklicev. Izvedeli smo, da je v Selški dolini v boju med nemško in slovensko varianto priimka Šmid oz. Kovač prevladala nemška oblika, na sosednjem Tolminskem pri istem priimku, pri katerem je bilo mogoče spremljati podobno tekmovanje, pa priimek Kovač (Torkar, 2015).

### Sliki 11 in 12

Razporejenost priimkov Kovač, Kovačič in Šmid



Vir: Demšar, J. (osebna komunikacija, 12. april 2023)

Sliki 11 in 12 prikazujeta razpršenost priimkov Kovač, Kovačič in Šmid na zemljevidu.

## 5. Zaključek

Drugačen način dela pri slovenščini dijake vedno pritegne in bolj motivira, sploh kadar izstopijo iz šolskih prostorov. Dediščina je postala navdih za nove ideje, kako nadgraditi že opravljeno delo.

Glavni namen našega projekta je bilo združiti pouk slovenščine s spoznavanjem obrti, ki počasi tone v pozabo, in ozavestiti dijake o kulturni dediščini kot ključnim gradnikom naše identitete. Obravnava tradicionalne obrti na terenu se je povezala z raziskovanjem priimkov, pisanjem intervjuja, poročila in pripravo razstave zbranega gradiva skupaj z izdelki dijakov in študentov Šolskega centra Škofja Loka v Sokolskem domu v Škofji Loki.

Načrtujemo, da bodo dijaki delo nadaljevali in zbrano gradivo obogatili z ljudskimi pesmimi in modrostmi, ki so povezane s kovaško obrtjo. Podali se bodo v muzej v Železnike, kjer hranijo bogato kovaško zbirko in si ogledali plavž. Obiskali bodo podkovnega kovača, opazovali

njegovo delo, z njim opravili intervju in o dejavnostih poročali v oddaji Šolski center se predstavi na lokalnem Radiu Sora. Zbrano gradivo bodo razstavili oktobra na zaključni prireditvi Dnevi evropske kulturne dediščine 2023 v Škofji Loki.

## 6. Viri

Andrejka, R. (1939). Doneski k postanku in razvitku rodbinskih imen v Selški dolini. *Glasnik Muzejskega društva za Slovenijo*, 20, 310–332. <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-PZSOJROZ/b59e2a0a-be91-4e58-a179-978480fadd14/PDF>

Bogataj, J. (1989). *Domače obrti na Slovenskem*. Državna založba Slovenije.

Bunc, S. (1963). O nastanku, razvoju in pomenu priimkov. *Jezik in slovstvo*, 8(6), 174–177. <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-QKMIAOTP>

Fran: Slovarji Inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU. (2016). Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU. <https://www.fran.si/203/sla-slovenski-lingvisticni-atlas-2/4455696/furlanka?View=1&Query=furlanka>

*Katalogi znanj splošnoizobraževalnih predmetov. Srednje strokovno izobraževanje in poklicno-tehniško izobraževanje. Slovenščina*. (2022). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport: Zavod RS za šolstvo. <http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2022/programi/Ssi/KZ-IK/katalog.htm>

Loški muzej Škofja Loka. (n. d.). Kovaštvo. <https://www.loski-muzej.si/kovastvo/>

Misson, N. (2022). Cerkev sv. Jakoba, zgrajena v odlični umetnosti. <https://www.loski-muzej.si/novice/cerkev-sv.-jakoba-zgrajena-v-odlicni-umetnosti/>

Ropret, K. (18. 3. 2022). Sam svoje sreče kovač. *Družina*. <https://www.druzina.si/clanek/sam-svoje-srece-kovac>

SI ZAL, Zgodovinski arhiv Ljubljana, ŠKL/0291, Potrdilo o trajanju učenja (učno pismo): Rudolf Eržen, pri kovaču Valentinu Kalanu iz Stare Loke od 8. junija 1932 do 8. decembra 1833 (8. 4. 1934), akc. 1155.

Statistični urad RS (n. d.). *Imena*. <https://www.stat.si/imenarostva#/names/topNames>

Šega, J. (n. d.). Kovaški ceh v Škofji Loki.

[https://vac.sjas.gov.si/vac/search/details?id=1335374&text=SI\\_ZAL\\_%C5%A0KL%2F0126%20Kova%C5%A1ki%20ceh%20v%20%C5%A0kofji%20Loki%20\(1568-1869\)](https://vac.sjas.gov.si/vac/search/details?id=1335374&text=SI_ZAL_%C5%A0KL%2F0126%20Kova%C5%A1ki%20ceh%20v%20%C5%A0kofji%20Loki%20(1568-1869))

Tavčar, I. (2004). Visoška kronika. Državna založba Slovenije.

Torkar, S. (2015). Priimki na Slovenskem. *Jezikoslovni Zapiski*, 8 (2). <https://doi.org/10.3986/jz.v8i2.2622>

Zavod Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine (n. d.). *DEKD in TKD 2023 (23. september–7. oktober 2023)*. <https://www.zvkds.si/sl/dekd/dekd-tkd>

Žolnir, N. (30. 9. 2013). Pri izdelavi damaščanskega rezila ni bližnjic. *Delo*. <https://old.delo.si/druzba/panorama/pri-izdelavi-damascanskega-rezila-ni-bliznjic.html>

## Kratka predstavitev avtorice

**Andreja Lampič** je profesorica slovenščine na Srednji šoli za strojništvo v Škofji Loki. Diplomirala je na Filozofski fakulteti v Ljubljani iz slovenskega jezika in književnosti ter sociologije kulture. Pri poučevanju rada izstopi iz ustaljenih okvirjev pouka in se loti različnih projektov. Kot članica komisije redno sodeluje na regijskem tekmovanju Znanost mladini, se udeležuje strokovnih konferenc, kjer pridobiva nova znanja, in pripravlja dijake za nastopanje na različnih prireditvah.



# Erasmus+ projekt v Osnovni šoli Nove Fužine

## Erasmus+ Project in Primary School Nove Fužine

Maja Bergant

*Osnovna šola Nove Fužine  
maja.bergant@guest.arnes.si*

### **Povzetek**

Predstavili vam bomo, kako smo se na Osnovni šoli Nove Fužine lotili in izvajali Erasmus+ projekt in s tem želimo opogumiti udeležence za odločitev pri sodelovanju v Erasmus+ programih. Pri pisanju smo osredotočeni na promocijo projekta, tako na lokalni in širši ravni, diseminacijo projekta, organizacijo mobilnosti, komunikacijo s partnerji, učenci in starši, določanje in izvajanje nalog. Poleg tega je potrebna velika mera potrpežljivosti in prilagodljivosti na spremembe, ki so prisotne tekom izvajanja projekta. Poudariti velja, da Erasmus+ programi vplivajo tudi na klimo v šoli, izboljšujejo in dopolnjujejo vzgojno izobraževalni proces, dodajo svež veter kolektivu, vsekakor pa dodatno motivirajo učence, ki krepijo znanje in povečujejo samozavest pri komunikaciji.

*Ključne besede:* Erasmus+ projekt, komunikacija, koordinator, mobilnost, promocija, sodelovanje.

### **Abstract**

In the hopes of encouraging participants to partake in Erasmus+ projects, we will present how we tackled and implemented the Erasmus+ project at Osnovna šola Nove Fužine primary school. We will be focusing on promotion of the project (both on a local and wider level), dissemination, mobility organisation, communication with partners, students and parents, as well as specification and implementation of tasks. In addition, a great deal of patience and adaptability to changes is required during the implementation of the project. It should be emphasized that Erasmus+ projects affect the school climate, improve and supplement the educational process and are a breath of fresh air within the school collective. Moreover, they additionally motivate students by strengthening their knowledge and increasing confidence when communicating.

*Keywords:* communication, cooperation, coordinator, Erasmus+ project, mobility, promotion.

### **1. Uvod**

Erasmus+ je program Evropske unije, ki naslavlja mednarodno sodelovanje na področju izobraževanja, usposabljanja mladih in športa. Namen programa Erasmus+ je dvig kakovosti izobraževanja in usposabljanja ter s tem krepitev socialne kohezije in konkurenčnosti gospodarstva Unije. Projekti sodelovanja so namenjeni izboljšanju kakovosti poučevanja, učenja, usposabljanja in mladinskega dela, moderniziranju institucij ter spodbujanju inovacij v družbi. Erasmus+ program podpira tri ključne ukrepe.

- V okviru ključnega ukrepa 1 (KA1) lahko institucije pridobijo sredstva za mobilnost posameznikov.
- V okviru ključnega ukrepa 2 (KA2) lahko institucije pridobijo sredstva za izvedbo mednarodnih projektov različnega obsega.

- V okviru ključnega ukrepa 3 (KA3) Evropska komisija omogoča podporo različnim sistemsko orientiranim projektom. (Erasmus+, b. d.)

V prispevku bomo predstavili akcijo ključnega ukrepa 2 KA229 - Partnerstva za sodelovanje, ki smo jo na Osnovni šoli Nove Fužine izvajali od 2019 do 2022, s poudarkom na ekoloških vsebinah.

»Obseg izobraževanja se je povečal in se še povečuje, povečujejo pa se tudi onesnaževanje, izčrpavanje virov in nevarnosti ekološke katastrofe. Če naj bi nas rešilo še več izobraževanja, bi moralo biti to izobraževanje drugačne vrste: izobraževanje, ki nas popelje v globino stvari.« (Schumacher, 1997)

## **2. ERASMUS+ projekt v Osnovni šoli Nove Fužine**

V septembru 2019 smo s strani slovenske agencije CMEPIUS prejeli sporočilo, da je Erasmus+ projekt KA-229 ECO-us support odobren, in da lahko začnemo z izvajanjem. S pomočjo aplikacije WhatsApp, ki nam je ves čas trajanja projekta omogočala komunikacijo, smo se povezali z vodji projekta iz Italije, Turčije, Grčije, Bolgarije in Estonije.

Na šoli smo vzpostavili Erasmus+ kotičke s plakati in z vsemi aktualnimi informacijami. Organizirali smo ECO-us support interesno dejavnost, kamor so se vključili učenci 7., 8. in 9. razredov.

Osnovali smo ožji projektni tim, ki se je sestajal na sestankih, na katerih smo pregledali naloge in dejavnosti, ki smo jih koordinatorji vseh držav pred tem že skupaj določili in si med seboj razdelili naloge. Udeležili smo se različnih seminarjev in izobraževanj, ki jih je v ta namen organizirala slovenska nacionalna agencija CMEPIUS. Projekt je trajal od 2019 do 2022. Namesto dveh let je projekt trajal tri leta, saj je bil zaradi pandemije covid-19 podaljšan za dvanajst mesecev.

### *2.1 Potek projekta*

Prvo mednarodno srečanje partnerskih šol je potekalo v novembru 2019 v Kohtla-Jarve v Estoniji. To srečanje je bilo namenjeno le učiteljem in je partnerjem omogočilo identificirati priložnosti za sodelovanje v okviru projekta, pregled finančnega vodenja projekta s strani koordinatorja, predstavitev partnerskih institucij (profil organizacije, relevanten za projekt, položaj študenta v njihovi državi/izkušnje), pogovor o konceptu projekta pri delu in izbor logotipa. Dogovorili smo se o postavitvi skupne spletne strani in o načinu objavljanja na platformi e-Twinning. Določili smo časovnico aktivnosti, ki je izjemno pomembna za nemoten potek projekta ter se seznanili z orodjem Mobility Tool, ki služi za poročanje o financah, mobilnostih in poteku projekta.

V februarju 2020 so se zaradi pandemije covid-19 najprej začeli pogovori in dopisovanje s partnerji o predstavitvi drugega mednarodnega srečanja. Takoj smo kontaktirali tudi slovensko nacionalno agencijo (NA) in čakali na nadaljnja navodila glede predstavitve ali odpovedi srečanja. V začetku marca je prišlo do dokončne odpovedi srečanja, saj smo prejeli odpovedno pismo tako s strani koordinatorjev projekta, Italijanov, kot tudi s strani grških gostiteljev drugega srečanja. Projekt je bil zamrznjen do novembra 2021.

Od 16. do 19. novembra 2021 je potekalo drugo mednarodno srečanje partnerskih šol v Karditsi v Grčiji, ki se ga je udeležilo 5 učiteljev in 2 učenki. Na srečanje sta potovali le dve

učenki, saj je bilo starše težko prepričati, da potovanje v tujino zaradi covida-19 ni tvegano. Učenki sta s pomočjo PowerPoint predstavitev pokazali prostore naše prenovljene šole in predstavili časopis, ki smo ga napisali na temo Voda. Recitirali sta Gregorčičevo pesem z naslovom Soči, zaplesali ljudski ples Ob bistrem potoku in izzvali udeležence, da rešijo križanko v našem časopisu. Učenki smo nastanili v hotelu, saj nihče v tistem času ni bil pripravljen gostiti naših učenk. S tem so se povečali tudi stroški, saj so pred obdobjem covida-19 učenci bivali pri vrstnikih.

S partnerji smo ponovno določili datume preostalih štirih srečanj, tj. v Sloveniji, Bolgariji, Turčiji in Italiji. Grški partnerji so nam predstavili grško kulturo in hrano, navade in tradicijo, spoznavali smo njihov jezik, si ogledali samostane na gori Meteora, obiskali jezero Platsira in okolico ter mošejo v mestu Trikala. Učenci so sodelovali v različnih aktivnostih. Ustvarili so si avatarje, prečiščevali so vodo in se preizkusili v tradicionalnem grškem plesu.

Takoj po vrnitvi so se za nas začele priprave na tretje mednarodno srečanje v Ljubljani. Imeli smo zelo malo časa za priprave, poleg tega pa je bilo v državi še vedno ogromno omejitev glede druženja. Kljub vsem omejitvam, smo se na šoli zelo dobro pripravili na srečanje. Pri tem smo sodelovali vsi zaposleni, od hišnika in čistilk do ravnateljice. Pripravili smo pester program za udeležence, napisali seznam nalog učiteljev med srečanjem, seznam nadomeščanj, organizirali izlet, zagotovili prevoze, hotelsko namestitev, prehrano, mentorstvo in podporo učencem za časopis ter naloge na temo biotske raznovrstnosti.

Od 14. do 17. decembra 2021 je v Ljubljani na OŠ Nove Fužine potekalo tretje mednarodno srečanje partnerskih šol. Začeli smo s krajšo pozdravno prireditvijo in z vodenim ogledom šole za goste v angleškem jeziku, ki so ga pripravili in vodili učenci. Ves čas smo za potrebe mednarodnega srečanja imeli na razpolago večjo multimedijško učilnico, kjer so se izvajali sestanki in predstavitve nalog. Ker so bile v Sloveniji takrat še omejitve glede števila udeležencev na dogodkih, smo organizirali krajši koncert, kamor smo povabili le goste partnerskih šol in nekaj predstavnikov šole. Za učence smo organizirali vodene dejavnosti na prostem, spoznavali in fotografirali so naravne raznolikosti ob Ljubljani in na Golovcu, kasneje pa naredili predstavitve. Prav tako smo za učence v telovadnici organizirali športne igre, t. i. Erasmusov Exatlon, ki so učence najbolj navdušile. Partnerjem smo organizirali voden izlet po Ljubljani, ki je bila v tistem času novoletno okrašena in še posebej lepa, ter izlet v Postojnsko jamo. Ker je bila biotska raznolikost glavna tema srečanja, smo organizirali tudi obisk Prirodoslovnega muzeja v Ljubljani. Kot vedno je na koncu srečanja v šoli sledila svečana podelitev certifikatov in zaključna večerja za vse udeležence.

Za februar 2022 smo načrtovali četrto mednarodno srečanje v Bolgariji, vendar je tam zaradi covida-19 prišlo do popolne zapore javnega življenja. Primorani smo bili odpovedati februarski termin. Z vodji projekta smo se prek aplikacije Zoom večkrat dobili na sestankih, saj je bilo treba določiti nov datum srečanja, kar pa je bilo izjemno težko. Dogovorili smo se za menjavo datumov mobilnosti med Turčijo in Bolgarijo.

Od 21. do 24. marca 2022 je potekalo četrto mednarodno srečanje partnerskih šol v Izmirju v Turčiji. Gostitelji Turki so nam pripravili različne aktivnosti. Predstavili so turški izobraževalni model, tradicionalne plese in pesmi države gostiteljice, spoznavali smo turško kulturo in običaje. Učenci vseh partnerskih šol so predstavili naloge na temo ravnanja z odpadki, udeležili so se likovne delavnice, na kateri so ustvarjali z odpadnim materialom, in skupaj smo se udeležili izleta v Efez. Učitelji smo sodelovali na delavnici Book Creator, ki jo je vodila italijanska koordinatorica projekta. Poleg tega smo pregledali, kako poteka vodenje projekta in dejavnosti v vsaki partnerski šoli. Pregledali smo spletne strani, delo pri sodelovalni nalogi Memory Padlet in se dogovorili za naslednje srečanje v Bolgariji. Bolgarska partnerska

šola je podala informacije o potovanju v Bolgarijo, namestitvi, covid-19 protokolu, stroških in programu.

Za peto mednarodno srečanje v Bolgariji smo se odločili, da na pot odidemo s kombijem, saj je bil tako prevoz neprimerno cenejši, in zato smo se srečanja namesto treh učiteljev in treh učencev udeležili kar štirje učenci in štirje učitelji. Pot je sicer bila dolga, a smo se v Beogradu ustavili, si pretegnili noge in nekaj pojedli.

Od 19. do 22. aprila 2022 je potekalo 5. mednarodno srečanje partnerskih šol v Blagoevgradu. Naslov teme petega mednarodnega srečanja se je glasil Zdrava in tradicionalna prehrana in zdrav način življenja. Bolgarski partnerji so pripravili pester program, ki je vključeval spoznavanje bolgarske kulture in tradicije, tradicionalnih plesov in pesmi, različne dejavnosti ob dnevu Zemlje, ogled Vodnega muzeja, obisk Rilskih samostanov, kuharsko delavnico, poslikavo velikonočnih pirhov in šolski koncert. Učenci so predstavili svoje naloge in časopis, s seboj pa smo prinesli tudi pravo slovensko potico, ki so jo naši učenci razdelili ob predstavitvi naloge. Učitelji smo se dogovarjali o podrobnostih za naslednje, zadnje srečanje v Italiji.

Od 17. do 20. maja 2022 je potekalo 6. mednarodno srečanje partnerskih šol v Mascalucii. Zadnje srečanje je vključevalo naslednje aktivnosti: predstavitev izobraževalnega sistema v Italiji, tradicionalni plesi in pesmi učencev države gostiteljice, spoznavanje italijanske tradicije, ogled naravnih čudes na vzhodnem območju Sicilije (Etna, soteska Alcantara, Kiklopsko otočje, Eolski otoki). Vsi učenci in učitelji, ki smo se udeležili mobilnosti, smo se naučili Eco-us support himno, ki smo jo pripravili slovenski učitelji. Naučili smo se tudi besedilo svetovno znane pesmi z naslovom *Sing For the Climate*, ki zveni kot peticija za bolj trajnosten svet. Za popestritev pa smo z nekaj vaje uspešno opravili plesni izziv imenovan *Jerusalema*. Poleg tega smo učitelji dokončali partnerske sodelovalne naloge z uporabo Padlet-a in Book Creator-ja. Preverili in dopolnili smo spletne strani projekta, naredili analizo in se posvetovali o končnem poročilu za nacionalne agencije.

20. maja 2022 je italijanska koordinatorska šola organizirala zaključni dogodek za praznovanje zaključka projekta. Udeležilo se ga je vseh šest delegacij partnerskih šol, predstavnik italijanskih staršev, župan mesta Mascalucia, g. Magra, in poveljnik lokalne policije, g. Vecchio. Učenci in učitelji šol partneric so se udeležili spletnega srečanja prek videokonference in so lahko uživali v zaključni prireditvi, ki je potekala v amfiteatru šole gostiteljice, zahvaljujoč prenosu v živo, ki ga je organizirala šola gostiteljica na Facebook strani Mascalucia 2030. Med zaključnim dogodkom so si udeleženci lahko ogledali videoposnetek o Eco-us support himni, ki ga je pripravila slovenska ekipa, in video s pregledom projekta, od začetka do rezultatov, ki ga je pripravila italijanska koordinatorska šola.

## 2.2 Vpliv pandemije covid-19

Pandemija covid-19 je vsekakor močno zaznamovala potek in izvedbo projekta. Veliko je bilo prilagajanja, sprememb in projekt je bil podaljšan za eno leto. S partnerji smo se večkrat srečali na spletnih sestankih in se dogovarjali o načinih nadaljevanja. Treba je bilo odpovedati lete, hotele, prevoze in nenazadnje tudi že prej določena mednarodna srečanja. Stroški srečanj so se povečali, saj smo učence, ki so se udeležili mednarodnih srečanj, nastanili v hotele in ne več k vrstnikom iz gostujoče šole partnerice. Ves čas je bilo treba spremljati pogoje za vstop v druge države, in včasih v zadnjem trenutku spremeniti ali celo odpovedati srečanje. Ko je marca 2020 prišlo do pandemije covid-19, ni bilo informacij, kako naprej, in takrat je prišlo do nekajmesečne popolne zamrznitve projekta.

Zaradi zaustavitve javnega življenja smo se morali začeti bolj posluževati IKT orodij, ki jih prej nismo poznali ali pa so se manj uporabljali. Tako smo tudi zaradi pandemije povečali digitalne spretnosti tako pri učencih kot učiteljih. Aktivnosti in mobilnosti so bile večkrat spremenjene in prenovljene, vendar sta bili prilagodljivost in razumevanje vseh partnerjev ključ do uspeha projekta.

### *2.3 Delo z učenci*

Na začetku projekta smo učence povabili na interesno dejavnost ECO-us support. Vabili smo jih preko plakatov in šolskega radia. Na prvem srečanju smo jim predstavili teme projekta, partnerske šole in razložili kriterije za udeležbo na mobilnostih. Interesna dejavnost ECO-us support je potekala vsak drug teden, po potrebi tudi večkrat. Z učenci smo vedno pregledali potek dodeljenih nalog, dopolnjevali Erasmus+ Eco kotiček z aktualnim dogajanjem in članki. Udeležili smo se strokovnega srečanja z naslovom »Okoljski aktivizem ali kako naj se na to odzove šola« z red. prof. dr. Robijem Krofličem, dr. Lučko Kajfež Bogataj in Žano Radivo, ter si ogledali film Bojevnica v Kinodvor-u. Dogovorili smo se, da bomo za vsako temo izdelali šolski časopis in ga razdelili med ostale učence in učitelje ter udeležence na mednarodnih srečanjih.

Pandemija covid-19 je vplivala tudi na naše aktivnosti z učenci. Poleg tega, smo septembra 2020 izgubili še šolske prostore, saj so se na naši šoli začela gradbena dela. Učenci so bili razporejeni na tri različne lokacije, kar nam je dodatno oteževalo delo. Navkljub težavam smo uspešno sodelovali in v oktobru 2020 obeležili Erasmusove dneve. Z učenci smo obravnavali temo z naslovom Recikliraj, zmanjšaj in ponovno uporabi (Recycle, reduce and reuse). V okviru šolske učne snovi so učenci izdelovali igrače iz odpadnega materiala in ob vrnitvi v šolske prostore, februarja 2021, pripravili razstavo. Šolsko leto 2020/21 smo zaključili z manjšimi in okrnjenimi aktivnostmi.

Septembra smo nadaljevali s projektnimi aktivnostmi, in ker je bil projekt ECO-us support več kot leto dni zamrznjen zaradi covida-19, smo vedeli, da nas v tem šolskem letu čaka ogromno dela in izvedb mobilnosti. V projekt so se vključili novi učenci, saj so nekateri zaključili šolanje. Na posebnem sestanku smo dodelili nove naloge učencem, vključenih v projekt, priključili se tudi novi učitelji. Pričele so se priprave na drugo mednarodno srečanje v Karditsi v Grčiji. Prav tako pa smo oktobra 2021 zopet obeležili Erasmusove dneve: na vseh partnerskih šolah so se reševali kvizi, ki smo jih pripravile vse države partnerice in tekmovanje iz znanja o recikliranju. Po tretjem mednarodnem srečanju, ki smo ga gostili mi, se je močno povečalo zanimanje učencev za sodelovanje v projektu. Pridružilo se nam je veliko število učencev, ki so kasneje sodelovali vse do konca projekta. Postali so samozavestnejši, odgovornejši in kasneje prevzeli tudi uredniško delo časopisa, ki je bil med projektom naša posebnost. V projekt je bilo vključenih 22 učencev iz 9. razredov od katerih se jih je 14 udeležilo mednarodnih srečanj. V projekt so bili vključeni tudi učenci z manj priložnostmi.

### *2.4 Promocija in diseminacija projekta*

Promocija in diseminacija projekta sta osrednji aktivnosti vsakega projekta. Namen obeh je, da se dotaknemo čim širšega kroga ljudi. Pri promociji širimo informacije o projektu, o naši ustanovi in aktivnostih, ki jih izvajamo. Promocija traja pred in ves čas projekta in z njo zagotavljamo vidljivost projekta. Diseminacija rezultatov pa je bolj ciljano komuniciranje za določene skupine. (Bertoncelj, 2022)

Na naši šoli smo se promocije in diseminacije lotili na sledeč način.

- Vzpostavitev šolske spletne strani projekta, ki je bila povezana s partnerskimi spletnimi stranmi, kjer smo objavljali vse aktualne novice, aktivnosti, novosti, zanimivosti, reportaže in rezultate. (»Eco-us Support«, b. d.)
- Predstavitev projekta na lokalni ravni v decembru 2019, ko smo na šoli kot vsako leto organizirali humanitarni koncert. Koncerta so se udeležili starši, predstavniki MOL-a, povabljeni iz Doma starejših občanov Nove Fužine, predstavniki CONE in SKALE, predstavniki ZPM Moste in mnogi drugi okoliški prebivalci.
- Objave v spletni učilnici e-Twinning.
- Predstavitve učiteljskemu zboru, staršem in učencem.
- Erasmus+ kotički po šoli.
- Objave na šolskem radiu.
- Članek v Slovenskih novicah. (Janovsky, 2021)
- Članek v reviji Ljubljana. (Planinšek, 2020)
- Facebook stran projekta.
- Prenos zaključne prireditve.

## 2.5 Izdelki in rezultati projekta

Navkljub vsem težavam s katerimi smo se srečevali, smo uspešno zaključili projekt. Uspelo nam je povečati število udeležencev na mednarodnih srečanjih. Poskrbeli smo za neposredni prenos zaključne prireditve iz Italije, ki so jo spremljali učenci in učitelji naše šole. Prav tako smo povečevali IKT spretnosti, saj so učenci pri vsaki temi naredili PPT predstavitev, predstavitev v Canvi ali video predstavitev. Učenci so sodelovali pri ustvarjanju Memory Padlet-a in digitalne knjige (»Eco-us Support Trip Book«). Krepili smo koncept zdravja kot dobrine, promovirali zdrav način življenja, učenci so predstavili športe, s katerimi se ukvarjajo. Pri angleščini smo izdelali plakate o zdravi in nezdravi prehrani. Na vseh mobilnostih smo spoznavali kulturo držav partnerskih šol in preizkušali lokalno hrano. Izdelali smo projektni logotip, ki smo ga poleg uradnega Erasmus+ logotipa vedno uporabili na vseh dokumentih, plakatih in izdelkih. V projekt je bilo vključenih 22 učencev iz 9. razredov. Učenci 5. razredov so izdelali brošuro o zaščitnem vedenju ob covidu-19, 4. razredi so sodelovali pri kvizih in izdelavi plakatov, učenci 3. razredov so izdelali igrače iz odpadnega materiala. Učenci 9. razredov so za vsako temo izdelali svoj časopis v slovenskem in angleškem jeziku. Časopise so razdelili med vrstnike na srečanjih in razstavili v šolski knjižnici. Po vsakem mednarodnem srečanju smo s partnerji naredili vprašalnike oz. evalvacije za učitelje in za učence, s pomočjo katerih smo ugotavljali, kaj so novega spoznali, se naučili, in kaj jim je bilo najbolj všeč. Za evalvacije smo uporabljali Google obrazce, ki so jih učenci in učitelji reševali na spletu. Analize le-teh so pokazale, da je največja motivacija učencem spoznavanje novih prijateljev in drugačne kulture. Analiza evalvacij je med drugim pokazala, da so posamezniki, tako učitelji kot učenci, ki so bili vključeni v projekt, dobili željo po učenju novih jezikov. Skupaj s partnerji smo poleg prej naštetega ustvarili še Trip eBook (Eco-us support project group, 2022) Memory padlet (Yildirim Simsek, b. d.) in zbirko primerov učnih ur. Predstavniki naše šole smo poskrbeli še za uradno himno ECO-us support projekta, ki si jo lahko ogledate na YouTube-u (Bergant in Horvat, 2022).

### 3. Zaključek

Projekt Eco-us support je bil realiziran v celoti. Ob koncu projekta so naši učenci zapisali, da je bil projekt zelo zanimiv, naloge so bile dobro izbrane, teme so jim bile blizu, najboljši komentar pa se je glasil: "Best time of my life". Učenci so postali samozavestnejši in samostojnejši, tako na osebni ravni kot tudi pri komunikaciji v tujem jeziku. Trajnost projektnih rezultatov je opazna na naši šolski spletni strani, v Erasmus+ kotičku, ki ni več samo kotiček, temveč velik del šole, v katerem predstavljamo naše izdelke. Na Youtube-u je dostopna naša himna, v šolski knjižnici in knjižnicah vseh partnerskih šol pa so na voljo vsi izdani časopisi. Največjega pomena pa so prav zagotovo rezultati, ki se navezujejo na izkušnje naših učencev. Otroci so navezali nova prijateljstva, pridobili nova znanja in se udeležili dogodivščin, ki si jih bodo zapomnili za vselej.

Izjemno pomembno je, da se določene zadeve med partnerji dorečejo že takoj na začetku, da po nepotrebnem ne prihaja do zapletov. Najbolje je, da se na prvem, t. i. pripravljalnem srečanju, določi časovnica vseh mobilnosti in ostalih aktivnosti.

Delo koordinatorja in sodelujočih učiteljev Erasmus+ projekta je naporno, zahteva veliko odrekovanja prostemu času, treba je biti hiter, prilagodljiv in včasih tudi zelo potrpežljiv. Biti koordinator projekta ni lahka naloga, je pa izjemno navdihujoče, vznemirljivo, vsekakor tudi poučno. Vsi udeleženci pridobimo tako na strokovnem kot na osebnostnem področju. Najlepše pa je, ko vidiš otroške obraze nasmejjane in srečne med vrstniki iz drugih dežel, ko ni ovir pri komunikaciji, druženju in sklepanju prijateljstev.

### 4. Literatura in viri

- Bergant, M., Horvat, M. (12. 5. 2022) Eco Anthem. OSNF. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=eZyFqR\\_IGsY](https://www.youtube.com/watch?v=eZyFqR_IGsY)
- Bertoncelj idr. (8. 4. 2022). *Komunikacijski izzivi pri projektih Erasmus+* [https://www.cmepius.si/wp-content/uploads/2022/04/Smernice-za-komuniciranje-mednarodnih-projektov\\_FINAL.pdf](https://www.cmepius.si/wp-content/uploads/2022/04/Smernice-za-komuniciranje-mednarodnih-projektov_FINAL.pdf)
- Eco-us support project group. *Eco-us Support Trip Book 2019-1-IT02-KA229-062386\_1*. (2022). [https://read.bookcreator.com/Y191LoMAUsdUZPEQWbvEI2Vazr32/6CB5UzWGT5Gib6KTN1ECLA/x98YwK3qR\\_atE4-uSI7tQ](https://read.bookcreator.com/Y191LoMAUsdUZPEQWbvEI2Vazr32/6CB5UzWGT5Gib6KTN1ECLA/x98YwK3qR_atE4-uSI7tQ)
- Eco-us Support* (b. d.) <https://ecoussupport.splet.arnes.si/>
- Erasmus+. Bogati življenja, širi obzorja*. (b. d.) <https://www.cmepius.si/mednarodno-sodelovanje/moznosti-sodelovanja/erasmus/>
- Janovsky, A. (21. 12. 2021). Sodelujejo vsi, od snažilke do ravnateljice. *Slovenske novice*. <https://www.slovenskenovice.si/novice/slovenija/sodelujejo-vsi-od-snazilk-do-ravnateljice-foto/>
- Planinšek, R. (1. 2. 2020). Ekološko srečanje v Estoniji. *Ljubljana*. <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/Glasilo-Ljubljana-1-2020-internet.pdf>
- Schumacher, E. F. (1997). *'This I believe' and other essays* (essay first published in 1974). Dartington: Green Books
- Yildirim Simsek idr. (b. d.) *Eco-us Support – Best Memories*. <https://padlet.com/secilyildirimsimsek/eco-us-support-best-memories-c9wu1i2aljvb>

### **Kratka predstavitev avtorice**

**Maja Bergant**, dipl. vzg. po izobrazbi, je zaposlena na Osnovni šoli Nove Fužine, kjer poučuje v OPB in je zadolžena za Erasmus+ projekte. Poleg tega poučuje tudi na Osnovni šoli Kašelj, kjer v 1. in 2. razredih poučuje angleški jezik. Dodatno se je izobraževala na Goldsmiths University of London in opravila dveletno izobraževanje iz Zgodnjega poučevanja angleščine na PEF v Ljubljani.



# Likovna umetnost iz bolniške postelje

## Art Classes from a Hospital Bed

Tina Žvab

*OŠ Ledina, Bolnišnični šolski oddelki  
tina.zvab@bolnismnicna-sola.si.*

### **Povzetek**

V bolnišničnem okolju, kjer poteka pedagoško delo, sta ustvarjalnost in inovativnost nujna elementa pri načrtovanju dela z učenci. Sta tudi pomembni kvaliteti, ki ju učitelj razvija in neguje pri mladih bolnikih. Preko likovnih nalog v okviru ur likovne umetnosti se pri učencih razvija raznolike sposobnosti likovnega izražanja, upoštevajoč njihove zmožnosti in omejitve. Pri delu učitelji srečujejo talente vseh vrst in oblik, ki jim skušajo nuditi svoboden prostor izražanja. V prispevku je predstavljen poseben projekt, ki je namenjen učencem, hospitaliziranim na Kliničnem oddelku za otroško, mladostniško in razvojno nevrologijo Pediatrične klinike v Ljubljani. Cilji projekta so: skupinsko ustvarjanje reprodukcij znanih umetniških del, ob tem pa natančnejše spoznavanje likovnih del, umetniških slogov in slikarjev, krepitev občutka za timsko delo ter krepitev samopodobe in ustvarjalnosti posameznih učencev, ki prispevajo k nastanku del. V petih letih je tako nastalo že več kot petdeset imenitnih likovnih stvaritev, ki pričajo o bogastvu in posebni tenkočutnosti, ki ju v sebi skrivajo bolnišnični učenci. Potrditev potrebujejo prav vsi otroci in mladostniki, še posebej željni pa so je tisti, ki zaradi različnih primanjkljajev in bolezni ne zmorejo obiskovati redne šole. Med njimi so tudi številni nadarjeni, ki zaradi pomanjkanja socialnih izkušenj svojega talenta ne upajo pokazati. Ravno takšnim skritim talentom so v bolnišnični šoli ponujene priložnosti za priznanje, potrditve in pohvale.

*Ključne besede:* bolnišnična šola, krepitev samopodobe, likovna umetnost, nadarjenost, ustvarjalnost.

### **Abstract**

Educational work in a hospital school is a context in which creativity and innovative approaches are essential elements in planning classes for young patients. Creativity and innovative approaches are also two valuable qualities that teachers attempt to develop in their students. The assignments that students are given as part of their art classes (keeping in mind their limitations and other special conditions) develop various capabilities of artistic expression. In a hospital school, talents of all sorts are encountered, and teachers do their best to offer students free space to express themselves. The present paper presents a special project intended for all the hospitalised children at the Department of Child, Adolescent, and Developmental Neurology, a part of UKC Ljubljana. The project aims to create collaborative reproductions of famous artworks, while learning about the original artwork, artistic styles, and the artists themselves. Students also advance in teamwork skills, self-image, and creativity in the process. Over fifty amazing artworks have been created in the five years since this project began. The quality of these creations says much about the broadness and special sensitivity hidden in all hospital school students. All children and adolescents need confirmation, but it is even more important to those unable to attend regular school due to their medical conditions. Many very talented individuals are among them, often struggling with a lack of social skills, making it hard for them to express their talents. The mission of the Ledinas hospital school is to create opportunities for them to receive the acknowledgement, confirmation, and praise they deserve.

*Keywords:* art, creativity, hospital school, self-image, talent.

## 1. Uvod

Učitelj iz redne šole se ob vstopu v bolnišnični prostor sooči z drugačnim učnim okoljem. Okoljem, kjer ni obkrožen s skupino zdravih in razigranih učencev. Običajno se sooči z individualno učno situacijo, v kateri sodeluje učeči, ki je vse kaj drugega kot zdrav in razigran. Bolniška soba, učenec v pižami, z nameščenim kanalom za aplikacijo zdravil, tesnobelega počutja zaradi vseh neznanih okoliščin in morebitnih preiskav, ki ga čakajo, ob njem pa nič manj zaskrbljeni starši. Drugačno in zelo specifično bolnišnično učno okolje učitelja sili k inovativnim, ustvarjalnim in prilagojenim pristopom. Bolnišnična šola torej ni le šola, kjer se le poučuje, temveč, kakor pravi dolgoletna vodja Bolnišnične šole Tanja Bečan, »je šola, ki učencu, njegovi bolezni navkljub, ponuja take načine dela, da je učenec vseskozi aktiven, ob delu sproščen, vesel in kreativen. Bolnišnična šola ponuja bolnemu učencu pot v prihodnost in mu pomaga narediti prve korake po njej, da bo kasneje po njej lahko stopal sam.« (Bečan, 1996, str. 57). Upoštevajoč neizbežne omejitve zaradi okolja, v katerem pouk poteka, in počutja ter zmožnosti, ki jih učenec premore, vedno znova iščemo nove poti, prek katerih razvijamo raznolike potenciale naših učencev, pri čemer je osnovni cilj izpolnjevanje temeljne pravice bolnega učenca, in sicer pravice do takojšnje ter kakovostne vzgoje in izobraževanja, če to dopuščajo bolezen in načini zdravljenja. »Z zagotavljanjem kontinuitete oziroma nepretrganosti vzgojno-izobraževalnega procesa omogočamo, da bolni učenec kljub bolezni in zdravljenju ohranja svojo primarno, socialno vlogo, vlogo učenca. Izobraževanje mu zagotavlja priložnosti za učenje, za pridobivanje znanja in veščin, omogoča mu ohranjanje in navezovanje stikov z vrstniki, doživljanje uspeha, razvijanje samostojnosti, soustvarjanja in sodelovanja z okoljem. Vključenost bolnega učenca v vzgojno-izobraževalno delo pomembno prispeva tako h krepitvi njegove samozavesti kot k izboljšanju njegove samopodobe, ki ju bolezen praviloma krni,« je zapisano v Konceptu vzgojno-izobraževalnega dela za učenke in učence ter dijakinje in dijake, ki so na zdravljenju v bolnišnici (Bečan, 2013, str. 6). Krepitev samozavesti in izboljšanje samopodobe učenca je pomemben vidik mojega pedagoškega dela, ki se ga lotevam z veliko mero odgovornosti. Različna predmetna področja ponujajo različne možnosti doseganja tega cilja. Likovna umetnost je predmet, kjer predznanje ni bistvenega pomena za izvajanje določene likovne naloge. Prek likovnih nalog v okviru ur likovne umetnosti lahko brez težav zagrizemo v neko vsebino, ne glede na podrobno poznavanje oz. nepoznavanje prej obravnavanih vsebin, ki jih je učenec usvajal v svojem matičnem razredu skupaj s sošolci. Slednje je pri drugih predmetnih področjih veliko težje. To posebnost predmeta likovna umetnost s pridom izkoriščam pri načrtovanju posameznih likovnih nalog. Opiram se na manjši sklop teoretične podlage, ki ga predam pred ali med samo likovno dejavnostjo. Tehniko in format izdelka prilagajam časovnim in prostorskim omejitvam, pri čemer si želim, da bi bil izdelek zaključen v enem srečanju z učencem. Končni izdelek učenec nato ob odpustu iz bolnišnice odnese domov ali v matično šolo. Nekoliko drugačen in inovativen način dela pa sem razvila s projektom Umetnina meseca, ki ga bom predstavila v nadaljevanju.

## 2. Od ideje do projekta

Razrednik v bolnišnični šoli ima poleg svojih pedagoških ur še nekatere druge zadolžitve, ki pripomorejo h kvalitetnejši organizaciji pouka, predvsem na nivoju tretje triade in srednje šole. Takrat se v pouk vključuje večje število predmetnih učiteljev, ki jih koordinira razrednik, prav tako pa slednji za vse učence in dijake na oddelku komunicira z zdravstvenim osebjem, matično šolo in s starši. Razrednik v bolnišnični šoli OŠ Ledina pa vsak mesec v obliki spletne novičke tudi opiše dogajanje na posameznem oddelku, predstavi posebne dejavnosti, izdelke ali dogodke in to objavi na spletni strani šole. V vlogi razredničarke na Kliničnem oddelku za

otroško, mladostniško in razvojno nevrologijo sem pisala take spletne novičke. Prav to pa je bil glavni povod za razmišljanje o projektu, ki bi mesečno vnašal na oddelek neko krovno vsebino, okoli katere bi lahko gradila ostale dejavnosti. Sočasno srečanje s projektom Gremo ven! (sodelovalni projekt ulične umetnosti, ki si ga je zamislil francoski umetnik Julien de Casabianca) je dalo še nekaj vsebinskega materiala za razvoj ideje. Zgodba o projektu Gremo ven! se je začela leta 2014, ko je Casabianca motiv znane slike Mademoiselle Rivière, ki jo je leta 1806 naslikal Ingres iz Louvrskega muzeja, v obliki reprodukcije lepaka pritrdil na javno zunanjo steno v okolici muzeja. Temu je sledilo na stotine portretov, spuščениh iz krajevnih muzejev na ulice mest po vsem svetu. V ta proces je umetnik pritegnil tudi meščane s pomočjo participativnih delavnic.

Septembra 2017 sem na bolniškem oddelku predstavila prvo znano umetniško delo, na podlagi katerega je v mesecu dni nastala prva skupinska reprodukcija.

Projekt sem poimenovala Umetnina meseca. Projekt poteka že šesto leto zapored. Cilji so: skupinsko ustvarjanje reprodukcij znanih umetniških del, ob tem pa natančnejše spoznavanje likovnih del, umetniških slogov in slikarjev, krepitev občutka za timsko delo ter krepitev samopodobe in ustvarjalnosti posameznih učencev, ki prispevajo k nastanku del.

V prvih letih sem izbor umetniških del oblikovala predvsem na osnovi prepoznavnosti, zato so se najprej zvrstila dela Zvezdnato nebo Vincenta van Gogha, Poljub Gustava Klimta, Lokvanji Clauda Moneta, Vztrajnost spomina Salvadorja Dalija itd. Nadalje sem se pri letnem izboru trudila zajeti tudi sodobne avtorje, avtorje vseh celin sveta in ženske avtorice. Vsakoletni izbor je skupek omenjenih kriterijev, pri čemer najbolj upoštevam še starost občinstva (6 let in več) in raznolikost stilov, umetniških zvrsti in motivov.

### 3. Dejanska izvedba

Izbrano umetniško delo opremim s spremnim besedilom, ki opisuje likovno delo, avtorja, njegov slog in vsebuje osnovne podatke o delu. To izobesim na velik pano pred učilnico na bolniškem oddelku, kjer je pred časi epidemije vabil poglede mimoidočih učencev, osebja in staršev. Po času epidemije so se nekateri ukrepi za preprečevanje širjenja okužb znotraj bolnišnice ohranili. Na Kliničnem oddelku za otroško, mladostniško in razvojno nevrologijo ves pouk še vedno poteka izključno individualno v bolniških sobah. Tako tudi naš projekt v skladu z omejitvami poteka zadnja leta nekoliko drugače. Če so prve umetnine pogosto nastajale sočasno izpod rok različnih ustvarjalcev v prostoru naše majhne učilnice, danes še vedno nastajajo skupinsko, vendar posamezne dele posamezni učenci ustvarijo ločeno drug od drugega. Včasih pa se celo zgodi srečno naključje, da si sobo delita dva nadobudna ustvarjalca, ki uspeva v paru prispevati vsak svoj delček.

Nastajanje naše mesečne reprodukcije se vedno prične z natančnim proučevanjem izvirne umetnine. Pogovorimo se o obdobju nastanka, avtorju, tehniki, kompoziciji in načinu dela, ki bi bil izvedljiv pri nas. Prvi učenec zastavi skico, umesti likovne elemente v format, ki je navadno precej večji od njim domačih velikosti. Vse umetnine namreč ustvarjamo znotraj dimenzij 50 x 70 centimetrov, kar že na prvi pogled in čisto formalno prida končnemu izdelku občutek neke veličine in pomembnosti. Ko je skica posamezne umetnine končana, pričnemo z gradnjo celote v barvi. Pogosto posegamo po kombiniranih tehnikah kolaža, akrilnih barv, voščenk, flomastrov ipd. Pri ustvarjanju ne uporabljamo enake tehnike, kakor je bila uporabljena pri izvorni umetnini, ampak se trudimo približek doseči z uporabo enostavnejših, dostopnejših in otrokom prijaznih materialov. Pogosto namreč upodabljamo reprodukcije slik, ki so v originalu ustvarjene v tehniki olje na platno ali kateri zahtevnejši grafični tehniki, ki je

iz objektivnih razlogov v bolnišnici sploh ne bi mogli izvesti. Tega se zavedamo in to sprejmemo kot dodaten izziv, kako z drugačnimi sredstvi na slikovni površini pričarati podoben vtis ali občutek. Pri ustvarjanju sodelujejo zelo raznoliki mladi ustvarjalci: od mlajših učencev iz prve triade do dijakov, učenci različnih vzgojno-izobraževalnih programov, otroci s posebnimi potrebami z različnimi zmožnostmi in talenti. Slika 1 prikazuje nekatere umetnine meseca preteklih let.

### Slika 1

*Izbor umetnin meseca preteklih let*



#### 4. Predstavitev širši javnosti

Ob nastanku toliko imenitnih likovnih kreacij je deljenje s širšo javnostjo najmanj, kar lahko mentor stori, da avtorjem omogoči zasluženo širše priznanje. Ko je reprodukcija dokončana, jo razstavimo na hodniku bolniškega oddelka. Glas on njej in tudi končno podobo pa objavimo na spletni strani Bolnišnične šole v zavihku novičk z oddelka, ki ga skrajšano in poljudno imenujemo Žogice nogice. Učenci, ki so že odpuščeni iz bolnišnice, na ta način lahko prek spleta skupaj s starši uzrejo končni izdelek, h kateremu so prispevali. Znotraj novičke posameznike poimensko tudi pohvalim.

Po dveh letih uspešnosti projekta smo se odločili v avli Pediatrične klinike postaviti tudi razstavo nastalih del. Razstava je obsegala le 19 umetnin, a so te dovolj zgovorno pričale o tem, koliko ustvarjalnosti in talentov se skriva med našimi učenci in dijaki. Slika 2 prikazuje del omenjene razstave.

#### Slika 2

*Razstava Umetnine meseca v avli Pediatrične klinike*



Kot nadgradnjo in posebno zahvalno noto smo v projekt dodali tudi pripravo koledarja. Ob koncu vsakega koledarskega leta pripravim poseben koledar z umetninami naših učencev. Tega podarimo v zahvalo zdravstvenemu osebju našega oddelka (zdravnikom, sestram, psihologom) za njihovo skrbno in plemenito delo ter odlično sodelovanje z Bolnišnično šolo. Tako te dragocene umetnine v tiskani obliki odnese še dlje, na številne stene ambulant, delovnih prostorov, kabinetov in dnevnih sob tistih, ki skrbijo za zdravje naših učencev. Slika 3 prikazuje nekaj naslovnih koledarjev.

### Slika 3

Izbor naslovnice koledarjev z Umetninami meseca



## 5. Zaključek

Sodobna opredelitev predmeta likovna umetnost navaja, da je »temeljna naloga predmeta razvoj učenčeve likovne zmožnosti, ki izhaja iz razumevanja vizualnega (naravnega, osebnega, družbenega in kulturnega) prostora in se izrazi v aktivnem oblikovanju tega prostora v likovni prostor. Razvija zmožnost vrednotenja likovne in vizualne kulture. Temelji na odkrivanju in spodbujanju učenčeve ustvarjalnosti, inovativnosti, likovne občutljivosti, sposobnosti opazovanja in presojanja. Goji nadaljevanje in usmerjanje spontanega otroškega likovnega raziskovanja sveta, odkriva posebnosti likovnega izražanja ter njegovo sposobnost spolnjevanja in poglobljanja posluha tako za likovna dela umetnikov kakor tudi predmetov in likovne problematike v okolju.« (Učni načrt. Osnovna šola. Likovna vzgoja, 2011, str. 3) Vse to s posebnim ozirom na zmožnosti bolnih otrok zajemajo cilji in podcilji projekta Umetnina meseca.

Ta je skozi leta prerasel zgolj predmetne cilje likovne umetnosti in medgeneracijsko sodelovanje. Prerasel je v del utripa in dela na bolnišničnem oddelku samem in številnim učencem pomagal premagati strah in žalost ob povratkih v bolnišnico. Mnoge sodelujoče učence in dijake je opogumil na njihovi ustvarjalni poti, jim nudil svoboden prostor izražanja, priložnost za razvoj njihovih talentov, raziskovanje izraznih možnosti in podaril potrditev in dodaten kamenček k izgradnji njihove samopodobe. Samopodobe, ki ni opredeljena le z boleznijo, temveč z dosego številnih ciljev kljub bolezni.

Ferbežer (2002) ugotavlja, da so nadarjeni učenci v primerjavi s svojimi vrstniki čustveno bolj stabilni, osebnostno uravnoteženi, samostojni, vendar se pojavi problem, ko si postavijo previsoke cilje, ki jih včasih iz različnih razlogov ne morejo uresničiti. Takrat se srečajo z različnimi težavami, kot so občutek manjvrednosti, zmanjšan občutek lastne vrednosti in

zaupanja vase. Natanko takšne stiske doživljajo tudi dolgotrajno bolni učenci, med katerimi se skrivajo vsi: nadarjeni, povprečni, učenci z učnimi težavami in mnogoterimi oviranostmi.

Naša naloga je, da te stiske prepoznamo, jih naslovimo in jim jih pomagamo preseči.

»Vse, kar morate storiti, da bi ustvarili pozitiven odnos svojimi učenci, je dati jim samega sebe. Bodite človeški.« (Beadle, 2011, str. 59) Človeškost, pedagoška inovativnost, strokovnost in še enkrat človeškost so kvalitete, ki v mojem bolnišničnem okolju ustvarjajo vzpodbudno učno okolje, znotraj katerega lahko razvijamo učenčevo ustvarjalnost.

Svoje delo čutim kot pomembno in vredno, saj menim, da bolnim otrokom približujem del sveta, ki bi jim bil lahko zaradi bolezni nedosegljiv, v njih pa aktivno krepim večšine 21. stoletja.

## 6. Viri

Beadle, P. (2011). *Kako učiti*. Tehniška založba Slovenije.

Bečan, T. (2013). *Koncept vzgojno-izobraževalnega dela za učenke in učence ter dijakinje in dijake, ki so na zdravljenju v bolnišnici*. Ministrstvo RS za izobraževanje, znanost in šport, Zavod RS za šolstvo. [http://mizs.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/devetletka/program\\_drugo/Koncept\\_bolnisnicni\\_oddelki\\_.pdf](http://mizs.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/devetletka/program_drugo/Koncept_bolnisnicni_oddelki_.pdf)

Bečan, T. (1996). *Magna Charta za vse hospitalizirane otroke, mladostnike in mladostnice*. Vzgoja in izobraževanje, 27, št. 3, str. 57—58.

Ferbežer, I. (2002). *Celovitost nadarjenosti*. Educa.

*Učni načrt. Osnovna šola. Likovna vzgoja*. (2011). Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN\\_likovna\\_vzgoja.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_likovna_vzgoja.pdf)

## Kratka predstavitev avtorice

**Tina Žvab** je profesorica likovne umetnosti in poučuje na Pediatrični kliniki v okviru bolnišničnih šolskih oddelkov Osnovne šole Ledina zadnjih osem let. Pred tem je nekaj let poučevala v oddelkih podaljšanega bivanja in vodila različne likovne delavnice. Poleg raziskovanja vsebin likovne umetnosti in likovne pedagogike išče poti in načine dela z učenci in dijaki s posebnimi potrebami, dolgotrajno bolnimi, nadarjenimi in gibalno oviranimi. Svoje delo čuti kot pomembno in vredno, saj meni, da bolnim otrokom približuje del sveta, ki bi jim bil lahko zaradi bolezni nedosegljiv.

# Veš, kaj ješ? Projektno delo kot primer zdravega življenjskega sloga dijakov

## You Know what You're Eating? Project Work as an Example of a Healthy Lifestyle for Students

Polona Rajher

*III. gimnazija Maribor  
polona.rajher@gmail.com*

### **Povzetek**

Podatki Nacionalnega inštituta za javno zdravje o življenjskem slogu slovenskih mladostnikov so nas pritegnili v takšni meri, da smo se odločili dijake ozavestiti o pomembnosti zdravja. Na naši šoli dijake osveščamo o zdravju in skušamo spodbujati zdrav način življenja na različne načine: s športnimi dejavnostmi, predavanji, delavnicami ter projektnimi tedni. Temeljni namen teh dejavnosti je, da dijake celostno poučimo o pomembnosti telesnega in duševnega zdravja, zato pogosto sodelujemo s strokovnjaki z različnih področij. Projektno delo nam daje možnost, da se poglobljeno ukvarjamo z določeno tematiko, ne samo teoretično, temveč tudi praktično. Zastavljeni cilj je bil, da dijaki sami ozavestijo pomen zdrave prehrane in gibanja. Poslužili smo se različnih raziskovalnih metod: pogovor, anketa, eksperiment, analiza, študij literature, praktične vaje. Dijaki so aktivno sodelovali, projektno delo se je izkazalo za ustrezno obliko učenja, zastavljeni cilj je bil dosežen.

*Ključne besede:* gibanje, prehrana, projektni teden, zdravje, življenjski slog.

### **Abstract**

Data from the National Institute for Public Health on the healthy lifestyle of Slovenian adolescents have intrigued us to the point, where we wanted to inform our students about the importance of a healthy lifestyle. At the III. gynasium Maribor, we try to raise awareness about health and encourage our students to live a healthier lifestyle with different sports activities, seminars, workshops and project weeks. The purpose of these activities is that we teach them about the importance of both physical and mental health, hence why we often work with experts from both fields. Project work allows us to dive deep into a specific thematic, not only theoretically, but also practically. The goal is for our students to develop a healthy lifestyle on their own. We used many different research methods: discussions, questionnaires, experiments, analysis, the study of literature and practical exercises. The students actively participated as project work has proven to be an adequate way of teaching. The goal we set for our project week has been met.

*Keywords:* health, lifestyle, nutrition, project week., physical activity.



## 1. Uvod

Nacionalni inštitut za javno zdravje vsako leto poroča o zdravju naših mladostnikov in ugotavlja, da je življenjski slog mladostnikov zaskrbljujoč (NIJZ, 2016). Mladi veliko preveč časa presedijo, tako v šoli, kot za elektronskimi napravami. Premalo gibljejo, zaradi tega trpi njihovo telesno in duševno zdravje. Ministrstvo za zdravje in Ministrstvo za šolstvo in šport z različnimi programi spodbujata zdrav življenjski slog mladostnikov (Ministrstvo za zdravje RS, Ministrstvo za šolstvo in šport, 2006).

## 2. Opis stanja na III. gimnaziji Maribor

Na naši šoli imamo več kot 900 dijakov in dijakinj. Po ugotovitvah športnih pedagogov imajo vedno več težav z osnovno motoriko, koordinacijo in vzdržljivostjo. Gimnastiko je v srednji šoli skoraj nemogoče izvajati. Kot profesorica športne vzgoje ugotavljam, da so se dijaki po pandemiji v šolo vrnili bolj pasivni, brez motivacije, nezadovoljni, odsotni. Večina nima volje do ničesar, nič jih ne zanima, le čakajo, da mine čas, niso sposobni organizacije, težko poskrbijo za osnovne vsakodnevne opravke. Po njihovih besedah, bi najraje spali, gledali televizijo, igrali igrice. Niso naklonjeni druženju, narava jih ne zanima, vse jim je odveč in nezanimivo. So brez energije, večkrat so tudi razdražljivi, »vse jim gre na živce«, so slabe volje, nezadovoljni, nestrpni, hudobni, jezni, kar pripelje tudi do agresije in nasilja. Pedagogi imamo poleg strokovnega dela tudi možnost, da dijake poučujemo oz. jih osveščamo z različnimi zanje pomembnimi vsebinami. Mednje vsekakor sodijo tudi teme o zdravem načinu življenja.

## 3. Projektno delo – projektni teden

Projektno delo je zelo pomembno pri povezovanju teorije in prakse v poklicnem in strokovnem izobraževanju, česar se zavedamo, zato se vsako šolsko leto potrudimo, da izpeljemo tak teden. To je priljubljena oblika neformalnega učenja, ki jo dijaki dobro sprejemajo. Tudi med profesorji je to utečena oblika, tako da se vedno znova poizkušamo nadgrajevati in izboljševati. Pri delu sodelujemo s strokovnjaki z različnih področij, z zdravstvenimi delavci, s prehranskimi svetovalci, aktivnimi športniki, športnimi trenerji, itd. Povabimo jih v goste oz. se z njihovim delom seznanimo na njihovem delovnem mestu. Vedno so pripravljeni sodelovati in nas prijazno sprejmejo. Vsak projekt je enkratna in časovno omejena organizacijska tvorba, ki ima svoj začetek in konec, ko so doseženi zastavljeni cilji (Atlagič et al., 2006). Projektno delo je načeloma timsko, pri čemer imajo dijaki možnost naučiti se sodelovati z drugimi in se spoprijemati z odpravljanjem sporov, ki se ob delu porajajo. Učitelj ima pri projektnem delu pomembno usmerjevalno in intervencijsko vlogo, ki zajema tudi pripravo na delo z dijaki in ustvarjanje čim boljše klime (Bahovec et al., 2007).

Za projektno delo je značilno naslednje (Bahovec et al., 2007):

- vsebinsko-problemski pristop;
- konkretnost tematike, življenjskost;
- ciljno usmerjena in načrtovana dejavnost s poudarkom na dejavnosti učencev;
- upoštevanje interesov učencev, njihovih potreb in sposobnosti. Pri tem sta poudarjena izkušnjsko učenje in kooperativnost.

Poznamo dva načina, kako lahko poteka projektno delo (Bahovec et al., 2007):

- določitev ciljev, načrtovanje, izvedba in utemeljitev ali

- izbira ustreznega problema, skupno načrtovanje poti do rešitve problema, izvajanje posameznih nalog, ki izhajajo iz problema, in preverjanje rešitev problema.

Faze, po katerih poteka projektno delo so (Bahovec et al., 2007):

- iniciativa,
- zasnova projekta,
- načrtovanje,
- izvedba in
- sklepna faza - predstavitev.

Ko načrtujemo projektno delo, izhajamo iz ciljev izobraževalnega programa. Prednost dajemo tistim ciljem, ki jih je mogoče najučinkoviteje dosežati. Pozornost je treba namenjati tako vsebinskim in procesnim ciljem kot tudi rezultatom. Cilji naj bi bili konkretni, dosegljivi, prilagodljivi, prepoznavni v aktivnostih, časovno opredeljeni in merljivi (Atlagič et al., 2006). Zelo pomembna faza je načrtovanje projektne dela, od njega so odvisni potek in rezultati celotnega procesa. Vloga dijakov pri projektne delu v primerjavi s klasičnim poukom je močno spremenjena, saj morajo opravljati tudi tiste dejavnosti, ki jih pri klasičnem pouku opravljajo le učitelji (Žužej 1991), pri tem pa moramo paziti, da nas ne zavedejo le interesi dijakov, saj moramo doseči zastavljene učne cilje. Vsakemu je treba dodeliti vlogo, ki je v skladu z njegovimi osebnostnimi značilnostmi, znanjem in s sposobnostmi, pri čemer se mora vsak posameznik zavedati odgovornosti, ki jo je s tem dobil (Atlagič et al., 2006).

## **4. Projektni teden na temo Zdravje**

### *4.1 Izbira teme*

Temo izberemo profesorji športne vzgoje in seveda tudi skupino dijakov, ki jo bomo imeli v tem tednu. Običajno si profesorji dodelimo tisto skupino dijakov, ki jih poučujemo, kar pa ni pravilo.

### *4.2 Postavitev ciljev*

Pomembno je, da si postavimo realne cilje in jih prilagodimo skupini, s katero delamo. Cilji, ki jim sledimo so:

- Ozavestiti dijake o pomembnosti zdravega sloga življenja. Dijakom je potrebno predstaviti konkretne situacije, zakaj morajo na svoje življenje paziti že zdaj in ne šele v starosti, ko se pojavijo težave). Poleg statistike, lahko prikažemo težave, s katerimi se spopadajo njihovi vrstniki. Prikaznega materiala je dovolj na spletu in v literaturi. Dijaki lahko sami spregovorijo o svojih težavah ali težavah nekoga, ki ga poznajo.
- Analizirati njihov slog življenja. S kratkim vprašalnikom lahko vsak pri sebi analizira stanje, ugotovi, kaj dela narobe oz. kaj bi lahko takoj naredil za svoje zdravje. Tako lahko vsak oceni svoje telesno in duševno zdravje.
- Poiskati izboljšave. Osredotočimo se na to, kaj lahko vsak dan storimo zase, poiščemo primere dobre prakse, uporabimo izkušnje drugih, ki so korenito spremenili svoj življenjski slog, poiščemo vzornike.
- Izvajati konkretne dejavnosti. Skozi projektne teden udeležimo to, kar se učimo. Preizkušamo konkretne situacije, se družimo, pozitivno razmišljamo, se zdravo prehranjujemo, gibamo, skrbimo za telo in duha.

### 4.3 Priprava projekta in dijakov

Dobra priprava pomeni, da lahko v projektne tedne delo prepustimo dijakom, učitelji pa postanemo le mentorji. Po uvodnih navodilih aktivno spremljamo njihovo delo, jih usmerjamo, svetujemo, opazujemo, pomagamo. Zelo pomembna je spodbuda tistih dijakov, ki se težje vključijo. Nekateri dijaki takoj prevzamejo različne vloge, razporedijo ostale in vodijo delo. Če takšnih dijakov ni v skupini, mora profesor dodeliti vloge in potem spremljati, kako se dijaki uveljavljajo. Vseskozi moramo opazovati, da vsi sodelujejo, da se dejavno vključujejo, da sprejemajo delo in ideje drug drugega, da koga ne izključujejo, drugega pa favorizirajo.

Pred začetkom se je potrebno dogovoriti z zunanjimi sodelavci: uskladiti termin in prostor, se seznaniti z vsebino in metodo njegovega dela, svojo vsebino prilagoditi njegovi, da se delo nadgradi, predstaviti skupino, s katero bo delalo, jih opozoriti na posebnosti in seveda predstaviti, kaj se od njih pričakuje. Menjava prostora, da se ne dogajajo vse dejavnosti na šoli, je za dijake dobrodošla sprememba. Ni važno, kakšen je prostor samo, da smo izven učilnice. Zelo dobrodošle so tudi oblike, ki jih izvajamo na prostem, na pohodu, po trim stezi ali na klopci v parku.

Izbrati je potrebno metode dela, ki so raznovrstne, npr. pregled literature, predavanja, delavnice, ankete, delo na terenu, druženje z različnimi ljudmi, da so dijaki dovolj motivirani. Naša želja je, da skozi projekt dijaki čim manj časa preživijo za računalniki, da poiščemo informacije drugače, iz literature, od ljudi, od strokovnjakov, da gremo na teren, da vidimo dogajanje v živo, da doživimo teorijo v praksi. Zelo pomembno je, da vsa dejstva, pred katera postavimo dijake, niso izmišljena, ampak iz resničnega sveta, iz njihove okolice ali bližine, njihovih vrstnikov.

### 4.4 Potek

Projektno delo je razdeljeno na štiri dni, v trajanju 6 šolskih ur.

#### *Prvi dan*

Dan pričnemo tako, da dijake seznanimo z načinom dela. Naredimo načrt, si razdelimo zadolžitve, se dogovorimo za trajanje posameznih delov dneva, določimo čas za malico in se pogovorimo o obnašanju. Začnemo s plakatom, na katerega dijaki naredijo miselni vzorec ZDRAV ŽIVLJENJSKI SLOG z metodo »brainstorming«. Plakat je prazen, kot naš začetek, naš namen je, da ga konec tedna dopolnimo z veliko spoznanji. Po uvodu se najprej odpravimo v študijsko knjižnico, kjer imamo študijski prostor na revijalnem oddelku. Dijaki imajo nalogo prebrskati revije in poiskati različne članke o zdravem načinu življenja. Po določenem času vsak dijak predstavi izbrani članek drugim, ki mu prisluhnejo. Odgovoriti morajo na vprašanje: zakaj sem izbral ta članek, kaj sem novega izvedel, kaj bi si morali zapomniti. Z dijaki se pogovorimo o tem, koliko se zavedajo svojega načina življenja, ali bi si želeli kaj spremeniti, pripovedujejo o izkušnjah drugih. Uporabimo metodo »steklenica resnice«, vsak, ki ga steklenica določi, z drugimi deli eno izkušnjo, slabo ali dobro. Pred zaključkom prvega dne se posvetimo še duševnemu zdravju. Povabimo študente psihologije, ki z dijaki spregovorijo o duševnih stiskah in stresu ter jih naučijo različne tehnike upravljanja stresnih situacij in tehnik meditacije.

#### *Drugi dan*

Dogovorjeno imamo predavanje v Zdravstvenem domu Maribor, kjer nam pripravijo predavanje na temo Mladostnik – zdravje - odvisnosti. Po končanem predavanju sledijo

delavnice o morfologiji našega telesa. Dijaki v paru izmerijo in izračunajo svojo kostno maso, maščobno maso in mišično maso. Nadaljujemo s sestavljanjem zdravega jedilnika. Za vsak jedilnik izračunajo kalorično vrednost in poskušajo poiskati bolj zdravo varianto. Posebej so opozorjeni na vrednost sladkorja, soli in maščob v pijačah in prigrizkih iz avtomatov. Posebno poglavje posvetimo uživanju vode. Poslikamo črtne kode priljubljenih sladkih izdelkov in pijač (npr. Frutabela, Kinder Bueno, čokoladni rogljiček, Redbull) in jim predstavimo aplikacijo Veš Kaj Ješ. Izpišemo vsebnosti sladkorja v pijačah in maščob v prigrizkih. Na spletu poiščemo rešitve, kako se izogniti slabim prigrizkom in jih nadomestiti z bolj zdravimi. Izmerimo vsebnost sladkorja v sladkih pijačah in jih spremenimo v dejanske vrednosti (primerjamo jih z vrečkami sladkorja po 5 gramov).

#### *Tretji dan*

Na pogovor povabimo znanega športnika, ki z dijaki spregovori o svojih športnih začetkih, procesu treninga, usklajevanju športa in šolskih obveznostih, psihološki pripravi in podobnem. Ta vrsta predavanja je za dijake izredno zanimiva, saj slišijo osebne izkušnje nekoga, ki je uspešen na svojem področju.

Za zaključek dneva se odpravimo na igrišče za odbojko na mivki. Dijaki in dijakinje sestavijo mešane ekipe in odigrajo tekme med razredi. Sprostitev v naravi izkoristimo za druženje in pogovor.

#### *Četrty dan*

Za zaključek projekta pripravimo pravo tekaško prireditev poimenovano Tretja teče, ki se je udeležijo vsi letniki šole. V sodelovanju s podjetjem Pro Time organiziramo tek za vse dijake šole. Pripravimo traso teka, razdelimo štartne številke s čipi, poskrbimo za osvežilne postaje na trasi, pripravimo darilne vrečke za najboljše ločene po letnikih in spolu, na koncu pa priredimo uradno razglasitev rezultatov. Prireditev je med dijaki dobro sprejeta in je postala tradicionalna.

## **5. Evalvacija**

Projektno delo je velik izziv tako za dijake, kot učitelje. Obojim daje veliko zadovoljstva in predvsem izkustvenega učenja. Kot opiše Žužjeva (1995), se pri projektnem delu odpre nepredvidljiva bogata paleta variant projektne učnega dela in je nemogoče predvideti vsa spoznanja, znanja, vse vzgojne učinke, vsa nova ustvarjalna hotenja – nemogoče je predvideti vse notranje, čustvene in s tem v zvezi miselne polemike, veliko ustvarjalnost, ki se kaže v bogatejšem govornem in pisnem izražanju ter umetniškem ustvarjanju. S tem načinom dela naj bi bil sprožen razvoj dijakovih osebnostnih sposobnosti tako na kognitivnem, psihomotoričnem in socialnem področju, ob samoaktivnosti in notranji motivaciji.

**Motivacija** za delo je včasih večja, včasih manjša, pomembna je izbira teme (nevsakdanje vsebine, ki so povezane s poklici, za katere se usposablja ali s tematiko iz vsakdanjega življenja, v katero se poglobijo), ki mora biti za dijaka zanimiva in poučna. Dijake je treba motivirati in jih pripraviti na delo. Dobro je treba pripraviti potek dela, da so dijaki motivirani v vseh fazah dela. Uporabiti je treba različne metode dela, multimedijška sredstva, skratka projektno delo naj bo čim bolj razgibano in zanimivo. Manjša skupina dijakov zagotavlja lažje delo.

**Komunikacija** je bistveno drugačna, saj dijake pri delu le usmerjamo; zaradi manjšega števila dijakov poteka med vsemi posamezniki na vseh ravneh, je vsestranska, živahna ter

iskrenejša, saj dijaki ob delu na glas izražajo občutja, razmišljanja, svoje poglede ipd., se bolj odprejo. Pomembno je ustvariti dobro klimo v skupini.

**Konflikt** nastopi v primeru, ko dijaki ne morejo oziroma ne znajo sprejeti mnenja drugega, ko ne znajo medsebojno sodelovati, ko so neresni, niso pripravljeni delati, ko ne upoštevajo dogovorov ipd. Ovire je treba odpravljati sproti in zmanjšati morebitne pomanjkljivosti oziroma slabosti.

**Dodana vrednost** projektne delo je, da se dijaki srečajo z drugačnim načinom dela in ob tem usvojijo znanja, ki so potrebna in pomembna za njihov poklic ali pa širijo njihove kompetence, ki so pomembne v vsakdanjem življenju. Urijo se v pridobivanju in iskanju informacij iz različnih virov, se računalniško opismenjujejo, vsi morajo biti dejavni, vadijo javno nastopanje, krepijo samozavest. Učijo se timskega dela, dojemajo pomembnost dogovorov, kompromisov ipd. So ustvarjalnejši in spoznavajo delo na terenu. Postajajo samostojnejši, odgovorni, iznajdljivi, domiselni, izvirni. Delo opravljajo z navdušenjem in zavzeto. Razvijajo sposobnost samostojnega opazovanja, primerjanja, povezovanja in logičnega sklepanja ter sposobnost samostojnega poročanja.

**Slabosti** se pokažejo tedaj, če dijaki niso pripravljeni delati, se izogibajo, niso samostojni, če delo ne poteka timsko, kot je predvideno; če je klima v skupini slaba. Problem je, če nismo postavili ciljev oziroma so nedosegljivi, če k problemu nismo pravilno pristopili, če nismo upoštevali interesov dijakov, njihovih potreb in sposobnosti, če nismo skupaj načrtovali pot do rešitve problema, če si nismo postavili posameznih faz, jih preverjali ter utemeljili.

## 5. Zaključek

Ključno je, da se o zdravi prehrani začnemo pogovarjati čim prej v začetku izobraževalnega procesa. Vendar zgolj frontalno poučevanje ne prinaša željenih rezultatov, saj se delež prekomerno debelih mladostnikov v zadnjem časovnem obdobju drastično povečuje. V predstavitvi je predstavljen eden od načinov, kako lahko izboljšamo prehranske navade mladostnikov. Problem povečane telesne teže in zmanjšane fizične sposobnosti, ki smo ga zaznali med svojimi dijaki, nas je pritegnil k projektne delu. Namen projekta je bil ozavestiti mlade, da je za zdrav način življenja potrebno skrbeti že v mladosti. Naši cilji so bili usmerjeni v to, da dijaki sami pridobijo znanja, da sami pridejo do spoznanj o pomembnosti teh dejavnikov. Posluževali smo se različnih metod: teoretičnih in praktičnih, poslušali smo predavanja, sestavljali jedilnike, merili vsebnost sladkorja v pijačah, bili smo fizično aktivni in s tem dokazovali vpliv gibanja na počutje. Rezultatov ne moremo prikazati v številkah, so le odraz zadovoljstva in zavesti udeležencev. Pomembno je, da smo postavili temelje, na katerih lahko posameznik gradi. Dijaki so aktivno sodelovali, namen in osnovni cilj sta bila dosežena.

## 6. Viri

- Atlagič, G., Ciglič, I., Černilec, J., Gorjan, M., Krošl, K., Maher, N. in Ravbar, J. (2006). *Projektno delo: gradivo za učitelje*. Ljubljana: Center RS za poklicno izobraževanje.
- Bahovec, I., Bezić, T., Kranjc, A., Slivar, B. in Zupanc, B. (2007). *Ocenjevanje v novih programih srednjega poklicnega in srednjega strokovnega izobraževanja*. Ljubljana: Center RS za poklicno izobraževanje.
- Ministrstvo za zdravje RS, Ministrstvo za šolstvo in šport RS. (2006). *Akcijski načrt telesne (gibalne) dejavnosti za krepitev zdravja 2006-2011*.
- NIJZ (Nacionalni inštitut za javno zdravje). *Cindi Slovenija raziskava-Z zdravjem povezan vedenjski slog*. Ljubljana. Nacionalni inštitut za javno zdravje 2001, 2004, 2008, 2012, 2016, 2020.
- Žužej, V. (1991). *Projektno delo*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Žužej, V. (1995). *Spremljanje in evalvacija učinkov projektne učnega dela pri uvajanju v pouk*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

### Kratka predstavitev avtorja

**Polona Rajher** je profesorica športne vzgoje, zaposlena na III. gimnaziji v Mariboru. Poučuje športno vzgojo v gimnazijskih razredih in v programu predšolske vzgoje, plesno izražanje v programu predšolske vzgoje ter izbirni modul Šport za otroke v 4. letnikih predšolske vzgoje. Pri svojem delu rada spoznava in uvaja nove koncepte vzgoje in poučevanja.

# Kako vzpodbuditi učence h gibanju in zdravemu načinu življenja

## How to Encourage Students to Exercise and Lead a Healthy Lifestyle

Jak Rogel

*Osnovna šola Janka Kersnika  
rogel.jak@gmail.com*

### **Povzetek**

Gibanje je osnova za psihofizični razvoj otrok in mladostnikov. Gibalni vzorci, ki jih pridobijo v mladosti, ter redna dnevna telesna vadba vplivajo na pozitiven odnos do rekreacije v kasnejših starostnih obdobjih. Zraven sodijo tudi vzorci zdravega načina prehranjevanja. Učitelji športa opažamo, da učenci v osnovni šoli vedno bolj odklanjajo gibanje oziroma telesno vadbo, ker jim le-ta predstavlja napor, ki ga niso vajeni. Hkrati so vzorci prehranjevanja vedno slabši, učenci uživajo veliko sladkorja, in sicer predvsem v obliki sladkih pijač. Večino časa, ki ga ne porabijo za popoldanske športne aktivnosti, preživijo ob mobilnih napravah ali pred računalniki. Posledice so vidne na zdravju, predvsem je povečana telesna teža, njihova fizična zmogljivost je veliko nižja v primerjavi z nekaj generacijami pred njimi. Učitelji športa se trudimo poiskati načine, kako jih vzpodbuditi k bolj pogostemu gibanju, kako vzljubiti gibanje ter kako osvojiti pravilne vzorce prehranjevanja. V članku so predstavljene konkretne ideje, ki se jih poslužujemo športni pedagogi med urami športa, da učence motiviramo ter vzpodbudimo h gibanju in zdravemu načinu življenja. Ideje in praktične naloge so v pomoč širši stroki, ki se ukvarja s podobno problematiko.

*Ključne besede:* gibanje, ideje, prehranjevanje, predmet šport, sladkor, telesna teža, učitelji, vzpodbuda, zdravje.

### **Abstract**

Movement is the basis for the psychophysical development of children and adolescents. Movement patterns acquired in youth and regular daily physical exercise influence positive attitudes towards recreation in later age periods. It also includes examples of a healthy way of eating. As sports teachers, we notice that pupils in primary school are increasingly rejecting movement or physical exercise, because it represents an effort they are not used to. At the same time, eating patterns are getting worse, students consume a lot of sugar, especially in the form of sweet drinks. Most of the time not spent on afternoon sports activities is spent on mobile devices or in front of computers. The consequences are visible in terms of health, especially the increased body weight, their physical capacity is much lower compared to a few generations before them. As sports teachers, we try to find ways to encourage them to exercise more often, to make them fall in love with exercise, and to get them to adopt the right eating habits. The article presents concrete ideas that sports pedagogues use during sports lessons to motivate students and encourage them to exercise and lead a healthy lifestyle. Ideas and practical tasks are helpful to the wider profession dealing with similar issues.

*Keywords:* body weight, eating, encouragement, health, ideas, movement, sport subject, sugar, teachers.

## 1. Uvod

Gibanje je primarna potreba vsakega človeka in pomemben element kakovosti življenja. Zaradi ustrezno razvitih gibalnih sposobnosti sta bila omogočena obstoj in preživetje naših prednikov (Dolenc, 2015). Danes z gibanjem razvijamo predvsem sposobnosti, ki so pri rednem delu zanemarjene, utrjujemo zdravje in blažimo posledice stresa pri delu, ohranjamo stik z naravo ter razširjamo svojo socialno mrežo (Završnik in Pišot, 2005).

Gibalna aktivnost je za otroke in mladostnike eden najpomembnejših varovalnih dejavnikov, ki zagotavljajo zdrav telesni in psihosocialni razvoj (Dolenc, 2015).

Gibalni vzorci, ki jih pridobijo v mladosti, ter redna dnevna telesna vadba vplivajo na pozitiven odnos do rekreacije v kasnejših starostnih obdobjih. Zraven sodijo tudi vzorci zdravega načina prehranjevanja.

Prostočasna gibalna aktivnost oziroma športna aktivnost, športni pouk in druge oblike redne vadbe predstavljajo vrsto kratkoročnih in dolgoročnih koristi za zdravje mladostnikov (Van Der Horst, Twisk, Paw in Van Mechelen, 2007; Završnik in Pišot, 2005).

Predmet šport (prej športna vzgoja) je del predmetnika v slovenskih vzgojno-izobraževalnih ustanovah. Vsebina predmeta je prioritarno usmerjena v spodbujanje veselja do gibanja in pozitivnega odnosa do športa ter v pridobivanje gibalno športnih navad za vse življenje.

Zadnja leta vse več učiteljev športa opaža, da učenci v osnovni šoli vedno bolj odklanjajo gibanje oziroma telesno vadbo, ker jim le-ta predstavlja napor, ki ga niso vajeni. Hkrati so vzorci prehranjevanja vedno slabši, učenci uživajo veliko sladkorja, in sicer predvsem v obliki sladkih pijač in energijskih napitkov. Večino časa, ki ga ne porabijo za popoldanske športne aktivnosti, preživijo ob mobilnih napravah ali pred računalniki. Posledice so vidne na zdravju, predvsem je povečana telesna teža, njihova fizična zmogljivost je veliko nižja v primerjavi z nekaj generacijami pred njimi.

Z opisano problematiko se športni pedagogi spopadamo na različne načine. Skupaj iščemo ideje ter rešitve, kako povrniti primarno veselje do gibanja in užitka ob vadbi. Hkrati pa je naša naloga, da učence ozaveščamo o zdravem načinu prehranjevanja, ki je poleg zadostne športne vadbe osnova za dobro zdravje in počutje.

V članku so predstavljene konkretne ideje, ki se jih poslužujemo športni pedagogi med urami športa, da učence motiviramo ter vzpodbudimo h gibanju in zdravemu načinu življenja. Ideje in praktične naloge so v pomoč širši stroki, ki se ukvarja s podobno problematiko.

## 2. Vpliv neaktivnega življenjskega sloga na telesno in duševno zdravje

Premalo dnevnega gibanja in slabi vzorci prehranjevanja vplivajo tako na telesno kot duševno zdravje. Otrok, ki se premalo giba, dnevno izgublja na telesni kondiciji, kar pomeni, da bo za opravljanje vseh fizičnih aktivnosti občutil več napora kot otrok, ki je v dobri splošni telesni kondiciji. Hkrati je možnost poškodb večja, saj so njegove mišice slabo razvite ali rahlo atrofirane, srčno-žilni sistem pa ni vaju večjih naporov. Stanje, ko je otrok utrujen, zadihan, ko trpi med naporom, je za otroka nelagodno stanje.

Vse to ga odvrta od nadaljnjega gibanja, kar pomeni, da zapade v krog negativnih občutkov in zato zanj gibanje predstavlja negativno izkušnjo. Tak otrok bo veliko raje sedel pred televizijski ekran, vzel mobilni telefon, igral igrice, kot se odpravil na igrišče in prosti čas preživel kvalitetno v zdravem okolju.



Večina teh otrok ima tudi slabe prehranjevalne navade, ki prav tako slabo vplivajo na splošno zdravje mladostnika. Učitelji v času šolskih obrokov vidimo, katero vrsto hrane učenci najraje izberejo. Ko dobijo za malico kruh, namaz, sir, salamo ter zraven še sadje ali zelenjavo, le-ta ostane v velikih količinah.

Energijske pijače pijejo že pred poukom, nezdrave prigrizke pa si nosijo v šolo ali na dneve dejavnosti.

Vse to na dolgi rok vpliva na poslabšanje telesnega zdravja, prevelika količina zaužitega sladkorja se kopiči v maščobnih zalogah, učenci imajo že v mirovanju previsok srčni utrip zaradi česar so nemirni med poukom. Zanimanje lastnega zdravja ima dolgoročne posledice na duševno zdravje. Zaradi slabe samopodobe trpi veliko mladostnikov, nekateri celo tako močno, da se jim pojavljajo anksiozne motnje. Vse več učencev pa ima zaradi tega tudi motnje hranjenja.

### 3. Predmet šport in prepoznavanje upada splošne telesne pripravljenosti ter zainteresiranosti za gibanja

Športno-vzgojni karton (ŠVK) ali SLO-fit je nacionalni sistem za spremljavo telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine, v katerega so vključene vse slovenske osnovne in srednje šole, z letom 2015 pa se je poskusno začela tudi vpeljava sistema med študentsko populacijo. S pomočjo podatkov ŠVK (preglednica 1) lahko otroci in njihovi starši spremljajo svoj telesni in gibalni razvoj, učitelji športa pa pridobivamo pomembne informacije, na podlagi katerih lahko otrokom ali mladostnikom, ki imajo v svojem razvoju težave, strokovno pomagamo in jih usmerjamo.

Več kot 30 let nam ta sistem omogoča bolj kvalitetno delo pri pouku športa, kar se kaže tudi v gibalnem in telesnem stanju slovenskih otrok in mladine, ki je boljše od stanja v večini evropskih držav, vendar pa tudi naši otroci niso imuni na spremembe v načinu življenja in tudi pri nas že vrsto let opazamo negativne trende razvoja. Zaradi tega je danes še toliko bolj pomembno, da podatki, ki so na voljo, postanejo del vsakdanje rabe v šolah in del vsakoletne komunikacije med šolo in starši (povzeto po: <https://sports.splet.arnes.si/sportno-vzgojni-karton/>).

#### Preglednica 1

*Primer standardnih testov ŠVK, učenec XY*

KRATICA	OPIS	RAZRED: 7. C	RAZRED: 8. C
ATV	telesna višina	163 cm	170,6 cm
ATT	telesna teža	59,2 kg	68,4 kg
AKG	kožna guba nadlahti	20 mm	26 mm
DPR	dotikanje plošče z roko – hitrost izmeničnih gibov oz. živčna prevodnost ter koordinacija in moč ramenskega obroča	40 ponovitev	44 ponovitev
SDM	skok v daljino z mesta – eksplozivna moč nožnega mišičevja in njena sposobnost za maksimalne obremenitve	175 cm	174 cm
PON	premagovanje ovir nazaj – koordinacija gibanja vsega telesa	9,5 sekund	10,4 sekund

DT	dviganje trupa – mišična vzdržljivost trupa, ki vpliva na pravilno držo telesa	46 ponovitev	41 ponovitev
PRE	predklon na klopci – gibljivost v kolčnem sklepu	45 cm	41 cm
VZG	vesa v zgibi – mišična vzdržljivost ramenskega obroča in rok	30 sekund	24 sekund
TEK 60 m	šprinterska hitrost	9,7 sekunde	10,6 sekunde
TEK 600 m	splošna vzdržljivost	160 sekund	169 sekund

Rogel, J., *osebni arhiv ŠVK*

Primer učenca s ŠVK, ki je poslabšal rezultate v enem šolskem letu, ni osamljen. Statistika kaže, da se močno povečuje maščobna masa, velik upad pa je viden tudi pri splošni kondiciji, vzdržljivosti v moči ter gibljivosti.

Upad motivacije za športno dejavnost se odraža pri urah športa. Ko učitelj predstavi potek ure, je neglede na vsebino, ki bo sledila, veliko negotovanja, pripomb in slabe volje. Časi, ko so se učenci veselili športa, so na žalost minili. Je pa res, da s pravilnim pristopom in skozi razne igre ter motivacijske prijeme dobimo učence na svojo stran. Učitelji športa že dolgo ne sledimo samo učnemu načrtu, ampak se ukvarjamo bolj s tem, kako bomo taktično in vsebinsko izpeljali take ure športa, da bomo dosegli vse zastavljene cilje, hkrati pa vzpodbudili učence h gibanju.

#### **4. Vsebine, prijemi in primeri dobre prakse za vzpodbujanje gibanja in odnosa do lastnega zdravja**

Učenci ne marajo navora, zato so vsebine, kot je splošna kondicijska priprava, zelo nepriljubljene. Učenci vedo, da jih čaka določene vrste napor. Izmikajo se z različnimi zdravstvenimi opravičili, ki jih pišejo starši. Velikokrat pa se izgovorijo na slabo počutje.

Ker je dolgotrajnejši tek za veliko večino, ki se v popoldanskem prostem času ne ukvarja z nobeno športno dejavnostjo (treningi, športna interesna dejavnost), zelo suhoparna vsebina, smo jo učitelji športa popestrili oziroma preoblikovali na ta način, da vseeno uresničimo zastavljene cilje, hkrati pa se učenci zabavajo in pozabijo na napor.

##### *4.1 Primeri dobre prakse – dolgotrajni tek na zabaven način*

###### 1. Tek, med katerim si pripovedujejo šale

Učenci si med tekom pripovedujejo šale. Tako pozabijo na tek in se hkrati zabavajo. Učenec, ki je povedal najboljšo šalo (najbolj smešno), lahko izbere poljubno igro z žogo, ki jo učenci odigrajo v drugem delu ure.

###### 2. Tek, med katerim stopajo samo na označena polja, postavljena na tekaški progi

Učitelj na tekaški progi označi polja, ki se jim učenec med tekom izogiba. Vse skupaj izgleda kot daljši poligon teka med stožci in obroči na tleh. Vse to zahteva stalno pozornost. Učenci preusmerijo misli na nalogo in ne toliko na svoje občutke med tekom. Ko želimo, da tečejo hitreje, lahko določimo čas kroga, ki ga morajo opraviti z vsemi nalogami. Ne tekmujejo med

seboj, ampak sami s seboj. Če je čas boljši od prejšnje šolske ure, si prislužijo nagrado ali plus točke, ki vplivajo na zvišanje ocene.

### 3. Tek z iskanjem slovenskih pregovorov

Učitelj pred pričetkom ure pripravi samolepilne liste z besedami, ki skupaj tvorijo slovenski pregovor. Posamezne liste prilepi izbranim učencem na prsno stran majice, potem pa vsi pričnejo s tekom. Učenci se preHITEVajo in iščejo besede na majicah sošolcev. Ker imajo besede na majici samo izbrani učenci, ki so pomešani med množico vseh tekačev, je za pravilno rešitev problema potrebno prehiteti kar nekaj učencev in si s pomočjo spomina priklicati vse besede ter sestaviti pravilen slovenski pregovor. Učenec, ki mu prvemu uspe sestaviti pregovor, lahko prekine tek, ostali tečejo do konca.

### 4. Tek – telefonček

Učitelji pred tekom izbranemu učencu na uho pove določen stavek. Učenci pričnejo z dolgotrajnim tekom. Ko učitelji zapiska ter izgovori ime naključnega učenca, mora učenec, ki pozna stavek, priteči do njega ter mu na uho povedati, kar si je zapomnil. To se ponovi večkrat, učenci so predvsem pozorni na izgovorjavo, na pomnjenje slišanege ter ne toliko na tek. Učitelj naznani konec teka, zadnji učenec, ki mu je bil posredovan stavek, le-tega izgovori na glas. Ob tem se zelo zabavajo.

#### 4.2 Zunanja in notranja motivacija pri doseganju zastavljenih ciljev

Učitelji športa opažamo, da učenci v osnovni šoli veliko bolj odreagirajo na naloge, pri katerih je v ozadju zunanja motivacija, kot je npr. določena nagrada ali nekaj oprijemljivega.

Vrednote, kot so zdrav duh v zdravem telesu, gibati je zdravo, zdrava prehrana, so ključ do dobrega počutja in spadajo med notranjo motivacijo. Kljub temu da jih stalno poudarjamo, pa so na kratek rok, ko izpolnjujemo kratkoročne cilje, neustrezne.

Torej je vzpodbujanje h gibanju bolj usmerjeno skozi igro. Vedno postavimo nek dosegljiv cilj, ki učence zunanje motivira.

Dobra ocena pri športu ne sme biti tista, za katero bodo učenci vložili več truda, kot če bi to naredili zaradi svojega lastnega zdravja ali zdrave tekmovalnosti. Vseeno pa jih vsake toliko lahko na ta način vzpodbudimo in v njih prebudimo željo po uspehu. Na spodnjem primeru lahko pogledamo, kdaj je primerno in kdaj ni primerno oceniti neko gibalno nalogo (preglednica 2).

#### **Preglednica 2**

*Dober in slab primer doseganja cilja z nagrado odlične ocene*

<b>Dober primer zunanje motivacije skozi ocenjevanje</b>	
Učencem obljubim odlično oceno, če jim uspe narediti 10 vzgibov.	
Zakaj je to dober primer?	Učenci, ki ne uspejo, ne dobijo slabe ocene. Hkrati jih motiviram, da bomo izziv ponavljali. Če jim uspe kadarkoli v roku šolskega leta, prav tako dobijo odlično oceno. Naloge 10 vzgibov ni v učnem načrtu športa in ne predstavlja slabe ocene za učence, ki jim naloga ne uspe.

<b>Slab primer zunanje motivacije skozi ocenjevanje</b>	
Učenec dobi odlično oceno, če je naredil vse pravilno in hkrati dosegel zastavljen čas na izbrani razdalji.	
Zakaj je primer slab?	<p>V sklopu učnega načrta se morajo učenci naučiti pravilno štartati iz štartnega bloka. Učenec dobi odlično oceno, če je naredil vse pravilno in hkrati dosegel zastavljen čas na izbrani razdalji. Čeprav je učenec naredil tehnično popoln štart, mu ne priznam odlične ocene, ker prepočasi prečka ciljno črto.</p> <p>Hitrost je v 95 % prirojena, zato je napačno, da učence ocenjujemo na ta način in jih še dodatno demotiviramo s slabo oceno.</p> <p>Pomembno je, da se ja naučil vse ključne faze štarta.</p>

#### 4.3 Kako motivirati učence, da bi se bolj zdravo prehranjevali?

Da bi dosegli ta cilj, je pomembno, da učence redno izobražujemo na temo zdravega prehranjevanja. Učenci se o zdravem načinu prehranjevanja veliko pogovarjajo tudi pri drugih predmetih, kot sta gospodinjstvo in biologija. Vseeno pa manjka predavanj s konkretnimi ponazoritvami, ki na učence naredijo vtis in si videno ter slišano bolj zapomnijo. Nekaj primerov predavanj in delavnic:

- Koliko sladkorja je še varno zaužiti v enem dnevu in koliko je že preveč?  
Učitelj pokaže dejanske količine sladkorja, da si učenci lažje predstavljajo.
- V katerih živilih in pijačah je največja in najmanjša količina sladkorja?
- Izbor zdravih jedi in nezdravih sestavin ter priprava jedilnika iz nabora različnih vrst hrane, ki jih učitelj prinese pred učence.
- Slikovna ponazoritev zamaščenih jeter, zamašenih žil ...
- Pripovedovanje anekdot glede pitja energijskih pijač.

S tem, ko bodo učenci vključeni na praktičnih delavnicah ter sami ugotovili kakšne količine sladkorja so npr. v sladkanih pijačah, bodo naslednjič sami presodili, ali je ustrezno, če si kupijo 1 liter sladkane pijače in jo popijejo.

#### 4.4 Priprava jedilnikov za izboljšanje zdravja, znižanje telesne maščobe ter teže

Kot je bilo že uvodoma predstavljeno, učitelji športa opažamo trend upada motoričnih sposobnosti pri učencih, hkrati pa se povečuje telesna teža in maščobna komponenta. Iz tega izhaja dejstvo, da se telesno težji učenci hitreje utrudijo pri vadbi, imajo nižjo splošno moč trupa in nog, slabšo koordinacijo in večjo kožno gubo. Vse to se opazi na primerjavi vsakoletnih rezultatov pri testih športno-vzgojnega kartona (ŠVK).

Ena od možnih rešitev je vključevanje učencev v kontrolirano prehranjevanje z vnaprej pripravljenimi jedilniki prilagojenimi njihovi starosti, bazalnemu metabolizmu, spolu, dnevni

aktivnosti. Ker je to osebni pristop, ki nima podlage v učnem načrtu oziroma se tovrstni programi izvajajo v sklopu posebnih zdravstvenih ustanov, potrebujemo soglasje starše za vključitev otrok v ta program.

V kolikor se starši strinjajo, učencem, ki imajo težave s telesno težo, pripravimo uravnotežene jedilnike. Učencem v prvi fazi izmerimo telesno težo in maščobno gubo, ki služi kot izhodiščna vrednost.

Nato se vsaj 2 meseca prehranjujejo po zastavljenem jedilniku (preglednica 3). Priporočimo jim tudi dodatno aktivnost vsaj 3-krat tedensko. Starši tu igrajo veliko vlogo. V kolikor striktno nadzorujejo otroka in ga bodrijo ter motivirajo, otrok doseže izjemne rezultate.

Učence po dveh mesecih ponovno izmerimo. Rezultat je v večini primerov izguba telesne teže ter izguba maščobne mase. Taki učenci dobijo dodaten zagon za zdrav način prehranjevanja in gibanje tudi v svojem prostem času.

### Preglednica 3

*Jedilnik, prilagojen učencu s prekomerno telesno težo*

ZAJTRK	DOPOLDANSKA MALICA	KOSILO	POPOLDANSKA MALICA	VEČERJA
- 2 dcl tople vode z malo limone - 2 jajčki na olivnem olju - 2 kosa pirinega kruha - 2 dcl zelenega čaja	- 1 srednje jabolko - 1 ego jogurt (250 ml) - 3 dcl vode	- 1 file lososa (170 g) - pečen krompir na olivnem olju (200 g) - 120 g zelena solata s čičeriko - 200 ml sveže stisnjene pomarančnega soka	- 2 pesti indijskih oreščkov - 2 kivija - 4 ovseni piškoti - 3 dcl vode	- 100 g svežega in naribanega zelja - 1 manjši narezan paradižnik - 60 g fižola (rjavega), kuhanega - bučno olje za solato in jabolčni ali balzamični kis za solato - piščančji file, pečen na olivnem olju (170 g) - riž basmati, kuhan na vodi (70 g) • pred spanjem 3 dcl koprivinega čaja
ENERGIJSKA VREDNOST ZAJTRKA: 510 kcal	ENERGIJSKA VREDNOST DOPOLDANSKE MALICE: 205 kcal	ENERGIJSKA VREDNOST KOSILA: 650 kcal	ENERGIJSKA VREDNOST POPOLDANSKE MALICE: 325 kcal	ENERGIJSKA VREDNOST: 706 kcal
<b>SKUPNA ENERGIJSKA VREDNOST OBROKA ZA DOLOČEN DAN: 2396 kcal</b>				

## 5. Zaključek

Učitelji športa se vsakodnevno trudimo vzgajati učence v skladu z rekom – Zdrav duh v zdravem telesu. A nismo vedno uspešni. Doba računalnikov, mobilne tehnologije, prevoznih sredstev na baterije je terjala svoj davek. Učenci, ki niso vključeni v nobeno interesno dejavnost in nimajo zastavljenih ciljev, so tako rekoč prepuščeni sami sebi. Večino časa zato izbirajo bližnjice, raje kot zunaj so pred televizijskimi ekrani, računalniki in čisto predolgo pred mobilnimi napravami. Ti otroci večino časa preživijo v okolici, ki daje slab vzgled. Ker je v njihovem življenju premalo gibanja, naglo upada njihova psihofizična kondicija.

Taki učenci imajo večinoma slabe prehranjevalne navade ter bioritem spanja. Vse to vodi v trend debelosti in vpliva na samopodobo otroka.

Posledice so vidne predvsem v šoli, saj so utrujeni, nemotivirani za delo ter se hitro utrudijo že pri manjšem naporu. Šport zato povezujejo z nelagodjem.

Učitelji športa smo vsakodnevno pred težkim izzivom, kako izpeljati ure, da bi učence čim več naučili, da bi se gibalno znotraj zdravih norm ter da bi pri tem tudi uživali.

V prispevku je bila predstavljena širša slika, kako se lotiti te problematike. Na podlagi lastnih izkušenj je bila razvita metoda, ki pripomore k bolj zabavnim uram športa ter doseganju zastavljenega skozi igro. Delovanje pa mora biti tudi preventivno. Vsakodnevno je potrebno poudarjati zdrav način prehranjevanja.

Kot vzgojno-izobraževalna ustanova bomo uspešnejši, če bomo podobno problematiko reševali na več nivojih in medpredmetno. S prispevkom in konkretnimi idejami želim pomagati ostalim športnim pedagogom, ki se soočajo s podobnimi težavami in izzivi.

## 6. Viri

Benardot, D. (1999). Nutrition for serious athletes. Prehrana za resne športnike.

Dolenc, P. (2015). Telesna samopodoba in gibalna/športna aktivnost mladostnikov.

Pistotnik, B. (2017). Osnove gibanja v športu, osnove gibalne izobrazbe.

Škof, B., s sodelavci (2016). Šport po meri otrok in mladostnikov.

Van Der Horst, K., Twisk, J., Paw, M., Mechelen, M. (2007). A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. Kratek pregled korelatov telesne dejavnosti in sedečega načina življenja v mladosti.

Videmšek, M., Stančević, B. (2004). *Popestrimo športno vzgojo*.

Završnik, J., Pišot, R. (2005). *Gibalna/športna aktivnost za zdravje otrok in mladostnikov*.

### Kratka predstavitev avtorja

**Jak Rogel** je univerzitetni diplomiran športni pedagog. Diplomiral je na Fakulteti za šport. Trenutno je zaposlen na Osnovni šoli Janka Kersnika na Brdu pri Lukovici, kjer poučuje predmet šport. V prostem času se ukvarja s trenerstvom atletike, natančneje s skokom ob palici. S svojim izkušnjami s tekmovalne kariere pomaga učencem in tudi mladim atletom, da najdejo pravo pot v življenju in se spoprimejo s težavami skozi prizmo športa. Ukvarja se s svetovanjem na temo zdrave prehrane in zdravim načinom življenja skozi gibanje.

# Delo z nadarjenimi dijaki – pristopi in izzivi

## Working with Gifted Students - Approaches and Challenges

Alenka Trpin

*Šolski center Škofja Loka, Srednja šola za strojništvo  
alenka.trpin@scsl.si*

### **Povzetek**

Nadarjeni dijaki so tisti mladostniki, ki v razredu izstopajo po odnosih, komunikaciji, sodelovanju, razmišljanju in imajo izvirne ideje pri reševanju zastavljenih problemov. Matematika je temeljni predmet v osnovnem in srednjem izobraževanju, pri katerem se od učencev in dijakov zahteva poglobljeno razmišljanje in povezovanje znanih dejstev z novimi definicijami. Pri tem nadarjen dijak izstopa po načinu razmišljanja, podajanju odgovorov in vprašanj, ki jih zastavlja. Takim dijakom moramo omogočiti, da si še boljše razvijejo svoje intelektualne sposobnosti. Na Srednji šoli za strojništvo smo dijakom ponudili dodatni pouk matematike, ki vključuje vsebine, ki se jih v rednem kurikulumu ne obravnava. Pri teh urah poskušamo vpeljati moderne metode kot so uporaba i-učbenikov, razne aplikacije, ki se jih dobi brezplačno preko interneta, do dela med dvojicami, kjer razvijajo sodelovalno učenje. Hkrati vpeljujemo matematično modeliranje, kjer na konkretnih primerih iz življenja uporabljajo matematične pojme in rešujejo matematične probleme.

*Ključne besede:* aplikacije, matematično modeliranje, matematika, nadarjeni dijaki, pedagoško kolo.

### **Abstract**

Gifted students are those young people who stand out in the classroom for their relationships, communication, collaborative thinking, and original ideas to solve problems. Mathematics is a fundamental subject in primary and secondary education, requiring pupils to think deeply and relate known facts to new definitions. Here, a gifted pupil or several pupils stands out in the way they think, the answers they give and the questions they ask. We need to enable them to develop their intellectual abilities even further. At the Secondary School of Mechanical Engineering, we have offered students additional mathematics lessons that cover topics not covered in the regular curriculum. In these lessons we try to introduce modern methods such as the use of i-textbooks, various applications that can be obtained free of charge via the Internet, to pair work where they develop cooperative learning. At the same time, we introduce mathematical modelling, where they apply mathematical concepts and solve mathematical problems using real-life examples.

*Keywords:* apps, gifted students, mathematical modelling, mathematics, pedagogy wheel.

## **1. Uvod**

V našem šolskem sistemu so nadarjeni dijaki še vedno precej zapostavljeni, predvsem tisti na srednjih strokovnih šolah, ki so še vedno podmnožica dijakov s posebnimi potrebami. Dijakom s posebnimi potrebami so dodeljene individualne učne ure, za nadarjene pa zakonsko ni nič konkretno določeno. To je velik primanjkljaj, saj tako izgubljam na kvaliteti bodočih intelektualcev.

Namen članka je predstaviti delo z nadarjenimi na naši šoli pri matematiki. Cilji članka pa so: na kratko pregledati opredelitev nadarjenih dijakov v literaturi, pregled zakonskih določil za nadarjene dijake, pregled priporočil kako delati in poučevati take dijake.

## 2. Nadarjeni dijaki

Skozi zgodovino so se pogled na nadarjenost, razvoj nadarjenih učencev ter skrb za njih nenehno razvijali in spreminjali. V času Antike so posebno pozornost in skrb posvečali vzgoji in izobraževanju otrok, ki so prihajali iz družbene elite. Nadarjeni učenci so danes v mnogih državah sveta posebej obravnavani tudi v šolski zakonodaji (Bezić, 2019).

Tudi v Sloveniji so nadarjeni dijaki posebej opredeljeni v dveh zakonih in sicer v Zakonu o gimnazijah in Zakonu o srednjem poklicnem in strokovnem izobraževanju. V Zakonu o gimnazijah je okvirno določeno, da šola lahko nadarjenemu dijaku, dijaku perspektivnemu športniku, dijaku vrhunskemu športniku, dijaku, ki se pripravlja na mednarodna tekmovanja v znanju ali na druge mednarodne izobraževalne in kulturne prireditve ter izmenjave, v primeru drugih športnih in kulturnih dejavnosti, prihoda iz tuje države in v drugih utemeljenih primerih prilagodi opravljanje obveznosti. Prilagoditve šola uredi z osebnim izobraževalnim načrtom, s katerim se prilagodijo izvedba pouka in druge pravice ter obveznosti dijaka in šole v sodelovanju z dijakom in starši dijaka. Poleg tega iam nadarjen dijak možnost, da hitreje napreduje z opravljanjem predmetnih izpitov (Zakon o gimnazijah, 1996).

V Zakonu o srednjem poklicnem in strokovnem izobraževanju je to opredeljeno bolj splošno, kjer so nadarjeni dijaki vključeni v skupino dijakov s posebnimi potrebami. Za take dijake zakon opredeljuje le prilagojeno organiziranja. Tudi v tem zakonu je opredeljena možnost hitrejšega napredovanja z opravljanjem predmetnih izpitov (Zakon o poklicnem in strokovnem izobraževanju, 2006).

V splošnem avtorji nadarjenost definirajo zelo raznoliko. Po tradicionalni definiciji inteligentnosti je bil nadarjen učenec tisti, ki je na testu inteligentnosti presegel določeno število točk. Ta definicija je bila zasnovana na splošni inteligentnosti, ki jo merimo s testi inteligentnosti kot je Termanova definicija. V tej definiciji je meja za nadarjenost postavljena pri  $IQ = 135$  ocenjena s Stanford-Binetovim testom. Taka definicija nadarjenosti, ki daje poudarek samo na splošni inteligentnosti, ni ustrezna, saj vanjo niso vključeni učenci, ki so nadarjeni na drugih področjih kot so ustvarjalnost in umetnost ali specifična področja (npr. matematika, jeziki, naravoslovje, itd.) (Žagar, Jaušovec in Pečjak, 2012).

Makarovič opredeljuje nadarjenost kot visoko razvita določena sposobnost ali visoko razvite sposobnosti. Tu se pojavi vprašanje kaj je tisto, kar je nadpovprečno in kje je meja med povprečnim in izjemnim. Zato je poleg kvantitativnih razlik smotno upoštevati tudi kvalitativne razlike (Makarovič, 2002).

Novejše definicije opredeljujejo nadarjene otroke kot mladostnike, ki imajo posebne sposobnosti, s katerimi dosegajo izjemne rezultate na najrazličnejših področjih. Imajo izredno visoko razvite sposobnosti dokazovanja na področju kreativnosti in inteligence. Ti mladostniki izstopajo na posameznih področjih v šoli ali pa imajo izredno dobro razvite voditeljske sposobnosti. Na te sposobnosti ne vplivajo ekonomski status, prav tako pa ne vpliva oblika kulturne skupine, kateri otrok pripada. Nadarjene je moč najti tudi med učno neuspešnimi, socialno prikrajšanimi, gibalno oviranimi učenci (Ferbežer, Korez in Težak, 2006).

Ko se ukvarjamo z nadarjenostjo in nadarjenimi dijaki je zelo pomemben model Josepha Renzullija. Ta model se imenuje trikrožni model nadarjenosti. Nadarjenost definira kot preplet



treh komponent: nadpovprečnih sposobnosti, ustvarjalnosti ter osebnostne lastnosti. Nadpovprečne sposobnosti deli na splošne in specifične. Splošne se pokažejo šele v času šolanja in jih merimo s testi inteligentnosti. Specifične pa niso merljive s testi, ampak se jih ugotovi s pomočjo opazovalnih tehnik, s katerimi se ocenjuje dejavnost ali končen izdelek. Posamezna sposobnost še ne pomeni nadarjenosti, različne kombinacije le teh pa določajo pravo nadarjenost (Žagar, Jaušovec in Pečjak, 2012).

Nadarjenost ni odvisna le od prave kombinacije sposobnosti, ki jih ima posameznik, ampak tudi od njegove starosti. Nadarjenost se pri otrocih kaže drugače kot pri mladostnikih ali odraslih. Pri otrocih se nadarjenost lahko izkaže kot izreden potencial na določenem področju, ki pa ga morajo še razviti in izkoristiti. V mladostništvu in zgodnji odraslosti pa se nadarjenost izkaže kot dosežek, saj posameznik svoje sposobnosti in znanje že uspešno uporablja. V odraslosti se nadarjenost posameznika lahko izraža kot dosežek na različnih področjih, odvisno od njegovih zanimanj in usmerjenosti. Nadarjenost se meri na osnovi dosežkov, ki so odlični, visoko nadpovprečni ali izjemni v primerjavi z drugimi posamezniki na enakem področju. Vendar pa ne smemo zanemariti dejstva, da je nadarjenost kompleksen pojem in da se lahko izraža na različnih področjih, kot so na primer matematika, jezik, umetnost, šport in drugo. Zato je pomembno, da se nadarjenost prepozna na različnih področjih in da se posameznikom omogoči razvoj njihovih potencialov (Marentič Požarnik, 2012).

Z razvojem posameznikovega potenciala le ta dosega izjemne dosežke, razvija inovativne strategije, ki so prepoznane kot odlične ali izjemne. Za izjemnega posameznika lahko označimo tistega, ki na nekem področju odstopa od večine, ne le od povprečja (Bezić, 2019).

V posebnem so nadarjeni dijaki tisti, ki izkazujejo nadpovprečne lastnosti na (Bezić, 2019):

- intelektualnem (splošnem ali specifičnem) področju, ki se kaže v konvergentnem mišljenju,
- učnem (splošnem ali specifičnem) področju,
- področju ustvarjalnosti (umetnost, znanost, tehnika ali šport), ki se kaže v divergentnem mišljenju, originalnosti, fleksibilnosti,
- enem od umetniških področij (glasbeno, plesno, likovno, dramsko, filmsko, literarno),
- psihomotoričnem in senzomotoričnem (ali telesno – gibalnem) področju,
- področju socialnih veščin in
- področju samouravnavanja (motivacija, čustva, metakognicija).

### **3. Matematika za nadarjene dijake**

Pristop k nadarjenim dijakom je različen, povsod pa so definirana temeljna načela, ki se jih pri dijaku poskuša dodatno spodbujati, da razvije dimenzije ustvarjalnosti/kreativnosti, metakognicijsko in kritično mišljenje, zmožnost argumentiranja in logičnega mišljenja, spretnosti analiziranja in sintetiziranja, specifičnega znanja kot je kreativno mišljenje, prepoznavanja in definiranja problemov, metakognitivnih procesov – planiranje, spremljanje, reflektiranje lastnega učenja, motivacije (radovednost, tveganje napačnega odgovora, eksperimentiranje, želja po novosti, sprejemanje izzivov), osebnostne značilnosti (unikatnost, neodvisnost, odprtost za nove ideje, izkušnje in avanture, toleranca do dvoumnosti, osebnostna trdnost, pozitivna samopodoba) (Marentič Požarnik, 2012).

Bezić navaja da obstaja veliko različnih izobraževalnih programov za nadarjene dijake, ki so namenjeni razvijanju in izpopolnjevanju njihovih potencialov in talentov. Nekateri programi

so bolj specializirani na določenem področju, kot so na primer filmska/gledališka šola, tečaji računalniškega programiranja, robotike ali jezikovni tečaji, medtem ko so drugi bolj splošni, kot so na primer tabori, sobotne šole, mednarodne šole ali poletne šole. Poleg tega so na voljo tudi številni programi, ki so namenjeni razvijanju specifičnih veščin in metodologij, kot so na primer teorija znanstvenega spoznavanja ali De Bonove tehnike ustvarjalnega mišljenja. Obstajajo tudi programi izobraževanja na daljavo, ki omogočajo dostop do učnih vsebin in mentorstva tudi preko spleta (Bezić, 2019).

Vsekakor je pomembno, da se nadarjenim dijakom zagotovi dostop do različnih izobraževalnih programov, ki jim bodo pomagali razvijati in izpopolnjevati njihove talente ter spodbujati njihovo ustvarjalnost in kritično razmišljanje.

Tu se pojavi vprašanje kolikim nadarjenim dijakom je dostop do npr. izobraževalnih taborov omogočen, koliko jih sploh ve da to obstaja. Tabori in razne dejavnosti so večinoma dostopne omejenemu številu dijakov, ne sme se pa ignorirati finančne obremenitve. Marsikateri nadarjen dijak prihaja tudi iz finančno šibke družine, kar se je najbolj pokazalo v času dela na daljavo.

Ko smo bili primorani izvajati pouk na daljavo, smo se profesorji posluževali marsikatero aplikacije za boljše razumevanje matematičnih pojmov. To prakticiramo tudi sedaj, ko poteka pouk v učilnici. Ker pa se je medtem časom razvilo veliko aplikacij in pripomočkov, se včasih posameznik ne znajde v poplavi teh pripomočkov. V pomoč pri iskanju ustreznih aplikacij in drugih IKT je tudi pedagoško kolo, ki ga je razvil Allan Carrington. Model se je do danes razvil do pete verzije (TeachThought, 2016).

Model nudi priročne informacije, s pomočjo katerih lahko povežemo posamezno aplikacijo z učnimi dosežki, ki so neposredno povezani s sodobnimi pedagoškimi teorijami. Pri načrtovanju pouka pedagoško kolo pomaga poiskati orodja, s katerimi se lahko optimalno podpre proces učenja. Poleg tega dijakom omogoča razvijanje sodobnih kompetenc. Tako se na učinkovit način poveže teorija, praksa in aplikacije. Prednost modela je, da usmerja k razmišljanju o poučevanju v digitalni dobi. To je enostaven pripomoček, ki omogoča, da se v okviru splošnih ciljev predmeta učencem določi učne dejavnosti, ki temeljijo na uporabi IKT. Glede na operacijski sistem sta nastali dve različici pedagoškega kolesa: za android in iOS (Inovativna pedagogika 1:1, b. d.).

#### **4. Dodatni pouk matematike**

Naša šola je poklicno tehniška šola, zato je število ur, ki so namenjene poučevanju matematike manj kot na gimnazijskih programih. Pri rednem pouku se ne obravnava vseh vsebin, tako kot se jih obravnava pri urah matematike na gimnazijskih programih. Kljub temu imamo dijake, ki se prijavijo na splošno maturo iz matematike. Ključni vzrok je prijava na višješolske programe in fakultete, ki zahtevajo višjo raven poklicne mature. Zato smo se na naši šoli odločili, da dijakom ponudimo ure matematike kot pripravo na splošno maturo. Te ure so namenjene na splošno vsem dijakom, večina prijavljenih dijakov pa je nadarjenih. Obravnava se vsebine, ki niso vključene v redni pouk in sicer v 3. letniku so to logika in množice, stožnice, vektorji, v 4. letniku pa kompleksna števila, limita funkcije, trigonometrične enačbe, inverzna funkcija, matematična indukcija in limita zaporedja.

Zelo uporaben pripomoček je i-učbenik Vega 4. S pomočjo le tega smo na numerični način iskali limite funkcij. Iz limit smo prešli na definicijo odvoda in nato na modeliranje konkretnih primerov kot so v fiziki:

- Nihanje:
  - odmik  $s(t) = r \cdot \sin(\omega t)$ ,
  - hitrost  $v(t) = r\omega \cdot \cos(\omega t)$ ,
  - pospešek  $a(t) = -r\omega^2 \cdot \sin(\omega t)$ ,
- Hookov zakon  $F(t) = -m\omega^2 s(t)$ .

Modelirali smo eksponentno funkcijo pri rasti bakterij in to znanje dopolnili s konkretnim problemom razvoja legionele v prezračevalno klimatskih napravah. S pomočjo polinomske funkcije smo se lotili porabe električne energije v Ljubljani. S pomočjo regresijske analize smo obravnavali zvezo med porabo energije in časom sušilnega stroja. Vse te teme so zajemale risanje grafov, ponovitev že znanih dejstev in osvajanje novih, kot je npr. limita funkcije in njena uporaba.

Dijaki so bili z dodatnimi urami matematike zadovoljni in so uspešno opravili splošno maturo iz matematike. Če strnem mnenje dijakov: dana razlaga in snov jim je razširila znanje iz matematike in s tem znanjem so lažje in bolje reševali maturitetne naloge.

## 5. Zaključek

Dodatne ure matematike za pripravo na splošno maturo so se izkazale za zelo funkcionalne. Dijaki so osvojili znanje, ki je bilo potrebno za opravljanje splošne mature, tisti, ki pa se niso odločili za splošno maturo iz matematike, pa so pridobili dodatno znanje iz snovi, ki smo jo obravnavali.

Pri teh urah dijaki ne pridobijo nobenih ocen, niti ne pišejo posebnih preverjanj znanja, kar bi lahko v bodoče dodala. Torej za konkretno povratno informacijo bi lahko ob zaključku poglavja namenila eno uro preverjanju znanja, da bi bolj konkretno ocenila koliko so si dijaki zapomnili in kaj bi morala še utrditi ter čemu posvetiti več pozornosti. Nekaj snovi smo predelali na konkretnih primerih (odvodi, kompleksna števila, logika). V bodoče je smiselno razširiti tako modeliranje tudi na ostalo snov (vektorji, stožnice, trigonometrične enačbe).

Kako bo potekalo delo z nadarjenimi dijaki v prihodnosti je težko oceniti, dejstvo pa je, da bo poudarek na novih tehnologijah, ki jih zaenkrat še ne poznamo. Lahko pa se bo zgodilo tudi to, da se bodo nadarjeni morali sami znajti v poplavi informacij in aplikacij in si s pomočjo IKT razvijati svoj potencial.

## 6. Literatura

- Bezić, T. (2019). *Strokovna izhodišča posodobitve Koncepta odkrivanja nadarjenih otrok, učencev in dijakov ter vzgojno-izobraževalnega dela z njimi*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Ferbežer, I., Korez, I. in Težak, S. (2006). *Ali je ta otrok nadarjen?* Cirkovce: OŠ Borisa Kidriča, Kidričevo.
- Inovativna pedagogika 1:1. (b. d.). *Pedagoško kolo*.
- Makarovič, J. (2002). *Nadarjenost v psihološkem in družbenem kontekstu*.
- Marentič Požarnik, B. (2012). *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana: DZS.
- TeachThought (12. 2. 2016). *The Padagogy Wheel – It's Not About The Apps, It's About The Pedagogy*. <https://www.teachthought.com/technology/the-padagogy-wheel/>
- Zakon o gimnazijah (ZGim). (1996). *Uradni list RS*, št. 1/07 – uradno prečiščeno besedilo, 68/17, 6/18 – ZIO-1 in 46/19. <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO450>
- Zakon o poklicnem in strokovnem izobraževanju (ZPSI-1). (2006). *Uradni list RS*, št. 79/06, 68/17 in 46/19. <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO4325>
- Žagar, D., Jaušovec, N. in Pečjak, S. (2012). *Drugačni učenci*. Znanstvena založba Filozofske fakultete.

### Kratka predstavitev avtorja

**Alenka Trpin** je študirala matematiko na Fakulteti za matematiko in fiziko v Ljubljani. Trenutno je zaposlena kot profesorica matematike in informatike na Srednji šoli za strojništvo v Škofji Loki. Raziskuje razna področja, ki zajemajo uporabo IKT pri pouku matematike, pomoč učencem z učnimi težavami in delo z nadarjenimi dijaki. Raziskuje tudi uporabo matematike v podatkovnem rudarjenju in umetni inteligenci.

# Evropska unija za predšolske otroke

## European Union for Preschool Children

Metka Kolenc

*Srednja šola Veno Pilon Ajdovščina*

### **Povzetek**

V članku bo predstavljena uporaba aktivne učne metode dela s sekundarnimi viri ter ocenjevanje avtentične naloge. Tak način dela in ocenjevanja je bil izveden v 2. letniku programa Predšolska vzgoja. Zastavljeni cilji so bili usmerjeni predvsem k ustvarjalnosti in praktični uporabi znanja pri poklicu pomočnik vzgojitelja predšolskih otrok. Hkrati pa učna metoda dijake pomembno navaja na samostojno raziskovalno delo, kritično ovrednotenje pridobljenih informacij ter uporabo znanja v vsakdanjem življenju. Dijaki so delo opravljali sami, in sicer od iskanja virov za informacije do zapisa scenarija in priprave videoposnetka. Učiteljica zgodovine je imela vlogo mentorja. Dijaki so najprej odgovorili na vprašalnik, ki je bil namenjen preverjanju predznanja tematike. Nato so prebrali navodila za pripravo celotne naloge in kriterije ocenjevanja po kategorijah. Sledila je še evalvacija dijakov. Dijakom je bilo všeč, da so naredili nalogo, ki jo bodo lahko uporabili pri delu v vrtcu in da so imeli proste roke pri ustvarjalnosti. Vsekakor pa je za tako nalogo potrebno vložiti veliko truda in časa. Težavo je dijakom predstavljal izbor ključnih informacij, ki jih je bilo treba predstaviti v tri- do štiri-minutnem videoposnetku.

*Ključne besede:* aktivna učna metoda dela, digitalna pismenost, ocenjevanje avtentične naloge, ustvarjalnost, zgodovinski viri

### **Abstract**

The article will present the use of the active learning method of working with secondary sources and the assessment of an authentic assignment. This method of work and evaluation was implemented in the 2nd year of the Preschool education program. The set goals were aimed mainly at creativity and practical application of knowledge in the profession of assistant educator of preschool children. At the same time, the student's learning method has a significant impact on independent research work, critical evaluation of the information obtained, and the use of knowledge in everyday life. The students did the work themselves, from finding sources of information to writing the script and preparing the video. The history teacher had the role of mentor. The students first answered the questionnaire, which was intended to check their prior knowledge of the topic. After that they read the instructions for preparing the entire assignment and the evaluation criteria by category. This was followed by the evaluation of the students. The students liked that they had done a task they could use in kindergarten and that they had the liberty to be creative. In any case, such a task requires a lot of effort and time. The students faced a problem of selecting key information to be presented in a three- to four-minute video.

*Keywords:* active learning method, creativity, digital literacy, grading of authentic task, historical sources.

## 1. Uvod

Sodobni šolski sistem je nenehno postavljen pred izzive, vendar ti izhajajo iz potreb generacij 21. stoletja. Pri vrednotenju in ocenjevanju dela dijakov še vedno prevladujejo klasične metode. Za potrebe današnje družbe pa elementi, ki jih vrednoti klasično ocenjevanje, ne zadostujejo več. Ustvarjalnost je ena izmed pomembnih prečnih veščin, ki bi jo morali učitelji spodbujati v celotni izobraževalni vertikali, ne le pri pouku posameznih predmetov. Zato so dijaki dobili nalogo za pridobitev alternativne ocene, ki je vključevala učne cilje in nekatere prečne veščine, kot so kritično mišljenje, samoiniciativnost, ustvarjalnost in učenje z raziskovanjem.

Avtentične naloge od dijaka zahtevajo uporabo različnih znanj, veščin in spretnosti. Lahko so v raznolikih izvedbah, od pisnih, ustnih so vizualnih. Zato uporaba avtentičnih nalog pri pouku zgodovine omogoča dijakom, da poleg pridobivanja znanja na drugačen način, razvijajo kompetence, ki so pomembne v življenju in krepijo sposobnost vseživljenjskega učenja. Aktivne naloge vključujejo deklarativno in proceduralno znanje. Deklarativno je podatkovno znanje. Proceduralno znanje vključuje vedenje o tem, kako se nalogo izdelava. (Rutar Ilc, 2008).

Pri izdelavi izbrane avtentične naloge je, iz Marzanove klasifikacije miselnih procesov, v ospredju predvsem četrta dimenzija učenja – smotrna uporaba znanja. Ta vključuje procese, ki spodbudijo in osmislijo uporabnost znanja, saj se morajo dijaki odločiti, katere vire bodo uporabili, morajo jih kritično ovrednotiti (verodostojnost virov) ter rešiti problem, ko nanj naletijo (kako pripraviti scenarij, kakšne informacije vključiti za izbrano starostno skupino otrok ipd.). (Trškan, 2003)

Avtentične naloge večajo tudi kvaliteto pouka zgodovine in so pomembne za trajnost znanja, saj s problemskim, življenjskim in raziskovalnim delom dijake navajajo na realne življenjske situacije.

Za predstavljeno temo Evropska unija je bila izbrana naloga v obliki videoposnetka. S tem izdelkom so dijaki tudi dokazali pridobljeno znanje.

Pri pouku zgodovine omogočeno razvijanje vseh osmih kompetenc za vseživljenjsko učenje, ki so zapisane v *Priporočilu Evropskega parlamenta in sveta z dne 18. decembra 2006*. Te kompetence so sporazumevanje v maternem in tujih jezikih, matematična kompetenca ter osnovne kompetence v znanosti in tehnologiji, digitalna kompetenca, kompetenca učenje učenja, socialne in državljanske kompetence, samoiniciativnost in podjetnost ter kulturna zavest in izražanje (Priporočilo Evropskega parlamenta in sveta z dne 18. decembra 2006 o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje (2006/962/ES).

Pri izbrani alternativni obliki ocenjevanja je bil poudarek predvsem na osnovnih kompetencah v znanosti in tehnologiji (delo s sekundarnimi zgodovinskimi viri), digitalni pismenosti (iskanje zgodovinskih virov na spletu in priprava videoposnetka) ter samoiniciativnosti in podjetnosti (spodbujanje ustvarjalnosti in samoiniciativnosti dijakov).

## 2. Cilji poglavja Evropska unija in izvedba dejavnosti

V učnem načrtu za srednje strokovne šole je predvideno spoznavanje Evropske unije, saj je Slovenija njena članica. Poglavje Evropska unija je bilo izbrano, ker so dijaki o tej temi že pridobili informacije v osnovni šoli in jih v srednji šoli nadgradijo. Da bi dijaki lažje sodelovali s širšim okoljem ter znotraj evropskega prostora, so med zastavljenimi vsebinskimi cilji spoznavanje nastanka Evropske unije, njenih institucij, nekaterih članic, simbolov ter dijakov odnos in pogled

na Evropsko unijo. S poznavanjem te teme lahko dijaki presegajo stereotipe in diskriminacijo, razvijajo pozitiven odnos do ohranjanja zgodovinskega spomina in dediščine, razvijajo idejo o enakosti, multikulturalnosti in postanejo aktivni posamezniki demokratične družbe.

Avtentična naloga na temo Evropske unije je predvidevala najprej iskanje virov in kritično presojanje pridobljenih podatkov. Sledil je zapis podatkov, tako da so vključili zahtevane elemente, ki so bili zapisani v navodilih. Mentorica je vsak zapis pregledala in podala povratno informacijo. Dijaki so delo nadaljevali s pripravo scenarija za videoposnetek, in sicer za starostno skupino štiri do šest let. Tudi za scenarije so dijaki dobili mentorično povratno informacijo. Zadnja faza samostojnega dela pa je bilo snemanje videoposnetka in montaža. Po oddani nalogi je sledila še evalvacija.

Navajanje dijakov na samostojno raziskovalno delo krepi njihovo kritično ovrednotenje informacij, pogloblja učno snov in jo osmišlja ter omogoča, da s samostojnim delom oblikujejo zaključke.

Med področji dejavnosti v vrtcu je v Kurikulumu za vrtce: predšolska vzgoja v vrtcih tudi družba. Med cilji so spoznavanje ožjega in širšega družbenega okolja in medkulturnih in drugih razlik, spoznavanje različnih zgodovinskih obdobj in oblikovanje osnove za dojetanje zgodovinskih sprememb. (Kurikulum za vrtce: predšolska vzgoja v vrtcih, 2009) Za bodoče pomočnike vzgojiteljev v vrtcih je pomembno, da pridobljeno znanje ne ostane samo teorija, ampak prenos teorije v prakso. Priprava gradiva je sicer zahtevna, ampak dijaku omogoči vpogled v delo vzgojitelja in učenje načinov dela ter veščin, ki pripeljejo do končnega izdelka. Tako dijaki razvijajo kompetence, ki so pomembne v življenju in krepijo sposobnost vseživljenjskega učenja ter veščine digitalne pismenosti.

Za iskanje sekundarnih zgodovinskih virov, zbiranje podatkov, zapis vsebine po navodilih, oblikovanje scenarija, snemanje te montažo videoposnetka so imeli dijaki osem mesecev časa. Dolg časovni okvir je omogočil porazdelitev dela glede na šolske in izvenšolske obveznosti ter poglobitev v temo in pripravo videoposnetka. Ocena je temeljila na izdelanih merilih za ocenjevanje, ki so bila razdeljena na vsebinski in tehnični del.

### *2.1 Predstavitev teme in načina dela*

Dijakom je bila naloga oziroma oblika učenja predstavljena že na drugi skupni uri, torej v začetku septembra. Ker so bili dijaki 2. letnika predšolske vzgoje pri pouku zgodovine prvič soočeni s tako aktivno učno obliko, je bilo najprej potrebno oblikovati cilje za poglavje Evropska unija. Ti so se nanašali na pojem Evropska unija, vzroke za nastanek, časovni okvir nastajanja povezave, poznavanje nekaterih držav članic, institucij (s poudarkom na Evropskem parlamentu), obeleževanje Dneva Evrope in oblikovanje samostojnih zaključkov in stališč.

Dijaki so najprej odgovorili na vprašalnik, ki je pokazal njihovo predznanje o Evropski uniji, podatke o tem, kaj jih pri temi zanima, ter prepoznavanje pomena, ki ga ima Evropska unija zanje. Po pregledu odgovorov je sledila kratka izmenjava mnenj o odgovorih na zastavljena vprašanja.

Navodila za izdelavo naloge, časovni okvir oddaje posameznih delov in merila za ocenjevanje so bila objavljena v ekipi v spletnem okolju MS Teams, tako da so imeli dijaki skozi celoten potek dela vpogled v zahtevane elemente. Merila za ocenjevanje so obsegala vsebinski del z osmimi kategorijami: vsebina, zgodovinski viri, ustreznost, jezik, kritično mišljenje, ustvarjalnost, uporabnost izdelka in pravočasnost oddaje. Tehnični del meril pa je zajemal šest kategorij: uvodna in odjavna špica, postavitve kadrov, fokus in optimizacija osvetlitve, zvok, dolžina videoposnetka in poimenovanje videoposnetka za pošiljanje. Pri

oblikovanju kriterijev za tehnični del je sodelovala tudi učiteljica informatike. Večina kategorij je bila točkovana s točami od nič do tri, nekatere od nič do dva, ena od nič do ena.

## *2.2 Delo z viri*

Poudarek je bil na delu z zgodovinskimi viri druge roke. Osnovno gradivo je bil učbenik, ki ga dijaki uporabljajo pri pouku. Vendar so informacije v učbeniku preskromne, zato so morali poiskati informacije tudi v drugih virih. Uporabljali so predvsem spletne vire. Pri delu z zgodovinskimi viri dijake načrtno spodbujamo h kritičnemu mišljenju, poglobljenemu znanju, presoji verodostojnosti zapisanega, iskanju podatkov in raziskovalnemu delu. (Kompere, 2007) Pri presoji verodostojnosti podatkov, pridobljenih na spletu, so morali poiskati tudi podatke o avtorju. Nato so morali izbrati informacije, ki jih bodo uporabili v vsebinskem delu, te informacije zapisati s svojimi besedami ter oblikovati svoje stališče do obravnavane teme. Ob tovrstnem delu je pomembno dijake opozoriti in spomniti na avtorske pravice, zato je bilo pravilno navajanje virov del te naloge.

Druga faza je v celoti potekala individualno, vendar pod mentorstvom učiteljice. Dijaki so največ težav imeli z iskanjem verodostojnih virov in oblikovanjem zapisa, s ključnimi informacijami, ki so bile zahtevane v navodilih.

## *2.3 Priprava scenarija*

Naloga, ki so jo dobili dijaki je bila zasnovana kot projektno delo. Po zastavljenih ciljih in iskanju literature so morali dijaki individualno pripraviti osnutek dela, saj je bila naloga kompleksno zasnovana. Delo so razčlenili na korake, opredelili trajanje posameznega koraka, izbrali način predstavitve tematike v videoposnetku ter pripomočke, ki jih potrebujejo.. Vse to so morali zapisati v scenariju. Za način predstavitve vsebine za izbrano starostno skupino otrok so za pomoč prosili učiteljico, ki poučuje predmet Igre za otroke. Rok za oddajo scenarija je bil v drugi polovici februarja. Oddali so ga v ekipo, ustvarjeno v spletnem okolju MS Teams. Posebna pozornost je bila namenjena predvsem vsebinskemu delu, ki je moral biti primeren starosti otrok. Večina dijakov si je izbrala starostno skupino 4 do 6 let, saj je obravnavana tematika prezahtevna za mlajše otroke. Tudi v Kurikulumu za vrtce so navedeni primeri dejavnosti za starostno skupino tri do šest let, ki vključuje otroka v pogovor o političnih vprašanjih in o seznanjanju z različnimi geografskimi, kulturnimi in zgodovinskimi obdobji. (Kurikulum za vrtce: predšolska vzgoja v vrtcih, 2009)

Korake do oddaje izdelka so spremljale učiteljičine opombe, usmerjanje glede ustreznosti pripravljenih dejavnosti za otroke in navodila za popravljanje vsebinskih napak.

## *2.4 Priprava rekvizitov, snemanje in montaža videoposnetka*

Končni izdelek dijakov je bil tri- do štiriminutni videoposnetek. Dijaki so sami pripravili ali dobili rekvizite, ki so si jih zamislili za predstavitev teme. Osnove za snemanje in montažo so spoznali pri predmetu informatika v 1. letniku. Tovrstni končni izdelek je učiteljičin izbor, saj omogoča dijakom, da informacije predstavijo z vključevanjem slikovnega gradiva, zemljevidov, glasbe in različnih rekvizitov. Na ta način razvijajo ustvarjalnost in podjetnost, digitalno pismenost, vedoželjnost, poglobijo zanimanje za obravnavano temo, znanje je trajnejše ter omogoča razvijanje pozitivnega odnosa do spoznavanja in ohranjanja kulturne dediščine. Hkrati pa se morajo postaviti v vlogo pomočnika vzgojitelja in osmisлити dejavnost



za izbrano starostno skupino otrok. Predstavitev teme ne sme biti prezahtevna, mora biti dinamična in privlačna za otroke.

Rok za oddajo videoposnetka je bil v prvi polovici maja, da je imela učiteljica dovolj časa za pregled posnetkov in ocenjevanje končnega izdelka.

## 2.5 Evalvacija

Sledila je še evalvacija, ki je od dijaka zahtevala refleksijo učenja ter ponudila možnost razmisleka glede izboljšav. Dijaki so izpolnili evalvacijski vprašalnik v elektronski obliki, s katerim so ovrednotili lastno delo in način dela, ocenili, kje so imeli težave, kaj jih je zabavalo, zapisali, kaj so spoznali o sebi, pri takem načinu dela, na kaj so bili ponosni ob zaključku dela, kaj so se naučili ter kako ocenjujejo smiselnost take metode učenja za njihov bodoči poklic.

Všeč jim je bil drugačen način dela, samostojnost, ustvarjalnost, usmerjenost k cilju, na kakšen način temo predstaviti otrokom. Ni jim bilo všeč, da je bilo potrebno vložiti veliko časa in truda, pisanje scenarija, velika količina podatkov, ki jih je bilo treba preučiti. Zabavalo jih je predvsem snemanje videoposnetka. Nekateri so menili, da je bilo zelo težko dobiti idejo za predstavitev in prilagoditev vsebine otrokom. Ponosni so bili na končni izdelek, ki je bil tak, kot so si ga zamislili. Spoznali so, da je verodostojnost spletnih virov velikokrat vprašljiva in se bodo več zanašali na znanstvene monografije ter da je za tako dejavnost potrebna dobra organizacija. Našli so kar nekaj področij, ki bi jih lahko izboljšali, od priprave scenarija do montaže videoposnetka. Taka metoda dela se je večini zdela smiselna, saj so spoznavali tudi sposobnosti razumevanja različnih starostnih skupin otrok, kako predstaviti temo, da bo otrokom razumljiva in da jih delo z otroki veseli.

Prišli so do spoznanja, da so se slabo organizirali in da so z delom začeli prepozno. Ti področji nudita veliko možnosti za izboljšavo.

## 3. Zaključek

Taka naloga je za dijake zelo zahtevna, saj terjaja veliko časa in truda ter vključuje znanja tudi drugih področij (na primer razvoj otroka), ki jih dijaki šele spoznavajo.

Metoda dela zahteva veliko časa tudi s strani učitelja, saj je potrebno vsakega dijaka spremljati in usmerjati v posameznih fazah nastajanja končnega izdelka, prebrati scenarije in poslati povratno informacijo ter pogledati in ovrednotiti vsak videoposnetek. Med zahtevnejša dela pa spada tudi oblikovanje meril za ocenjevanje izdelka, saj je težko predvideti vse situacije, ki se pojavijo med nastajanjem izdelka.

Med učnim procesom je treba krepiti bralno pismenost, ki bo dijakom omogočila, da lažje prepoznajo bistvene informacije v besedilih in jih uporabijo v zapisih. Evalvacija dela je nujen korak za krepitev dijakovih močnih področij ter izboljšavo šibkih, saj dijak sam prepozna, kaj je potrebno v prihodnosti izboljšati, hkrati pa ima možnost, da ovrednoti, na kaj je pri svojem delu posebej ponosen in kaj mu je dobro uspelo.

#### 4. Viri

Kompare, A. (2007). *O kritičnem mišljenju: Kaj je in zakaj je pomembno*. V: Vilma Brodnik in ostali avtorji (2010). *Posodobitve pouka v gimnazijski praksi Zgodovina*. Ljubljana. Zavod Republike Slovenije za šolstvo, str. 23.

*Kurikulum za vrtce: predšolska vzgoja v vrtcih* (peti natis). (2009). Ministrstvo za šolstvo in šport, Urad Republike Slovenije za razvoj šolstva, str. 48–55.

*Priporočilo Evropskega parlamenta in sveta z dne 18. decembra 2006 o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje* (2006/962/ES)

<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32006H0962:SL:HTML>

(citirano; 29. 4. 2023).

Rutar Ilc, Z. (2008). Opisni kriteriji in opisniki – izhodišče za povratno informacijo o kvalitativnih vidikih znanja. *Sodobna pedagogika 2008/Posebna izdaja*, 59 (125), str. 24–47.

Trškan, D. (2003). Preverjanje in ocenjevanje znanja z avtentičnimi nalogami pri pouku zgodovine. *Zgodovina v šoli*, 12 (3-4), 31-37.

#### Kratka predstavitev avtorice

**Metka Kolenc** je profesorica italijanščine in zgodovine. Poučuje na Srednji šoli Veno Pilon Ajdovščina v programih gimnazija in predšolska vzgoja.

# Teden antike – poglobljeno učenje in timsko delo

## Antiquities Week – Deep Learning and Teamwork

Jerneja Pavlič

*IV. osnovna šola Celje  
jerneja.pavlic@facka.si*

### **Povzetek**

V strokovnem članku je prikazan primer medpredmetnega povezovanja v sedmem razredu IV. osnovne šole Celje, tema antika. Na šoli se snov obravnava v okviru projektne tedna, imenovanega Teden antike. Antične vsebine se obravnavajo pri vseh predmetih v naprej dogovorjenem času, kar daje vsakemu učitelju možnost, da prilagodi obravnavo antičnih vsebin v svoji letni pripravi. Prikazano je načrtovanje takšnega tedna, cilji in teme pri posameznih predmetih, brez dodatnega poseganja v urnik sedmošolcev in učiteljev, kar bi povzročilo dodatne obremenitve. Meje med predmeti se zabrišejo, zapiski učencev se cel teden vodijo in urejajo v eni mapi, kar pripomore k večjemu razumevanju pomena tega obdobja in poglobljenemu spoznavanju antičnih vsebin. Poskus izvajanja novih metod poučevanja in kolegialne hospitacije krepijo timski duh učiteljskega zbora in nudijo možnost izboljšanja dela učitelja. Učenci kažejo naklonjenost takšnim oblikam dela, prav tako vodstvo šole in sodelujoči učitelji.

*Ključne besede:* antika, medpredmetno povezovanje, poglobljeno znanje, projektne teden, timsko delo.

### **Abstract**

This expert article presents an example of cross – curricular integration in the seventh grade of the IV. Primary School Celje on the topic of antiquity. At school, the subject is discussed in the context of a project week called Antiquity Week. This means that the ancient content is discussed in all subjects during the agreed time, which gives each teacher the opportunity to adapt the coverage of ancient content in their annual preparation. The planning of such a week, goals and topics for individual subjects are shown, without interfering too much with the timetables of seventh graders and teachers, which would cause additional workload. The boundaries between school subjects are blurred and students' notes are kept and organized in one folder throughout the week, which helps to increase their understanding of the importance of this period and their knowledge of ancient topics. Experimenting with the new teaching methods and collegial visits strengthen the team spirit of the teaching staff and offer a lot of opportunities to improve the teacher's work. Students show a favorable attitude towards such forms of work, as do the school leadership and participating teachers.

*Keywords:* antiquity, cross – curricular deep learning, integration, project week, teamwork.

### **1. Uvod**

Pri obravnavi snovi se pri učencih velikokrat preverja predznanje, ki ga pridobijo pri drugih predmetih (npr. literarna obdobja pri pouku slovenščine, umetniške smeri pri likovni in glasbeni umetnosti). Velikokrat presenetijo ugotovitve, da učenci ne znajo povezati enakih vsebin pri različnih predmetih, saj se zgolj na pamet naučijo določeno snov za oceno, ki jo nato kmalu pozabijo. Njihovo znanje je razdrobljeno. Pri obravnavi antične Grčije in Rima v sedmem

razredu se po učnem načrtu za zgodovino v nekaj urah obravnava tudi kulturo, vsakdanje življenje, tehnološki napredek, znanost. Tako učenci težko ozavestijo pomembnost in vpliv teh kultur na današnje življenje. Tema antike je izjemno medpredmetna in skoraj nujna za timsko delo učiteljev. Tukaj se pojavi vprašanje, kako načrtovati in izvesti takšno medpredmetno povezovanje, da bodo učenci usvojili določeno znanje. Pomembno je tudi, da so učitelji pripravljene načrtovati svoj pouk nekoliko drugače in da je vodstvo šole takšnemu načinu dela naklonjeno oziroma ga spodbuja. Velik napredek na področju medpredmetnega povezovanja v Sloveniji je prinesel projekt uvajanja fleksibilnega predmetnika, ki v svojih zbornikih prispevkov motivira učitelje in daje širok izbor idej za kakovostno izvedbo medpredmetnega poučevanja. Ta projekt se je izvajal tudi na IV. OŠ Celje in je dodatno spodbudil učitelje in vodstvo k medpredmetnemu sodelovanju.

### *1.1 Zakaj medpredmetno povezovati?*

Kot ugotavlja Kovač (2021), je današnji človek soočen s spremembami neslutnih razsežnosti; od hitrega razvoja tehnologije do sprememb v družbi in politiki. Izredno kaotične okoliščine zaradi hitrosti sprememb in prodiranje znanosti in tehnologije v človekovo vsakdanje življenje grozijo s spremembo človeške narave. Zavedati se moramo prepletenosti različnih področij, ki jih moramo usvojiti, če želimo zares dojeti novo stvarnost. Širši pogled je nujnost, ki jo od nas zahteva (post)moderna družba tudi zaradi spodbujanja razumevanja kot predpogoj aktivnega državljanstva, ki je v času, ko se demokracijo vse bolj postavlja pod vprašaj, nujna. Za uresničitev posameznika in njegovo vključitev v skupnost ljudje potrebujemo tudi ključne kompetence, da uporabi svoje znanje, spretnosti, izkušnje za uspešno in etično delovanje v osebnem, službenem in družbenem življenju. Zaradi raznolikih kompetenc, ki jih navaja Svet EU (sporazumevanje v maternem jeziku, sporazumevanje v tujem jeziku, matematična kompetenca ter kompetence v znanosti in tehnologiji, digitalna pismenost, učenje učenja, socialne in državljanske kompetence, samoiniciativnost in podjetnost ter kulturna zavest in izražanje) je medpredmetno sodelovanje pomemben pedagoški pristop za učenčev razvoj.

V literaturi zasledimo definicije medpredmetnega povezovanja kot celosten didaktični pristop, kar pomeni povezovanje znanja, vsebin in učnih spretnosti tako na horizontalni kot vertikalni ravni, ki učence motivira za boljše učne uspehe, medsebojno sodelovanje in vzajemno spoštovanje, krepijo samozavest, učenci pridobijo boljši priklic in razumevanje učnega gradiva, povezujejo znanje različnih predmetnih področij. Kljub vsem prednostim je potrebno dobro premisliti, katere vsebine je smiselno izbrati za obravnavo pri več predmetih, saj morajo biti povezave učnih vsebin smiselne (Sicherl-Kafol, 2008).

Zelo jasno in preprosto definira medpredmetno poučevanje Brezigar (2021), in sicer: »Medpredmetno povezovanje predstavlja eno temeljnih didaktičnih načel sodobne šole, s katerim poskuša učitelj določeno vsebino osvetliti čim celoviteje, tako, da zajame dva ali več posameznih predmetov ali predmetnih področij. S tem želijo učitelji znanje posredovati na čim naravnejši način in zagotoviti njegovo trajnost. Pri tem uporabljajo različne metode in pristope.«

Po Božiču (2011) lahko medpredmetne povezave uresničuje učitelj sam, v paru ali skupaj z več učitelji, pri čemer je pogoj sodelovalno poučevanje učiteljev od skupne faze načrtovanja (pregled ciljev v učnih načrtih predmetov) do natančne opredelitve tematskih sklopov z jasno

opredeljenimi dejavnostmi za doseganje izbranih ciljev ter sprotno spremljanje in vrednotenje procesa in na koncu skupna evalvacija.

Karba (2008) loči tri ravni medpredmetnega pristopa, in sicer: vsebinska raven učnih predmetov vsebuje vsebine in pojme, ki se pojavljajo pri več predmetih; raven učnih strategij, kamor spadajo spretnosti in veščine kot delo z viri, razprava, sodelovalno učenje itd.; raven predmetnih pojmovnih perspektiv (npr. zgodovinski vidik, geografski vidik, etični vidik: družine, vrednot, države, demokracije ipd.).

## **2. Teden antike**

### *2.1 Načrtovanje*

Teden antike se je na IV. OŠ Celje med sedmošolci prvič izvedel v šolskem letu 2017/18. Tako so se z izjemo dveh let, ki sta bili zaznamovani s pandemijo, od tega leta izvedli štiri tedni medpredmetnega povezovanja na temo antike.

Na sestanku družboslovnega in naravoslovnega aktiva se med pripravami na novo šolsko leto v okviru planiranja celoletnih dejavnosti sprejmejo dogovori za okviren termin in obseg dela ob tednu antike. Tako lahko sodelujoči učitelji vključijo antiko v svojo letno pripravo in se na medpredmetno delo temeljito pripravijo. Vodja je vedno učitelj zgodovine, ki v tem šolskem letu uči sedmošolce. Njegova naloga je pripraviti načrt dela, usklajevati delo sodelujočih učiteljev, obveščati vodstvo šole o dejavnostih, pripraviti učence na drugačno delo ter evalvirati delo s sodelujočimi učitelji, učenci in vodstvom. Učenci dobijo neobvezno nalogo, da v tem tednu doma v dvojicah pripravijo izdelke, ki so povezani z antičnim časom, iz katerih nastane razstava.

Vsak učitelj iz svojega področja izbere teme, način dela in obseg ur, ki jih bo namenil temi. Te informacije posreduje vodji. Dejavnosti se izvajajo pri rednih urah, torej se z izjemo zaključka antike, ki je načrtovan v petek, pouk izvaja po rednem urniku. Časovno se teden načrtuje konec meseca februarja, ko se pri pouku zgodovine zaključita temi stara Grčija in Rimski imperij.

Ker je šola vključena v mednarodni projekt Fit4Kid, se poskuša tudi v tem tednu vpeljati v dejavnosti gibanje. Prav tako se sodelujočim iz učiteljskega zbora poda naloga, da se izvedejo kolegialne hospitacije.

V pripravi se s pomočjo učnih načrtov posameznih predmetov določijo vsebinski učni cilji, in sicer učenci:

- spoznajo ali ponovijo najpomembnejša umetniška in literarna grška in rimska dela,
- zavedajo se pomena antičnega obdobja za sodobnost in prepoznajo vpliv antične kulture in znanosti na sodobni čas,
- spoznajo obliko in pomen grškega gledališča ter rimskih gladiatorskih iger,
- spoznajo pomen grških črk v današnji matematiki in ponovijo rimske številke,
- razmišljajo in primerjajo družbeno in politično ureditev v antični Grčiji, Rimu in danes,
- poznajo pomen rimskih zakonov (rimsko pravo) in javne objave le teh,
- spoznajo pomen dveh klasičnih jezikov in vpliv na današnje moderne jezike,

- poznajo germanske in romanske jezike,
- razmišljajo o pomenu poimenovanj vrst rastlinskega in živalskega sveta v latinščini,
- seznanijo se z začetki medicine,
- spoznajo gradbene dosežke v tem obdobju in razmišljajo o njihovem vplivu na gradnjo v poznejših obdobjih,
- primerjajo grške in rimske bogove in razmišljajo o vplivu vere na vsakdanje življenje,
- razmišljajo o različnih verovanjih in jih primerjajo,
- razmišljajo o širjenju krščanske vere v rimskem imperiju,
- ponovijo rimske številke in poimenovanje kotov z grškimi črkami,
- spoznajo antične olimpijske igre in jih primerjajo s sodobnimi,
- spoznajo pojem filozofija in najpomembnejše filozofe,
- spoznajo rimsko kuhinjo, pribor in glavne sestavine v vsakdanjem jedilniku.

V tem šolskem letu je bil izpeljan teden antike od 27. 2. do 3. 3. 2023, in sicer pri enajstih rednih predmetih in dveh izbirnih predmetih: angleščina, državljanska in domovinska vzgoja in etika (odslej DKE), geografija, glasbena umetnost, gospodinjstvo, matematika, naravoslovje, nemščina (obvezni izbirni predmet), slovenščina, španščina (obvezni izbirni predmet) in zgodovina. V prejšnjih letih je bila vključena tudi likovna umetnost, kar se je izkazalo za zelo pomembno, a je v tem šolskem letu zaradi bolezni učitelja podal to snov učitelj zgodovine. Nekoliko podrobneje so opisane dejavnosti pri zgodovini, nemščini in DKE, ki jih poučuje avtorica.

Pri pouku zgodovine so učenci zadnjo uro pred tednom antike prejeli pripravljene mape s praznimi listi. Vsak učenec je imel dvanajst praznih strani, na katere je zapisoval snov, ki so jo obravnavali v tednu antike. Prvo, naslovno stran, na kateri je bil naslov ANTIKA ter ime in priimek učenca, je učenec oblikovali doma po svoji želji.

## *2.2 Izvedba tedna antike po posameznih predmetih*

Pri dveh urah angleščine so učenci spoznali besedišče, povezano z zgodovino: BC (pr. Kr.), AD (po Kr.), angleške izraze za zgodovinska obdobja, zgodovinski pregled evolucije nekega kraja in infrastrukturne elemente na primeru Celja. V preteklem času so se naučili preprosto opisati začetke zgodovine svojega kraja ter spoznali poimenovanja domačega mesta v preteklosti (Keleia, Celeia, Celje, Cilli).

Pri DKE so učenci v eni šolski uri spoznali pomen besede filozofija. Spoznali so pomen atenske demokracije, kako je o njej razmišljal Sokrat in jo primerjali z današnjim razumevanjem pojma demokratično. Razmišljali so o njihovem razumevanju pojma demokracija. Spoznali so Platona in razmišljali o njegovih besedah: »Dobri ljudje ne potrebujejo zakonov, da bi delovali odgovorno; medtem, ko slabi ljudje vedno znajo zaobiti zakone.« Nato so si učenci ogledali sliko Aleksandra Velikega in njegovega učitelja Aristotela in razmišljali o njegovih besedah: »Korenine izobrazbe so grenke, a sadovi so sladki.« Med rimskimi filozofi sta bila izpostavljeni Mark Avrelj in Cicero. Učenci so razmišljali o njunih izrekih in jih aktualizirali: »Ne zapravi nič več časa za prepiranje, kakšen bi moral biti dober človek. Bodi ta človek.« in »Ne morem vam reči ničesar, lahko vam le svetujem, da prijateljstvo postavite na prvo mesto med vsemi človeškimi dobrinami. Kajti nič ni tako naravnega in tako pomembnega za našo srečo ali

nesrečo, kot je prijateljstvo. Menim, da je prvo pravilo to, da je prijateljstvo mogoče le med dobrimi ljudmi.« Na koncu ure so učenci povezali latinske izreke s slovenskimi prevodi.

Pri geografiji so učenci eno učno uro namenili spoznavanju Sredozemlja. Razmišljali so o naravno – geografskih danostih tega območja. Poimenovali pomembne otoke, polotoke, morske ožine, morja ter razmišljali o sodobnih državah na tem območju.

Učenci so pri uri glasbene umetnosti spoznali antično glasbo Grčije in Rima ter na ozemlju današnje Slovenije. Spoznali so antična glasbila: lira, dvojni aulos, tibia, sirinks ali panova piščal.

V okviru ure gospodinjstva je nekaj učencev za zaključek tedna antike pripravilo antično pojedino in predstavilo vsem sodelujočim njihov jedilnik.

Pri eni uri matematike so učenci ponovili rimske številke in grško abecedo, ki jo uporabljajo pri geometriji. Spoznali so dva pomembna grška matematika: Arhimeda in Pitagoro.

Učitelj naravoslovja je pred tednom antike učencem v parih oziroma v skupinah razdelil grška bajeslovna bitja. Učenci so pripravili predstavitev, ki so jo v tednu antike predstavili sošolcem. Spoznali so najpomembnejše antične naravoslovce in naravoslovne filozofe (Aristotel, Hipokrat, Tales, Demokrit) ter si pogledali latinska poimenovanja rastlinskih in živalskih vrst.

Pri izbirnem predmetu nemščina učenci spoznajo slovar tujk in ga znajo uporabljati. Seznanijo se z nemškim modernim besediščem, ki izvira iz stare grščine ali latinščine in tako lažje razumejo pomen antike na moderno znanost, tehnologijo in kulturo. Spoznajo izvor besed na temo družina, kjer primerjajo rimsko družino s sodobno. Seznanjeni so z razliko med germanskimi in romanskimi jeziki.

Pri urah slovenščine se učenci posvetijo grškemu gledališču, ki ga narišejo in opišejo v svoje mape. Spoznajo najpomembnejše začetnike dramatike in pojme, povezane z gledališčem. Razložijo pomen tragedije in komedije za Grke. Izdelujejo maske in opisujejo grškega boga Dioniza.

Pri izbirnem predmetu španščina so se učenci eno šolsko uro spraševali, ali pri latinščini in španščini govorimo o dveh jezikih ali o enem samem. Učenci spoznajo sorodnost obeh jezikov s pomočjo španskega prevoda iz latinščine. Razumejo nastanek romanskih jezikov in jih znajo naštet.

Pri uri zgodovine učenci spoznajo nastanek sveta in bogov v stari Grčiji po Homerju in Heziodu. Spoznajo najpomembnejše bogove v grški in rimski zgodovini ter jih primerjajo. Učenci si po razlagi uredijo zapis v mapo s pomočjo gibalne metode, pri kateri imajo pomešane dele zapisa prilepljene v učilnici na stene. Učenci brez pisala in zvezka gredo do stene, si zapomnijo besedilo in ga zapišejo v zvezek, nato dele besedila pravilno razporedijo. Spoznajo pomembne gradbene dosežke tega obdobja (grški stebri, agora, rimske ceste, oboki, forum ...) – primerjajo gradnjo pri Grkih in Rimljanih ter razmišljajo o vplivih na podobo mest danes. Spoznajo najpomembnejša kiparska in slikarska dela ter primerjajo starogrški slog z rimskim. Za domače delo učenci poiščejo informacije o antičnem vsakdanu (družina, otroštvo, oblačila, prosti čas, jedača in pijača).

Delo in mape učencev se sproti dnevno spremljajo in na koncu tedna poberejo in pregledajo zapisi in urejenost map. Ocenjevanje tega dela še zaenkrat ni bilo izvedeno, saj bi v tem primeru vodila k skrbnosti za izdelek le zunanja motivacija, ocena. Kljub temu je dve tretjini izredno

skrbno napisanih in urejenih map. Snov v mapah se ocenjuje v okviru pisnega ali ustnega ocenjevanja znanja pri posameznem predmetu (samo snov iz učnega načrta).

### *2.3 Zaključek tedna antike in evalvacija*

V petek poteka zaključek tedna antike. Učenci so razdeljeni na štiri skupine. Prva skupina pomaga pri kuhanju v gospodinjski učilnici, kjer učenci pripravijo jedi za zaključno pojedino. Ostale tri skupine imajo delavnice, ki jih izmenično obiščejo. Delavnice pripravijo trije učitelji.

Pri prvi delavnici na temo prehrane v antiki učenci spoznajo Apicijevo kuhinjo ter primerjajo grško in rimsko prehrano. Za konec učenci v skupinah sestavljajo povzetek povedanega tako, da imajo razrezane besede, ki jih eno po eno vsi člani skupine izmenično prinašajo na svoj prostor in jih nato oblikujejo v besedilo. V drugi delavnici so učenci iz besedila iskali angleška poimenovanja za grške bogove in izpolnjevali križanko. Pri tretji delavnici so antične kraje (Troja, Korint, Delfi, Mikene, Maraton, Šparta ...) vpisovali na nemo karto. Vsaka delavnica je trajala 30 minut.

Nato so bili vsi učenci treh delavnic naključno razvrščeni v šest skupin (po štirje ali pet učencev). Učilnico so po načelu hitro, tiho, varno pripravili za delo v skupinah. Po razredu so bili postavljeni listki s vprašanji. Vsaka skupina je dobila prazna lista papirja. Imeli so 15 minut časa, da gredo po listek z vprašanji, vprašanje prepisejo iz lista, dodajo svoj odgovor in nato nesejo listek nazaj na njegovo mesto ter izberejo naslednjega. Skupaj odgovore pregledamo, skupine si pravilne odgovore točkujemo. Nato se izvede kviz, v katerem se teh šest skupin preizkusi v znanju, ki so ga pridobili pretekli teden. Učitelj iz njihovih map, ki so nastale v štirih dneh, predhodno pripravi dvanajst vprašanj za kviz. Skupina z najmanj točkami po končanih dejavnostih pospravi učilnico sama.

Nato gredo vsi učenci v šolsko jedilnico. Učenci, ki so cel dopoldan kuhali in pripravljali antične jedi, predstavijo svoje delo. Tako se teden antike konča s pojedino, ki jo pripravijo učenci, in sicer kruh s figami in orehi, rdeča pesa v solati z gorčico, pečeno korenje s kumino, pečena jabolka z orehi in medom, pečenka v zeliščni omaki z medeno skorjico, pečena prosena kaša s suhimi slivami in kuhana ajdova kaša s pečenkinom omako.

V tednu po dejavnostih učenci napišejo svoje mnenje o tednu antike (kaj jim je bilo všeč in kaj bi spremenili), nato se dejavnost evalvira na sestanku učiteljskega zbora, kjer sodelujoči učitelji skupaj z vodstvom podajo ugotovitve uspešnosti izvedbe tedna in predloge za izboljšanje. V tem šolskem letu je teden antike sovpadel z velikim številom bolniških odsotnosti na šoli, kar je povzročilo, da se ni realiziralo načrtovano število kolegialnih hospitacij. Učenci so o tednu pisali zelo pozitivno, drugačen način dela in zapisovanje v mape namesto v zvezke je bil dobrodošel, nekaj učencev je podalo predlog, da bi se teden zaključil z ogledom kakšnega filma na to temo. Ta predlog je bil dobro sprejet tudi med učitelji, med katerimi je bil teden antike odlično ocenjen.

## **3. Zaključek**

Teden antike je primer dobre prakse medpredmetnega povezovanja, ki se izvaja v sedmem razredu po tem, ko pri zgodovini učenci predelajo snovi antične Grčije in Rima. Antika je tema, kjer se snov navezuje na praktično vse predmete in je medpredmetno povezovanje za dobro



razumevanje teme in usvajanje znanja pri vseh predmetih nujno. Med evalvacijo dejavnosti se med učitelji takoj pojavijo nove ideje o tednu renesanse ali reformacije v osmem razredu, o tednu globalizacije in trajnostnega razvoja v devetem razredu ipd.

Prednost tedenskega dela je v tem, da se snov lahko predela pri rednih urah in ni potrebna posebna prilagoditev urnika, kar bi dodatno obremenilo učitelje in vodstvo, z izjemo ob zaključku tedna antike v petek. Učencem je snov predstavljena iz različnih zornih kotov, vse zapiske vodijo v samo zato namenjeni mapi, kar jim daje bistveno več možnosti, da snov dojamejo ter naučeno iz različnih predmetov povežejo med sabo. Največja težava poučevanja brez timskega dela učiteljem predmetne stopnje je, da teme iz antike pri glasbi spoznajo na začetku šolskega leta, pri slovenščini dva meseca kasneje, pri likovni umetnosti v drugem polletju, to pa povzroči razdrobljeno znanje, ki težko postane poglobljeno in uporabno. Od učitelja zahteva tovrstno delo več napora, a hkrati krepi timski duh učiteljskega zbora, uspešno opravljeno delo pa motivacijo za načrtovanje novih medpredmetnih povezav.

#### 4. Literatura in viri

- Božič, S. (2011), Nekaj razmislekov o medpredmetnem povezovanju. V F. Nolimal (ur.), *Fleksibilni predmetnik – priložnost za izboljšanje kakovosti vzgojno-izobraževalnega dela šol*, (str. 189–191). Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Brezigar, S. (2021), Transdisciplinarne teme namesto predmetov: primer šole z IB Primary Years Programme v Slovenij. V M. Volk, T. Štemberger, A. Sila in N. Kovač (ur.), *Medpredmetno povezovanje Pot do uresničevanja vzgojno-izobraževalnih ciljev*, (str. 83–99). Založba Univerze na Primorskem. <https://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-293-012-7.pdf>.
- Karba, P. (2008), Medpredmetno povezovanje na področju družboslovnih predmetov v osnovni šoli. V M. Turk Škraba (ur.), *Fleksibilni predmetnik – pot do večje avtonomije, strokovne odgovornosti in kakovosti vzgojno-izobraževalnega dela*, (str. 190–196). Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Kovač, N. (2021), Kako dobro študentje poznajo medpredmetno povezovanje in kakšne izkušnje imajo z njim?. V M. Volk, T. Štemberger, A. Sila in N. Kovač (ur.), *Medpredmetno povezovanje Pot do uresničevanja vzgojno-izobraževalnih ciljev*, (str. 69–82). Založba Univerze na Primorskem. <https://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-293-012-7.pdf>.
- Pavlič, J. (2023), *Medpredmetno povezovanje – Antika*, Teden antike na IV. OŠ Celje. Tedenska priprava. IV. OŠ Celje.
- Sicherl-Kafol, B. (2008), Medpredmetno povezovanje v osnovni šoli. V *Didakta 18–19*, 7–9.

#### Kratka predstavitev avtorja:

**Jerneja Pavlič** je profesorica nemščine in zgodovine. Na IV. OŠ Celje poučuje 17. leto, in sicer nemščino kot izbirni predmet, zgodovino in državljsko in domovinsko vzgojo ter etiko. Na šoli vodi šolsko mediacijo, v okviru katere izobražuje učence večšin medvrstniške mediacije. Sodeluje v šolskem raziskovalnem klubu Heureka, kjer raziskovalne naloge pod njenim mentorstvom sodelujejo na tekmovanjih Znanost mladini in Mladi raziskovalci zgodovine. V pouk uvaja sodobne metode, s katerimi želi doseči aktivnost učencev pri pouku.

# S filmsko vzgojo do bolj poglobljenega razumevanja filma

## Film Education for a Deeper Understanding of Film

Tamara Bosnič

*Gimnazija Bežigrad, Ljubljana  
tamara.bosnic@gimb.org*

### **Povzetek**

Ob obilici vizualnih vtisov, ki so jim izpostavljeni mladi, je očitno, da je filmska vzgoja nujna. Ne more biti odvisna od preferenc posameznega učitelja, temveč mora biti urejena sistemsko, odgovornost zanjo pa morajo prevzeti šole. Prvi korak k temu je ustrezno usposobljen učitelj. Primarni cilj delavnice je seznaniti učitelja s tremi osnovnimi elementi filma: zgradbo, liki in osnovnimi filmskimi izraznimi sredstvi. Drugi cilj je spodbuditi učitelja – in posledično učenca oz. dijaka – k bolj poglobljenemu, kritičnemu razmišljanju o filmu. Pridobljena znanja bodo učencu oz. dijaku pomagala bolje razumeti in vrednotiti film, hkrati mu bodo pomagala pri morebitnem ustvarjanju kratkih filmov ali video posnetkov. Delavnica bo ponudila nekaj načinov obravnave teh treh elementov, primerov dobre prakse, ki so se v več letih uporabe izkazali za učinkovite in priljubljene.

*Ključne besede:* filmska izrazna sredstva, filmska zgradba, filmski liki, kritično razmišljanje, ustvarjanje.

### **Abstract**

On a daily basis, young people are exposed multiple visual impressions; therefore it is obvious that film education is necessary. It cannot depend on the preferences of individual teachers, it must be organised in a systematic way, and schools must take responsibility for it. The first step towards this is a properly trained teacher. The main objective of the workshop is to familiarise the teacher with the three basic elements of film: structure, characters and basic elements of film language. The second objective is to encourage the teacher—and consequently the student—to think more deeply and critically about the film. The knowledge gained will help the student to better understand and appreciate film, and will also help them if they decide to create short films or videos. The workshop will offer some ways of addressing these three elements and some examples of good practice that have proved effective and popular over many years of use.

*Keywords:* creativity, critical thinking, film characters, film language, film structure.

## 1. Uvod

Dober film je umetniško delo. Je izdelek ustvarjalnega razmišljanja in hkrati dober obrtniški izdelek. Namenjen je zabavi, pa tudi ozaveščanju, opolnomočenju, provokaciji, razmišljanju – torej aktivaciji gledalca v najširšem pomenu. Da bi se gledalec odzval ne le čustveno, temveč tudi intelektualno, mora imeti določena znanja o osnovnih elementih filma. Ti osnovni elementi so zgradba filmske zgodbe, filmski liki in filmska izrazna sredstva oz. elementi filmskega jezika. (Costanzo, 2004, Bazzalgette, 2000). Gledalec mora poznati osnovne zakonitosti, da bi lahko v nadaljevanju prepoznal odklone in kreativno ustvarjanje, s katerimi najboljši filmski ustvarjalci naredijo vrhunske izdelke.

## 2. Osnovni elementi filma

V osnovi je vsak film zgodba in vsak dober film je dobra zgodba. Dobra zgodba je prepričljiva, ima jasno sporočilo in trdno zgradbo. Zahodni gledalec, katerega horizont pričakovanj temelji na spoznanjih, zapisanih v Aristotelovi *Poetiki* (Tierno, 2002), in ki ga zelo učinkoviti pooseblja zahodni mainstream film, je od otroštva dalje izpostavljen v osnovi zelo enostavni, a prepričljivi zgodbi s tremi deli: uvodom, glavnim delom z vrhuncem in razpletom. (McKee, 1999) Junak je soočen z nalogo oz. izzivom, to nalogo po spletu različnih okoliščin opravi v vrhuncu in se bolj izkušenj, obogaten vrne 'domov'. Takšno zgradbo zahodni gledalec ponotrani in jo pričakuje. Odklone razume bodisi kot motnjo bodisi kot izziv, kar je odvisno od izdelka ali od izkušenosti gledalca.

Po Voglerju (Vogler, 2007), pa tudi po številnih drugih filmskih teoretikih (McKee, 1999, Giannetti, 1972, Chatman, 1978) imajo filmske zgodbe tridelno zgradbo. Prvi del, uvod oz. ekspozičija, je, kot pove ime samo, uvod v filmsko zgodbo. Predstavljeni so žanr, glavni lik, kraj in čas dogajanja in tema zgodbe. Glavni lik je 'doma', torej v svojem okolju, kjer se počuti varno in udobno. Njegovo življenje poteka po ustaljenih vzorcih, živi v svoji coni udobja. V tej fazi se ne ukvarja z morebitnimi zunanjimi ali notranjimi konflikti, čeprav gledalec dobi signale, da so ti prisotni. Potem pa je nenadoma glavni lik soočen z nalogo, ki jo mora opraviti. Temu se na začetku upre – le zakaj bi zapustil svojo cono udobja? – a izziv je premočan in sprememba neizogibna. Prečka 'prag' in se odpravi na misijo pustolovščino, ali preprosto pot (glede na žanr). Tako se konča uvodni del filma, ki traja nekako 15 do 20 minut, in se začne drugi, osrednji del filmske zgodbe, ki bo trajal do kakšnih 10 minut pred koncem filma. Napetost, implicitna ali eksplicitna, v tem delu filma narašča zaradi številnih preobratov in s tem ko je osrednji lik izpostavljen vedno novim izzivom, ki mu na vsak način želijo preprečiti uspešno izpolnitev naloge. Ti izzivi so zunanji in notranji, osredni lik, ki je vse bolj protagonist in z vsako novo zmago večji junak, se bori z zunanjim in notranjim sovražnikom, z različnimi negativnimi silnicami, ki pa jim je seveda vsem kos. Kajti poleg nevarnosti srečuje zaveznike in pridobiva prijatelje, ki mu na njegovi poti stojijo ob strani in ga podpirajo in spodbujajo, ko omahuje. Tik preden bo opravil nalogo v vrhuncu zgodbe, ga bo pričakala največja grožnja (trenutek, ki mu v angleščini rečemo 'crisis'), ko bo protagonista sovražnik skoraj premagal, a se bo ta pobral, dobil 'nagrado' in se z novimi močmi podal naproti največjemu izzivu. Tega bo v vrhuncu seveda premagal, v primeru, da pa glavni lik umre, kot, denimo, v filmu *Let nad kukavičjim gnezdrom* (Forman, 1975), pa bo preživela ideja, ki jo glavni lik pooseblja. V osrednjem delu filma se običajno razvije tudi stranska zgodba, zaradi katere je film večplasten

in bolj kompleksen. Sledi zadnji, tretji del filma, razplet, v katerem se glavni junak, zdaj neizpodbitno junak, vrne 'domov', v svoj svet. Vrne se bolj izkušenj, modrejši, večji. Opravi nalogo, izpolni pričakovanja, pripravljen je na novo nalogo, zdaj prepričan, da jo bo lahko izpolnil. Ta del je zelo kratek, običajno traja le kakšnih 10 minut. Takšna zgodba je izredno učinkovita, saj je to zgodba, katere elemente doživljamo vsi. Identifikacija z osrednjim likom je zato uspešna, katarza se zgodi, ker se je gledalec pustil zavesti zgodbi ('film je manipulacija'). Zgodba je uspešna, ker je predvidljiva. Gledalec je dobil natanko to, kar je pričakoval (Gianetti, 1972).

Drugi bistveni del filma, ki je seveda del filmske zgodbe, so filmski liki. Po Voglerju (Vogler, 2007) so liki, ki se pojavljajo v mainstream filmih arhetipski. Osrednja pozornost je seveda usmerjena v junaka, protagonista, ki je aktiven od začetka do konca zgodbe, ki mora uspešno opraviti nalogo, torej misijo. Z njim se gledalec pooseblja, z njim 'trpi' in 'se veseli', z njim na koncu tudi zmaga. Tako vizualno kot psihično ima vse attribute arhetipskega junaka, kar je spet v skladu s pričakovanji zahodnega gledalca. V trenutku v uvodu, ko ga prevzame dvom (nujen element), ko okleva in se noče soočiti z izzivom, ker mu je v coni udobja ugodno, se pojavi mentor, običajno starejša, izkušena oseba, ki mu nudi oporo in ga spodbudi, da se vendar odpravi na pot. A že v trenutku, ko prečka 'prag', ko stopi v nov svet, svet izzivov in dogodivščin, ga poskušajo zaustaviti varuhi praga, zunanje ali notranje sile, ki bodo naredile vse za to, da se ne bi odpravil na pot. Pri obravnavi filmskih likov se je smiselno sklicevati na film, ki ga večina mladih pozna. Pred leti je bil to *Gospodar prstanov* (Jackson, Osborne, Walsh, 2001), zdaj *Harry Potter*. (Columbus, 2001) Dijaki zelo radi sodelujejo v teh pogovorih, saj like običajno hitro prepoznajo in s tem pridobivajo samozavest, da je film nekaj, kar lahko razumejo, nekaj, kar jim je blizu. (Hildebrand, 2001, Jovanović, 2008) Ta samozavest je zelo učinkovita, ko je potrebno analizirati zahtevnejše filme. V osrednjem delu filma glavni lik srečuje številne like, nekateri med njimi so prijatelji, drugi sovražniki. Oboje je izkušnja, s čemer se gledalec lahko poosebi. Med zanimivejšimi je 'shapeshifter', (Vogler, 2007) lik ki spreminja svoja stališča, ki spravlja junaka in s tem gledalca v dvom. Izstopa tudi antagonist, zlikovec, ki je nosilec negativnih, antagonističnih sil in katerega vloga je, da prepreči glavnemu junaku, da bi opravil nalogo in s tem dosegel svoj cilj. Antagonist je lik, ki ga bo junak premagal v vrhuncu filma. Med vidnejšimi liki je tudi glasnik, prinašalec novosti. Za vse like, ne samo za glavnega junaka, je značilno, da so arhetipski, da torej tako po zunanosti, kakor tudi s svojo osebnostjo, prepričanji, vrednotami, izpolnjujejo točno določeno vlogo v filmski zgodbi. Vogler med like uvršča tudi 'temno silo', torej tisto zunanjo ali notranjo silo, ki je pogon vsega dogajanja, oz. tista negativna sila, ki jo mora junak premagati.

Zadnji osnovni filmski element, ki naj ga spozna učenec oz. dijak, so filmska izrazna sredstva. Kot pri vsakem drugem umetniškem žanru, filmski ustvarjalci tudi pri filmu uporabljajo izrazna sredstva, s katerimi ustvarjajo različne učinke, seveda pa tudi pomen. Sem spadajo kadri, snemalni koti, vizualni in zvokovni učinki, zvok in glasba ter montaža (Pelko, 2005, Gianetti, 1972, Jovanović, 2008). Učinkovita je tudi uporaba različnih barv, ki pa ni tipično filmsko izrazno sredstvo. Pri obravnavi filmskih izraznih sredstev si običajno pomagamo z analizo določenega izreza ('still'). Dijake oz. učence opozorimo na pomen in učinek izbire določenega posnetka (total, srednji plan, américain oz. srednji bližnji plan, bližnji plan, veliki plan ali detajl itd.), denimo, veliki plan ali detajl se osredotoči na tisti del lika, ki najbolje izraža čustva, največkrat oči, ali na predmet oz. del predmeta, ki je v določenem trenutku bistven, na primer detajl prstana oz. prstan v *Gospodarju prstanov*. Pomen in sporočilo imajo tudi različni snemalni koti – nevtralna kamera, zgornji in spodnji kot, posnetek iz žabje ali ptičje perspektive. Za Hitchcocka je denimo značilno, da spremeni snemalni kot, ko želi

gledalcu sporočiti, da se z likom dogaja nekaj nenavadnega, če navedemo primer iz filma *Psiho* (Hitchcock, 1960) (Truffaut, 1983). Pri analizi izreza pogledamo še postavitev likov in pomen postavitve, vlogo svetlobe oz. senc, torej celotno mizensceno. Seveda pa je potrebno spomniti, da je bistvo filma v tem, da gre za 'gibljive slike' ('moving pictures', 'movies') in da je za razumevanje filmskih sredstev nujno pogledati sosledje več kadrov, torej sceno, in montažo, ki jo je v sceni uporabil filmski ustvarjalec. Hkrati pogledamo še, kako in s kakšnim namenom je bil uporabljen zvok, umanjkanje zvoka (tišina) oz. glasba. Uvedemo pojme kot posnetek, (vizualni) preskok, krožni in mimobežni posnetek, odmik oz. približek, otvoritveni posnetek ter posnetek preko rame. (Pelko, 2005) Zanima nas, kakšna vrsta montaže je bila uporabljena in s kakšnim namenom (primer dialoga med in Marion Crane in Normanom Batesom z uporabo posnetka preko rame v filmu *Psiho* (Hitchcock, 1960) ). S to vrsto montaže režiser najprej prisili gledalca, da se osredotoči na lika, da mu pogled ne odtava na druge elemente na posnetku, hkrati pa ustvari določeno dinamiko v razvoju odnosa med likoma, s katero pospešeno ustvarja suspenz, ki je končni cilj sekvence. Analiza je najbolj učinkovita, ko vse elemente filma natančno analiziramo v izbrani sekvenci. Šele tedaj dijak razume pomen izbranih sredstev in se ob tem zave globljega pomena filma (Bloch, 1959, Moral, 2013, Truffaut, 1983, Costanzo, 2004).

### 3. Zaključek

Pri obravnavi filma v razredu lahko opazimo, da imajo učenci oz. dijaki veliko izkušenj s filmom oz. z vsemi vizualnimi sredstvi, da pa so kljub temu neizkušeni gledalci. Mnogokrat se zadovoljijo s površnim razumevanjem filma, nekateri menijo, da je film namenjen zabavi in da ga torej ni smiselno obravnavati in analizirati (Bosnič, 2006). Spet drugi menijo, da z analizo film 'uničimo', da ga razceframo na koščke in ga s tem oropamo čarovnije, ki film prav gotovo je. Do neke mere imajo prav. Filma ne smemo 'uničiti', učencu oz. dijaku moramo pustiti, da ob ogledu uživa, da začuti njegovo moč in čarobnost. Pretirana analiza prav tako ne sme iti na račun estetske vrednosti filma. In vendar: kot dolgoletna profesorica filmske vzgoje v gimnaziji in kot dolgoletna profesorica književnosti menim, da poglobljena analiza filma vodi k boljšemu razumevanju filma in posledično k uživanju ob filmu na višji ravni.

### 4. Literatura

Bazzalgette, C. (in drugi). 2000. *Moving Images in the Classroom*. London: British Film Institute.

Bloch, R. 1959. *Psycho*. Robert hale. London.

Bosnič, T. 2006. *Film pri pouku tujih jezikov in pri medpredmetnem povezovanju*. Neobjavljeno magistrsko delo. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za anglistiko in amerikanistiko.

Chatman, S. 1978. *Story and Discourse. Narrative Structure in Fiction and Film*. Ithaca in London: Cornell University Press.

Costanzo, V. W. 2004. *Great Films and how to Teach Them*. Urbana, Illinois: National Council of teachers fo English.

Gianetti, L. 1972. *Understanding Movies*. . [5. izdaja] New Jersey: Prentice-Hall.

Hildebrand, J. 2001. *film: ratgeber für lehrer*. Köln: Aulis Verlag Deubner.

Jovanović, J. 2008. *Uvod v filmsko mišljenje*. Ljubljana: UMco.

- McKee, R. 1999. *Story*. London: Methuen Publishing Limited.
- Moral, T. L. 2013. Alfred Hitchcock's Moviemaking Master Class. Michael Wiese Productions. Studio City.
- Pelko, S. 2005. Filmski pojmovnik za mlade. Maribor: Založna Aristej.
- Tierno, M., 2002. *Aristotle's Poetics for Screenwriters*. Hyperion, New York.
- Truffaut, F. 1983. Hitchcock. New York: Simon and Schuster paperbacks.
- Vogler, C. 2007. *The Writer's Journey*. [3. izdaja] Studio City: Michael Wiese Productions.

## Filmografija

- Columbus, C. 2001. *Harry Potter and the Philosopher's Stone*. [DVD]
- Forman, M. 1975. *Let nad kukavičjim gnezdом*. [DVD]
- Hichcock, A. 1960. *Psycho*. [DVD]
- Jackson, P., Osborne, B. M., Walsh, F., in Jackson, P. 2001. *The Lord of the Rings. The Fellowship of the Ring*. [DVD] New Line Cinema.

## Kratka predstavitev avtorice

**Dr. Tamara Bosnič** je profesorica nemščine in angleščine. Oba jezika poučuje že 30 let na Gimnaziji Bežigrad, tako v nacionalnem kot v mednarodnem programu. Dodatne izkušnje je pridobila tudi s poučevanjem na srednji šoli South Grafton Secondary School leta 2003 in na mednarodni šoli St Maur International School v Jokohami na Japonskem v letih 2018 – 2020. Leta 2007 je magistrirala z nalogo *Film kot izhodišče pouka tujega jezika in medpredmetnega povezovanja*, leta 2012 pa doktorirala z disertacijo *Primerjava filmskega in literarnega jezika kot izhodišče za obravnavo filma pri pouku tujega jezika*. S poučevanjem filmske vzgoje se redno ukvarja zadnjih 12 let. Na Gimnaziji Bežigrad vodi izvajanje filmske vzgoje, zadnjo delavnico na to temo je izvedla oktobra 2022 na Filozofski fakulteti v Ljubljani. Na področju filma se tudi redno dodatno usposablja. Nazadnje je sodelovala na delavnici *Snemanje in montaža izobraževalnih videov* oktobra 2021 v Črnomlju in na sklopu predavanj *Ženske in film* jeseni 2022, ki jih je organizirala Modra fakulteta Filozofske fakultete v Ljubljani.

**III**  
**CHALLENGES IN TEACHING  
LANGUAGE AND LITERATURE**

**IZZIVI V POUČEVANJU JEZIKA  
IN KNJIŽEVNOSTI**



# Nekaj že vemo. Se tega sploh zavedamo?

## We already Know Something, yet We don't Realize it

Luka Žižek

*Osnovna šola Ljudski vrt Ptuj  
luka.zizek@os-ljudskivrtptuj.si*

### **Povzetek**

V prispevku opisana tematika je bila izbrana, da bi navdušili učenke in učence k razmisleku ter jih motivirali za učenje nemškega jezika. Na Štajerskem, v našem vsakdanjem življenju je ta pojav redno prisoten, a se njegove prisotnosti običajno učenke in učenci niti ne zavedajo. Gre za uporabo nemških besed, ki so bile prevzete iz tujega jezika in so neuskklajena z normo knjižnega jezika. Pod predpostavko, da takšnih besed ni malo ter da se zelo pogosto uporabljajo, so bili učenci in učenke osmih ter devetih razredov povprašani, koliko takšnih besed poznajo in kako pogosto jih uporabljajo. Izbranih je bilo 100 takšnih besed, ter sestavljena ocenjevalna lestvica od 1 do 5. Namen ankete je bil vzpodbuditi učenke in učence, da razmišljajo o tem pojavu, in hkrati ugotoviti, katere se najpogosteje uporabljajo, na katerem področju jih je največ, ali se jih sploh zavedajo, da jih uporabljajo, in v kolikšni meri se uporabljajo.

*Ključne besede:* germanizmi, izposojenka, nemški jezik, popačenka, slovenski jezik.

### **Abstract**

This theme of the paper has been chosen, to inspire and motivate students about learning germane. In eastern part of the country, in Stajerska region, this phenomenon is a regular occurrence, but we don't even realize it. We are talking about using germane words, which were took from another language and are unsynchronised with the norm of literary language. We are assuming, that there are a lot of this words, and also that they are used very frequently. Based on this, students from grade 8 and 9 have been asked, how many of these words they know and how many they are using when talking. 100 words have been chosen with metric scale from 1 to 5. This questioner has been chosen to motive students into thinking about usages of these words, of which they aren't aware, and how frequently they use them.

*Keywords:* German language, germanicism, loanword, non-standard word, Slovenian language.

### **1. Uvod**

Razširjenost uporabe besed, ki izhajajo iz nemškega jezika je med osnovnošolci velik. Glavni cilj je vzpodbuditi učence k učenju in raziskovanju nemščine, saj veliko osnovnošolcev v svojem vsakdanjiku uporabljajo le-te. Na območju, na katerem živimo je blizu avstrijske meje in tudi zgodovina tega dela Slovenije govori v prid predpostavki, da bodo rezultati zgovorni. Današnja mladina uporablja sleng, v katerem je ogromno prevzetih in popačenih besed. Večina jih izhaja iz angleščine, veliko pa tudi iz nemščine. Večina te besede pozna že iz otroštva, saj so jih uporabljali njihovi starši in stari starši. Sami vedo, da so besede prevzete iz drugih jezikov, ne vejo pa iz katerih. Najdejo pa se tudi taki, ki mislijo, da so besede slovenskega izvora. Tisti, ki se učijo nemščino, sčasoma ugotovijo, da so si besede podobne, in začnejo sklepati, da so



nemškega izvora, a s to nalogo se jih bo poskušalo vzpodbuditi k razmisleku ter pridobiti podatke o le-tem. Ugotovitve bodo ponazorjene z grafi in obrazložitvami.

## 2. Cilji, problemi, hipoteze in metode dela

Glavni namen oz. cilj je seznaniti osnovnošolce z dejstvom, da uporabljajo veliko besed, ki izhajajo iz nemškega jezika ter jih v prihodnje vzpodbuditi k učenju nemščine. Ta pojav je posledica zemljepisnih razmer in zgodovinske upravno-politične delitve zemlje.

Zastavljeni so bili naslednji **cilji**:

- ugotoviti poznavanje nemških besed ter njihovih izpeljank
- ugotoviti pogostost uporabe le-teh
- izvesti anketo med učenkami in učenci osmih in devetih razredov
- analizirati rezultate ankete
- predstavitev rezultatov učenkam in učencem.

Nad številčnostjo smo bili tudi sami presenečeni. Najdejo se na različnih področjih: tehnika, orodje, gospodinjstvo, družina itn. Zanimivo je, da glagolov ni tako veliko, kot samostalnikov. Presenetljivo majhno število pa je pridevnikov.

Pri anketi je vsaka beseda najprej napisana tako, kot jo uporabljamo v pogovornem jeziku, nato pravilno slovensko.

Postavljene so bile naslednje **hipoteze**:

**Hipoteza 1:** Učenci naše šole jih uporabljajo.

**Hipoteza 2:** Učenci naše šole se ne zavedajo, da jih uporabljajo.

**Hipoteza 3:** Najpogosteje uporabljene so na področju avtomobilizma.

Uporabljene bodo naslednje **metode dela**:

- iskanje podatkov iz literature
- iskanje podatkov na spletnih straneh
- anketiranje
- statistična obdelava podatkov
- analiziranje
- vrednotenje

## 3. Kratek teoretičen del

Izposojenka je po definiciji v SSKJ, katerega je izdal Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU v Ljubljani leta 2010 »prevzeta beseda, popolnoma prilagojena izposojajočemu si jeziku«, popačenka pa je »prevzeta beseda, neusklajena z normo knjižnega jezika«.

Kljub temu, da izraz »popačenke«, ni sprejemljiv glede na položaj neknjižnih germanizmov danes v slovenščini, kjer se jih (v sociolingvistiki) nikakor ne razume kot nekaj popačenega, drugega izraza ni moči uporabiti, saj po mojem vedenju ne obstaja.

Bistvena razlika med popačenko in izposojenko je torej v tem, da je popačenka neuskklajena z normo knjižnega jezika, medtem ko je izposojenka (ali tudi sposojenka) popolnoma prilagojena izposojajočemu si jeziku. Obe pa jezikovno gledano predstavljata prevzete besede.

Germanizmi pravimo nemškim ali napol nemškim besedam v slovenščini.

V preteklosti so bile nemške besede pogosto neustrezno prevedene, velikokrat pa so nemško besedo kar dobesedno prevzeli in jo le zato prilagodili, da so jo lažje izgovarjali. Iz ljudske govornice, predvsem pa v našem okolju, tuje besede še do danes niso izginile. Kljub pogosti uporabi pa te besede niso bile sprejete v knjižno slovenščino, saj so preočitno neslovenske.

Tujke so tako rekoč neizogibne v vseh jezikih, majhen slovenski jezik pa je vplivom tujih jezikov še bolj podvržen. »Boj« z nemškimi popačenkami je star toliko kot slovenski knjižni jezik, torej se je začelo že s Trubarjem ali že celo pred njim. Trubar je prisegal na razumljivost in se ni posebej izogibal tujkam.

Začelo se je torej s samim nastankom slovenskega knjižnega jezika oziroma že pred njim. Sledili so stoletja trajajoči stiki slovenskega in nemškega geografskega in jezikovnega prostora ter pripadnost istemu kulturnemu krogu. Ne gre pozabiti, da so se skoraj vsi slovenski pesniki, pisatelji, politiki in drugi izobraževali v nemškem jeziku. Nemški jezik je bil zgodovinsko gledano na našem območju privilegiran. Tako je nemščina na kulturnem, religioznem, upravno-političnem in gospodarskem področju imela zelo močan vpliv.

## 4. Raziskovalni del

### 4.1 Metoda raziskovanja

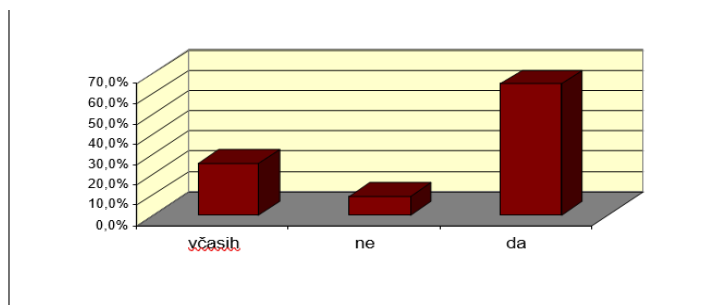
Med učenci 8. in 9. razreda je bila izvedena anketa. Anketirano je bilo skupaj 86 učencev (41 učencev osmih in 45 učencev devetih razredov).

### 4.2 Rezultati ankete

#### Graf 1

*Zavedanje uporabe besed nemškega izvora.*

Ali se zavedate, da v svojem vsakdanjiku uporabljate besede nemškega izvora? Na prvo vprašanje je največ učencev (61%) odgovorilo z da, kar je presenetljivo veliko. Predpostavljal sem, da se ne zavedajo ali se zavedajo v manjši meri, da uporabljajo besede nemškega izvora.

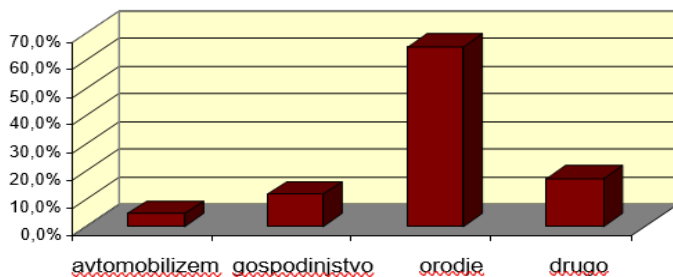


## Graf 2

*Področje uporabe besed nemškega izvora.*

Na katerem področju se po vašem mnenju uporablja veliko besed nemškega izvora?

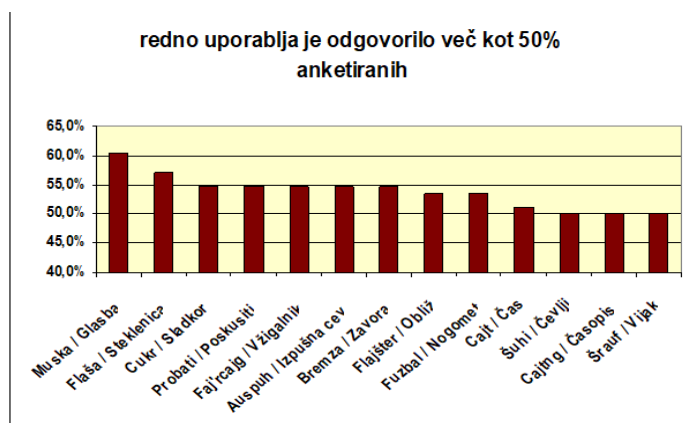
Med vsemi štirimi področji je največ učencev (63%) odgovorilo, da je po njihovem mnenju največ le-teh na področju orodja.



## Graf 3

*Najpogosteje uporabljene besede nemškega izvora.*

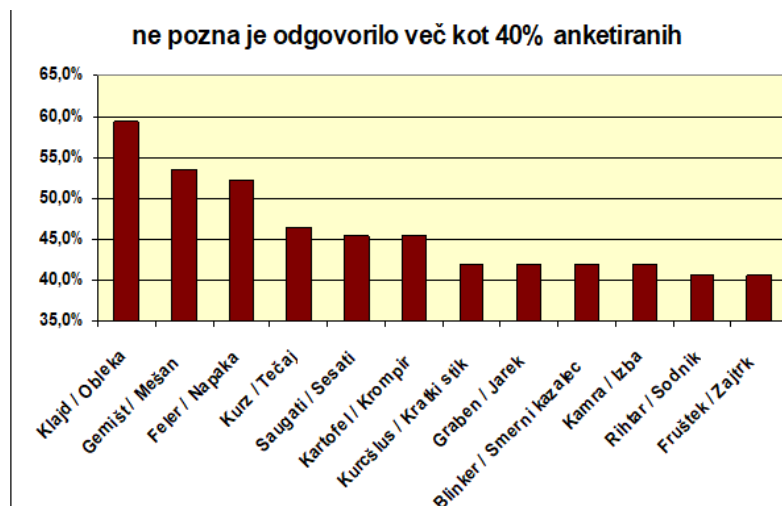
Več kot 50% anketiranih učencev je odgovorilo, da redno uporablja te besede. Graf prikazuje najpogosteje uporabljene.



#### Graf 4

Najbolj neznane besede nemškega izvora.

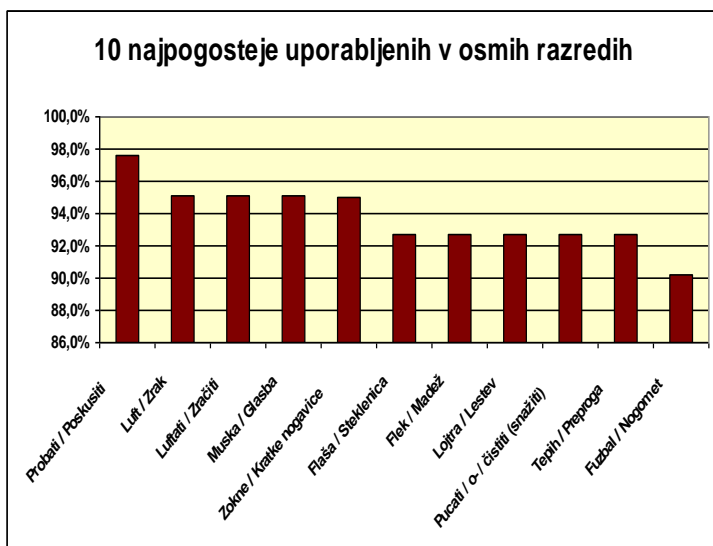
Kar 40% učencev jih ni poznalo. Najbolj neznane prikazuje graf, iz katerega lahko razberemo, da je daleč najbolj neznana nemška popačenka »klajd« oziroma obleka.



#### Graf 5

10 najpogosteje uporabljenih besed nemškega izvora pri učencih osmega razreda.

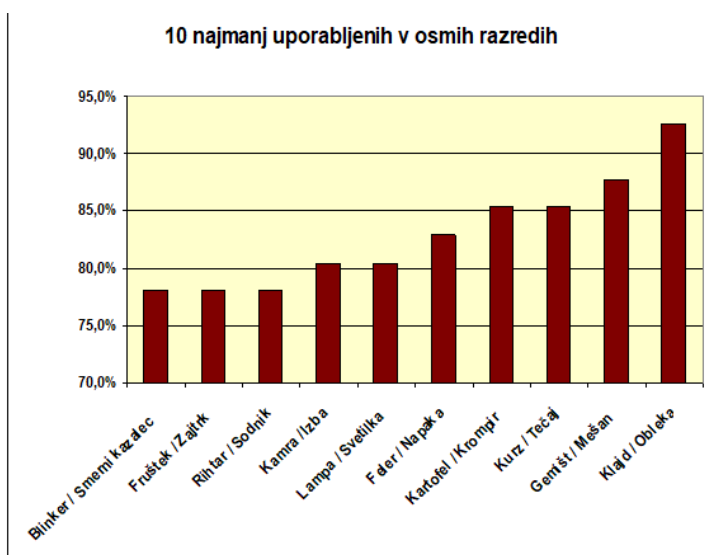
Graf prikazuje 10 najpogosteje uporabljenih pri učenkah in učencih osmega razreda. Največ jih redno uporablja besedo »probat« oziroma poskusiti.



## Graf 6

10 najmanj uporabljenih besed nemškega izvora pri učencih osmega razreda.

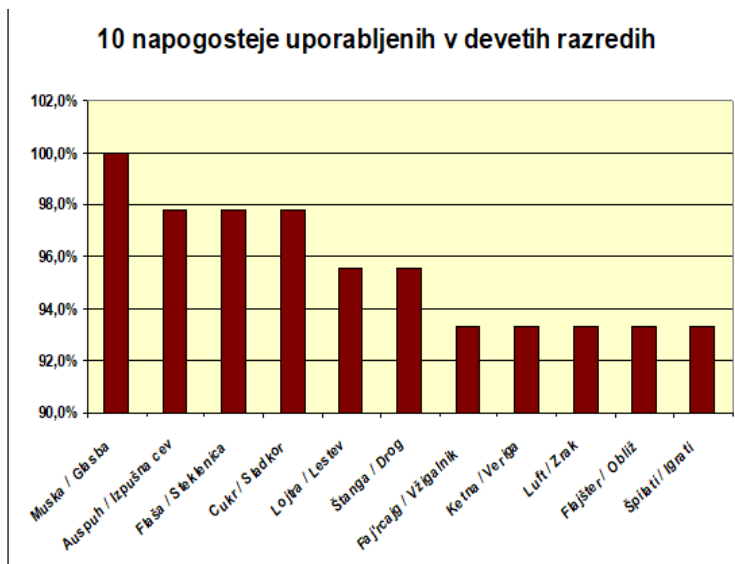
Graf prikazuje 10 najmanj uporabljenih med učenkami in učenci osmega razreda.



## Graf 7

10 najpogosteje uporabljenih besed nemškega izvora pri učencih devetega razreda.

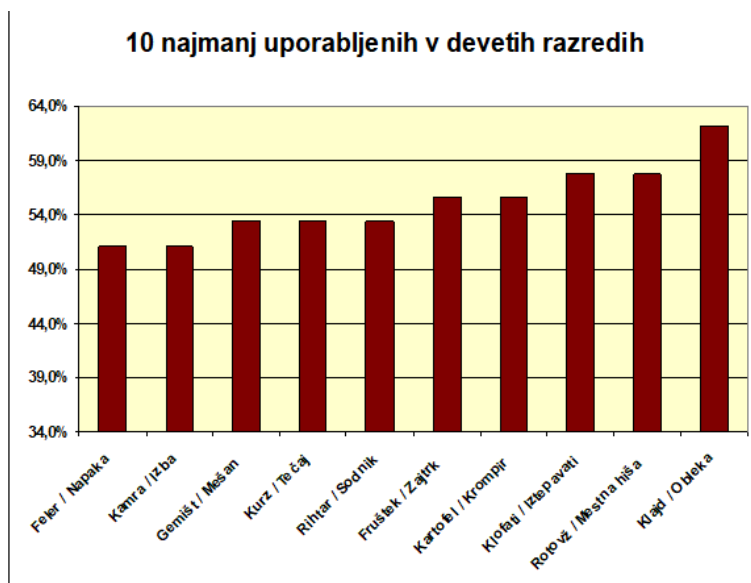
Graf prikazuje 10 najpogosteje uporabljenih v devetih razredih. Najpogosteje uporabljena v devetih razredih je bila »muska« oziroma glasba.



## Graf 8

10 najmanj uporabljenih besed nemškega izvora pri učencih devetega razreda.

Graf prikazuje 10 najmanj uporabljenih v devetih razredih. Najmanj uporabljene v devetih razredih so si podobne z rezultati osmih razredov. Najmanj uporabljena je »klajd« oz. obleka.



## 5. Ugotovitve in rezultati v obliki povzetka

Prva hipoteza: učenke in učenci naše šole uporabljajo te besede. Ta hipoteza se je potrdila, saj jih veliko učencev pogosto uporablja. Najpogosteje uporabljena je bila muska oz. glasba. 60,5% učencev jo celo redno uporablja. Seveda pa hipoteza ni potrjena samo z eno besedo, vendar z več besedami. V celotni anketi, ki vsebuje 100 besed iz Heimove : Liste der „slowenisierten“ deutschen Worte iz leta 2008, katero je izdalo Nemško veleposlaništvo v Ljubljani se ni našla niti ena beseda, ki je učenci ne bi redno uporabljali, ali samo poznali. Prva hipoteza je potrjena.

Druga hipoteza: učenci se jih ne zavedajo, da jih uporabljajo. Pri tem je bilo postavljeno eno samo vprašanje. Odgovori na to vprašanje so zelo presenetili. 65,1% učencev je na vprašanje »Ali se zavedate, da v svojem vsakdanjem govoru večkrat uporabljate besede, ki izhajajo iz nemškega jezika?« odgovorilo z »da«. To je presenetilo, saj se je pričakovalo, da se učenci uporabe germanizmov ne zavedajo. Samo 9,3% učencev je odgovorilo z ne, tako da je druga hipoteza ovržena.

Tretja hipoteza: najpogosteje uporabljene nemške popačenke, so na področju avtomobilizma. Ker tudi sami uporabljamo veliko besed na tem področju, se je zdelo smiselno, da jih posledično tudi drugi. In izkazalo se je, da sta dve od treh besed s področja avtomobilizma na tretjem in četrtem mestu. Obe besedi 54,7% naših učencev uporablja redno. Tako je tudi tretja hipoteza potrjena.

Nekateri rezultati v anketi so presenetili, vendar so bili pri učencih tudi pričakovani. Hipoteze so bile potrjene in ovržene.

## 6. Diskusija

V času dela z učenkami in učenci, se je spoznalo, da je nemščina (v širšem pomenu besede) v vsakdanjem jeziku še bolj pogosteje uporabljena, kot je bilo pričakovano. O tem je bilo po anketi tudi veliko govora. Ugotovili smo, da se jih dejansko zelo veliko uporablja vsakodnevno, nekatere z zavedanjem, druge brez.

Predvidevano je, da je uspelo čim več učencem predstaviti, kako zelo nemški jezik vpliva na vsakdanji govor in kako je sploh prišlo do tega v slovenskem jeziku ter jih s tem predvsem pritegniti k učenju tega jezika ali jezikov na splošno.

Sprva so učenci sprejeli to tematiko s zadržanostjo in mnenjem, da ta tema sploh ni tako pomembna ali da je celo težka, vendar jih je ravno to pritegnilo k sodelovanju. Res je, da literature o tej temi ni prav veliko in da je nekaterim ta tema čisto tuja, a se predvideva, da je v veliki meri uspelo pritegniti zanimanje za nadaljnje poglobljanje v jezik ali morda celo na to temo.

Premalokrat se zavedamo, da je na naš sedanji jezik in kulturo vplivala zgodovina. V šoli se učenkam in učencem velikokrat zdi kakšna lekcija pri slovenščini ali zgodovini nezanimiva in/ali nepomembna. Ravno takšna raziskava, pa lahko vzpodbudi k nadaljnjemu učenju, raziskovanju jezika ter pokaže njeno pravo vrednoto.

Za nadaljnje raziskave bi bilo zanimivo primerjati te rezultate s kakšnim drugim krajem/pokrajino. Lahko tudi s kakšnimi besedami iz drugih jezikov. Predvideva se, da bi v SV Sloveniji, v Prekmurju, lahko naredili raziskavo s madžarskimi besedami, ali na Primorskem z italijanskimi. Mogoče celo na ravni države z angleškimi.

## 7. Cilji in uporabnost rezultatov pri nadaljnjem pouku nemščine

Glavni cilj je učence vzpodbuditi k raziskovanju ter učenju nemščine, jih seznaniti z dejstvom, da se nemščina v našem vsakdanjem govoru veliko uporablja, čeprav se v veliki meri tega sploh ne zavedamo. Hotelo se je zasledovati cilj, da učence s to ter podobnimi aktivnostmi pritegne k učenju tega jezika ali jezikov na splošno, se poglobiti v to ali podobnim tematikam ter nenazadnje, da se sledi cilju medpredmetnega povezovanja (slovenščina, angleščina, zgodovina).

Tudi v prihodnje se bodo izvedele takšne dejavnosti ter se spremljalo rezultate prihodnjih generacij.

Pri pouku nemščine se bo pojme/besede, ki so učencem bolj znani in večkrat uporabljeni tudi večkrat uporabljalo. Mogoče tudi kot kakšen motivacijski uvod v učno snov ali kaj podobnega, saj učenke in učenci s takšnimi prijemi hitro pridobijo zanimanje ali zgubijo nek predsodek, da je učna snov nezanimiva ali celo težka.

## 8. Literatura

- Heim I. (2018). Liste der „slowenisierten“ deutschen Worte,  
<https://www.gerald.huehner.org/ptuj/dslov.htm>
- Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU (2016). *SSKJ*.
- Stramljič Breznik I. (2019). Germanizmi v frazemih Slovarja slovenskega knjižnega jezika.  
<http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:DOC-2IKVRZMQ>
- Lingula, jezikovni center (2022). <https://www.nemscina.si/zanimivosti/nemski-jezik/izposojenke/>
- Čeh, A. (2018). Germanizmi v dialektu pri pouku nemškega jezika  
<https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2018/11/30/germanizmi-v-dialektu-pri-pouku-nemkega-jezika/>

### Kratka predstavitev avtorja

**Luka Žižek** je doštudiral nemški jezik s književnostjo na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani ter si pridobil naziv profesorja nemščine. Od leta 2007 poučuje nemški jezik na OŠ Ljudski vrt Ptuj, kjer veliko časa nameni tudi raziskovanju učenk ter učencev ter jih na različne načine motivira k raziskovanju ter učenju nemščine. Redno sodeluje pri različnih tekmovanjih tako v okviru poučevanja nemščine, kot izven tega. Vsakoletno se z učenci udeležuje državnih tekmovanj iz znanja nemščine, sodeluje tudi z šolo iz Burghausna (Nemčija), tekmovanj »Kaj veš o prometu?«, saj vodi tudi šolski prometni krožek ter se ukvarja z šolskimi potmi ter zagotavljanjem varnosti le-teh. Za trud na tem področju je prejel tudi Srebrni znak Agencije za varnost v prometu RS.



# Domače branje kot dogodek

## Required Reading as a Learning Event

Mateja Samastur

*Osnovna šola Ljubecna*  
*mateja.samastur@os-ljubecna.si*

### **Povzetek**

Upad branja pri učencih povzroča vedno večje težave na področju bralne pismenosti, kar posledično vodi v slabše učne rezultate. Ker učenci kot razlog za pomanjkanje motivacije za branje navajajo tudi obvezno domače branje, ki ga dojemajo kot prisilo, je sprememba načina obravnave domačega branja nujna. V prispevku so predstavljene dejavnosti za obravnavo domačega branja, ki so usmerjene v bolj aktivno vlogo učencev, ki na ta način ob obravnavi prebranih knjig pokažejo tudi veliko ustvarjalnosti in razvijajo veščine sodelovalnega dela. Kljub temu da se odnos učencev do domačega branja izboljšuje, pa je glavni namen razvoja predstavljenih dejavnosti – izboljšanje motivacije učencev za branje na splošno – še daleč.

*Ključne besede:* domače branje, igra vlog, lov na zaklad, motivacija za branje, zloženka.

### **Abstract**

The decline in reading among primary school pupils is increasingly taking a devastating toll on reading literacy which subsequently leads to learning difficulties. Pupils often perceive required reading prescribed by the national curriculum as coercive and consider this to be one of the main reasons for their lack of reading motivation. Therefore, changes in the approach of teaching required reading are imperative. This article introduces some activities which represent exactly that, a new way of teaching required reading that promotes students' taking on a more active role which in turn encourages them to be more creative and develop the skills of collaborative learning. Although students' attitude toward required reading is gradually improving, there is still a way to go before we reach the main goal of the activities presented in this article, that of improving student reading motivation overall.

*Keywords:* a pamphlet, reading motivation, required reading, roleplay, treasure hunt.

### **1. Uvod**

V šolskem letu 2017/18 smo na šoli pristopili k projektu OBJEM, 5-letnemu projektu Zavoda RS za šolstvo in konzorcijskih partnerjev, katerega glavna naloga je bila izboljšati bralno pismenosti otrok, učencev in dijakov. Glavni cilji projekta so bili spodbujati:

- učinkovitejšo rabo slovenščine kot učnega jezika;
- vključevanje ranljivih skupin (socialno ogroženi, otroci s posebnimi potrebami, priseljeni, begunci) ter vzgajanje za medsebojno strpnost in spoštovanje drugačnosti;
- razvoj raznovrstnih motivacij za branje z aktivno udeležbo učencev ter spodbujanje izražanja o prebranem;
- uporabo pripomočkov za prepoznavanje ravni bralne pismenosti;

- posodobitev vloge šolske knjižnice kot kulturnega in informacijskega središča v podporo pouku.

Za sodelovanje v projektu smo se odločili predvsem zato, ker smo učitelji že nekaj let opažali upad sposobnosti učencev na področju bralne pismenosti. V Nacionalni strategiji za razvoj bralne pismenosti za obdobje 2019–2030 (2019) je bralna pismenost opredeljena kot: »Bralna pismenost je stalno razvijajoča se zmožnost posameznika in posameznice za razumevanje, kritično vrednotenje in uporabo pisnih informacij. Ta zmožnost vključuje razvite bralne veščine, (kritično) razumevanje prebranega in bralno kulturo (poimenovanje branja kot vrednote in motiviranost za branje).«

Upad branja pri učencih se po našem mnenju najmočneje odraža v skromnejšem besedišču pri večini učencev. Skromno besedišče vpliva na pomanjkljivo izražanje na vseh področjih učenja, sploh pri nalogah višje zahtevnostne ravni (primerjaj, razloži, utemelji itd.). Posledično se pri učencih pojavljajo vedno večje težave pri razumevanju prebranega in tvorjenju smiselnih, jezikovno ustreznih besedil, kar kažejo tudi analize uspeha na NPZ-ju.

V projektu smo preko inovativnih didaktičnih pristopov razvijali devet gradnikov bralne pismenosti. V Delovnem gradivu ZRSS (2018), nastalem v okviru projekta OBJEM, so kot gradniki bralne pismenosti navedeni: govor, motiviranost za branje, razumevanje koncepta bralnega gradiva, glasovno zavedanje, besedišče, tekoče branje, razumevanje besedil, odziv na besedilo in tvorjenje besedil ter kritično branje. Vsi navedeni gradniki so v medsebojni korelaciji, kar pomeni, da lahko uspešnost zadanega cilja – dvig bralne pismenosti – dosežemo samo s hkratnim razvijanjem vseh gradnikov. Kljub temu smo na šoli posameznim gradnikom posvetili posebno pozornost, saj smo ravno v razvijanju le-teh videli možnost za odpravo nevrvalgičnih točk na področju bralne pismenosti, specifičnih za učence naše šole. To so: motiviranost za branje, besedišče, razumevanje besedil ter odziv na besedilo in tvorjenje besedil.

Na šoli smo upad motiviranosti za branje opažali tako na razredni kot predmetni stopnji, pri čemer je bil bolj izrazit pri učencih tretjega vzgojno-izobraževalnega obdobja (7.–9. razred), kar se je še posebej kazalo v konstantnem nižanju števila učencev, ki so opravili bralno značko. Tudi raziskovalci v raziskavi Knjiga in bralci VI (Rupar, Blatnik, Kovač in Rugelj, 2019) na podlagi empiričnih raziskav ugotavljajo, da je število nebralcev, sicer starejših od 18 let, v zadnjih petih letih (od leta 2014 do leta 2019) naraslo za 7 %, kar verjetno potrjuje trend, da število bralcev pada že v osnovni šoli. Bošnjak in Košir (2020) menita, da motivi za branje predstavljajo odgovor na vprašanje, zakaj posameznik bere (oziroma ne bere). »Kadar govorimo o motivaciji, pogosto uporabljamo delitev na zunanjo in notranjo motivacijo. Pri tem je pomembno vedeti, da zunanja in notranja motivacija nista dihotomni kategoriji: to pomeni, da motivov ni mogoče umeščati le v eno ali le v drugo kategorijo, saj gre za motivacijski kontinuum, kjer sta povsem zunanja in povsem notranja motivacija le skrajna pola, na dimenziji med skrajno zunanjo in skrajno notranjo motivacijo pa so različni motivi, ki se razlikujejo v stopnji ponotranjenosti motiva.« (Bošnjak, Košir, 2020, str. 65)

Ob obravnavi knjig domačega branja sem pogosto naletela na nezadovoljstvo učencev nad branjem, zato sem se odločila, da med učenci 6., 7., 8. in 9. razreda izvedem anonimno anketo, s katero sem preverila, ali učenci radi berejo, zakaj berejo (notranja ali zunanja motivacija) in kaj radi berejo. Na podlagi rezultatov dela ankete, ki se je nanašal na domače branje in bodo predstavljeni v nadaljevanju prispevka, sem posodobila sezname knjig za domače branje in razvila nove dejavnosti za obravnavo le-tega, ki bodo prav tako predstavljene v nadaljevanju. Pri razvoju le-teh sem želela, da bi učenci obravnavo knjig domačega branja doživeli kot prijeten dogodek.

Poglavitni namen dejavnosti je bil izboljšati odnos učencev tako do obveznega (domačega) branja pri pouku slovenščine kot do branja na splošno, kar je tudi eden izmed specifičnih ciljev po posameznih stopnjah izobraževanja za osnovnošolsko obdobje, zapisanih v Nacionalni strategiji za razvoj bralne pismenosti za obdobje 2019–2030 (2019): »Spodbujanje bralne kulture in motivacije za branje daljših in zahtevnejših besedil pri vseh predmetih in tudi zunaj šole.«

## 2. Izhodišča za oblikovanje dejavnosti

V nujnost sprememb pri obravnavi domačega branja me je prepričal najprej negativen odnos učencev do domačega branja, nato pa tudi dejstvo, da sem pri pregledu obnov, ki so jih učenci napisali doma, vedno večkrat opazila, da so prepisane s spleta. Boža Krakar Vogel (2020) meni, da je domače branje ena od (manj ustreznih) delnih interpretacij literarnega besedila, saj ni obravnavano z začetno motivacijo in se ne nadaljuje z drugimi fazami šolske interpretacije, ampak je samo pisno preverjeno. »Šolska interpretacija je skupno branje in obravnava leposlovnih besedil v problemsko-ustvarjalni interakciji učitelja in učencev.« (Krakar Vogel, 2020, str. 84). Iz navedenega izhaja, da je bila dotedanja obravnava domačega branja neustrezna.

V uvodoma omenjeni anonimni anketi sem učence vprašala, ali se jim zdijo knjige, ki jih morajo prebrati za domače branje, zanimive, saj me je zanimalo, ali njihov odpor do domačega branja izhaja zgolj iz odpora do branja ali je težava tudi v izbranih literarnih delih. Rezultati so predstavljeni v spodnji tabeli.

**Tabela 1**

*Koliko učencem se zdijo knjige, ki jih morajo prebrati za domače branje, zanimive*

Razred	Knjige za DB se jim zdijo zanimive	Knjige za DB se jim ne zdijo zanimive
6. razred	32	10
7. razred	21	14
8. razred	37	16
9. razred	19	17

V tabeli 1 lahko vidimo, da število tistih, ki se jim zdijo knjige, ki jih morajo prebrati za domače branje, zanimive, z leti pada. V 6. razredu je bilo takšnih nekaj več kot dve tretjini, prav tako v 7. in 8. razredu, v devetem razredu pa je to število padlo skoraj na polovico.

Učenci, ki se jim knjige za domače branje ne zdijo zanimive, so morali zapisati tudi, zakaj tako menijo. Najpogosteje so navedli naslednje odgovore:

- ker so dolge in dolgočasne,
- ker niso po mojem okusu,
- ker ne berem rad,
- ker niso pustolovske,
- ker jih to, da jih moram prebrati, naredi še manj zanimive,
- ker jih ne morem izbrati sam,
- ker so otročje in dolgočasne,
- ker jih ne razumem,
- ker imajo preveč starinski jezik.

Prvi korak v prizadevanjih za izboljšanje odnosa učencev do domačega branja je bil temeljita prevetritev seznama knjig. Pri tem sem najprej dala besedo učencem in jih vprašala, katere žanre najraje prebirajo, prosila pa sem jih tudi, naj navedejo svoje najljubše knjige. S šolsko knjižničarko sva nato pregledali založenost šolske knjižnice s knjigami, ki so se pogosteje pojavljale na seznamu učencem najljubših knjig, ter priporočilne sezname Društva Bralna značka. Pri končni sestavi seznama sem bila pozorna na to, da sem dala prednost slovenskim avtorjem. Žanrsko je v vsakem razredu na seznamu kakšno pustolovsko delo, saj je to učencem najljubši žanr, in delo s problemsko vsebino.

Poleg seznama pa sem spremenila tudi metodo obravnave prebranih knjig. V nadaljevanju je predstavljenih nekaj dejavnosti za obravnavo domačega branja, ki so se v preteklih letih pokazale kot najučinkovitejše in učencem privlačne.

### **3. Dejavnosti za obravnavo domačega branja**

Učni sklop, namenjen obravnavi knjig domačega branja, obsega sedem šolskih ur in je časovno porazdeljen na celotno šolsko leto. Prvo uro omenjenega sklopa vedno izvedem v šolski knjižnici v sodelovanju s knjižničarko. Učencem predstavim seznam knjig za domače branje za posamezni razred. Knjige s seznama jim tudi pokažem, knjižničarka pa jim pokaže, na katerih policah se nahajajo. Pogovorimo se o načinu in osnovnih pravilih izposoje knjig. Nato učencem preberem nekaj odlomkov iz knjig s seznama. Izbiram takšne odlomke, ki bodo po mojem mnenju učence čim bolj motivirali za branje. Učencem vnaprej postavim tudi roke, do katerih morajo posamezno knjigo s seznama prebrati.

Kot pripravo na obravnavo domačega branja morajo posamezno knjigo samo prebrati. Svetujem jim, naj si med branjem delajo krajše zapiske, miselne vzorce ali izpisujejo zanimive misli. Oddati jim ni potrebno ničesar, torej ne pišejo klasičnih obnov oz. dnevnikov branja. Vse morebitne zapiske, miselne vzorce, izpise citatov ipd. naredijo izključno zase.

Obravnavo domačega branja poteka na vnaprej določeni datum pri pouku. Obravnavi posamezne knjige namenimo dve šolski uri. Dejavnost, s katero obravnavamo posamezno knjigo, izberem glede na temo knjige in sposobnosti učencev.

#### *3.1 Igra vlog*

Milena Kerndl (2016) pojmuje igro vlog kot eno osrednjih strategij izkustvenega učenja. Metoda omogoča učencem razvijanje procesov kompleksnega mišljenja, razvijajo pa tudi večšine samorefleksije in metakognicije.

Igra vlog je ena izmed učencem najljubših dejavnosti. Izvedemo jo tako, da učence razdelim v več skupin po različnih kriterijih (npr. če je na seznamu zbirka, potem so v skupini učenci, ki so prebrali isto knjigo iz zbirke). Podam jim navodilo za samostojno delo, za katero imajo ponavadi časa eno šolsko uro. Izbirajo lahko med naslednjimi možnostmi:

1. Predstavljajo si, da so junaki prebrane knjige, ki se pogovarjajo o svojih dogodivščinah. Pogovor najprej zapišejo, nato pripravijo predstavitev v obliki dramskega prizora.

2. Predstavljajo si, da je eden izmed njih novinar, ki v svoji oddaji gosti junaka/junake prebrane knjige. Napisati morajo intervju z njim/njimi in razmisliti, kako bodo svoj intervju predstavili sošolcem.

3. Predstavljajo si, da je eden izmed njih avtor prebrane knjige in sodeluje na predstavitvi knjige učencem. Pripraviti morajo vprašanja, ki bi jih učenci zastavili avtorju in predvideti njegove odgovore. Vprašanja se morajo nanašati na knjigo. Premisliti morajo, kako bo predstavitev potekala, da bo čim bolj zanimiva za sošolce.

V drugi šolski uri učenci predstavijo svoje predstavitve. Ostali učenci pozorno poslušajo in presojujejo ustreznost njihovih predstavitev glede na kriterije uspešnosti, ki jih skupaj oblikujemo na podlagi navodil za posamezno dejavnost.

### **Primer izdelka 1**

#### *Intervju s književnimi junaki*

Cenjeno občinstvo,  
zelo dobro vem, po katerih gosteh hrepeni vaše srce že nekaj časa. Pomislite koga si želite videti, ga spoznati, se ga morda celo dotakniti. Imate idejo kdo bi lahko bil naš današnji gost? Veliko truda sem vložil, da sem navezal stik z današnjimi gosti. Da, več jih je, ni samo eden. Drage gledalke in gledalci, z nami so Diana, Roger, Piksi in Barney!

Filip: Roger, zakaj ste se lotili preiskave?

Roger: Sumljivo nam je bilo, da se kazniva dejanja dogajajo v krajih, kjer nastopa potujoči cirkus. To je bil razlog, da smo se lotili preiskave. In nismo se motili.

Filip: Povejte mi, Diana, katero kaznivo dejanje ste preiskovali?

Diana: Preiskovali smo krajo starih listin.

Filip: O kakšnih listinah govorimo Piksi?

Piksi: Govorimo o starih, vrednostnih listinah. Bile so vredne veliko denarja.

Filip: Barney, kdo je bil storilec kaznivega denarja?

Barney: Tonnre, vodja cirkusa, Vosta, ki je bil dreser dveh šimpanzov ter dva gospoda, ki sta z vonjem označevala listine, ki sta jih želela imeti.

Filip: Na kakšen način so potekala kazniva dejanja?

Diana: Potekala so skozi zaklenjena vrata in zapahnjena okna.

Filip: Na kakšen način pa so potem nepridipravi lahko prišli do vrednostnih papirjev, če je bilo vse zaklenjeno?

Roger: Kazniva dejanja je opravljal šimpanz Tako, ki je dokumente prepoznal po vonju. V prostor je prišel skozi dimnik, saj je bil dovolj majhen.

Filip: Ljudje pa so domiselni. Sam se tega nebi nikoli domislil. Da žival izuriš na takšen način, da krade, je grozno. Barney, so ostali člani cirkusa vedeli za dejanja, ki sta jih počela Tonnre in Vosta?

Barney: Ne, nihče od nas ni vedel ničesar.

Filip: Vas je bilo kdaj kaj strah?

Piksi: Ne, mene ni bilo nikoli prav nič strah!

Diana: Piksi, vsaj enkrat povej nekaj po resnici. Priznam, da je mene včasih bilo malo strah.

Roger: Tudi meni ni bilo vseeno. Vseskozi je prisoten kanček strahu.

Barney: Čeprav tega nisem kazal navzven, sem občutil vznemirjenje in strah.

Filip: Kdo se vam je zdel takoj sumljiv?

Piksi: Tonnre!

Filip: Zakaj Tonnre?

Roger: Prepričani smo bili, da je Tonnre storilec. Le dokazati smo morali, da to drži. In uspelo nam je.

Filip: Dragi gostje, vidim, da je za vami naporna pustolovščina, katere se sam nebi želel udeležiti. Verjamem, da tudi sami niste mislili, da se vam kaj takega zna pripetiti. V naših srcih ste junaki. Ostanite pošte in dobri ljudje še naprej. Zahvaljujem se vam za obisk v moji oddaji *Pustolovščinam nikoli kraja*. Z veseljem sem vas gostil.

Roger,  
Diana,

Piksi,

Barney: Hvala vam za povabilo, kateremu se z veseljem odzovemo tudi v prihodnje. Nasvidenje.

Filip: Srečno in nasvidenje.

V primeru izdelka 1 lahko vidimo intervju s književnimi junaki, ki ga je skupina učencev napisala ob obravnavi knjige iz zbirke *Pet prijateljev*, pisateljice Enid Blayton. Avtorji primera so bili učenci sedmega razreda.

### 3.2 Predstavitvena zloženka

Izdelavo zloženke sem sprva uporabljala samo pri obravnavi neumetnostnega besedila, in sicer opisa poti, kjer sem učencem ponavadi naročila, naj naredijo zloženko z opisom poti po Ljubečni po vzoru turistične zloženke. Ker so učenci pri delu uživali, sem poskusila to prenesti tudi v obravnavo umetnostnega besedila, kar se je izkazalo za zelo dobro idejo, saj je ta dejavnost primerna za učence različnih starosti, pri delu pa se vedno zelo potrudijo.

Kadar za obravnavo domačega branja izberem to dejavnost, učencem podam navodilo, naj prebrano knjigo predstavijo v obliki zloženke na čim bolj privlačen način, s čimer bi lahko za branje te knjige navdušili še koga.

Na tablo napišem, kaj naj bo vsebovano v njihovi zloženki:

- kratka vsebina,
- glavne in stranske književne osebe,
- kraj in čas dogajanja,
- mnenje o knjigi oz. zanimivi dogodki, citati, ki so se jim vtisnili v spomin,
- književna vrsta,
- priporočilo za branje te knjige (komu, zakaj).

Razdelim jim bele liste A4 in jim demonstriram, kako naj oblikujejo zloženko. Nanjo lahko dodajo tudi kakšno svojo ilustracijo oz. zloženko okrasijo, da je izdelek videti čim bolj estetsko. Učencem šestega razreda, ki se z dejavnostjo srečajo prvič, pokažem tudi nekaj primerov zloženek, izdelanih v preteklem šolskem letu. Za izdelavo imajo časa eno šolsko uro, druga ura je namenjena predstavitvi. Na koncu naredimo razredno razstavo zloženek.

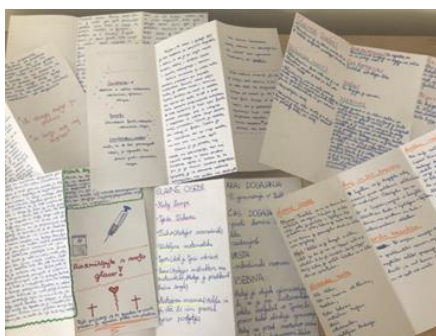
**Slika 1**

*Zloženke*



**Slika 2**

*Notranja stran zloženek*



Na slikah 1 in 2 so primeri zloženek, ki so jih učenci 9. razreda izdelali po branju knjig Zadnji mega žur slovenskega pisatelja Ivana Sivca in Otroci s postaje Zoo nemške pisateljice Christine V. Felscherinow.

### *3.3 Lov na zaklad*

Obravnavo knjig, ki jih lahko zvrstno označimo za pustolovske povesti oz. romane, sem želela še dodatno popestriti. Najprej sem načrtovala trenutno zelo popularno sobo pobega, a zaradi pomanjkljivega znanja in sposobnosti za izdelavo tovrstne dejavnosti, je nastal lov na zaklad.

Prvič sem ga izvedla v letošnjem šolskem letu, in sicer s sedmošolci pri obravnavi knjig iz zbirke Ognjeno pleme Igorja Karlovška. Učence sem najprej razdelila na manjše skupine (po 5 učencev). Dejavnost se je začela v razredu, kjer je vsaka skupina dobila rebus, katerega rešitev jih je popeljala v šolsko knjižnico. Tam jim je knjižničarka izročila nov namig, vse ostale pa so morali z reševanjem nalog poiskati v knjižnici. Zadnja naloga jih je popeljala do skrinje z zakladom – čokoladic.

**Slika 3**

*Učenci med reševanjem nalog*



**Slika 4**

*Sladek zaklad*



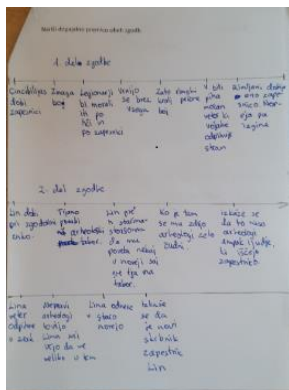
Na 3. sliki vidimo skupino učencev med reševanjem nalog, ki so jih vodili od namiga do namiga, na sliki 4 pa skupino učencev, ki je pravilno rešila vse namige, ki so jih pripeljali do sladkega zaklada.

### 3.4 Domače branje v času pouka na daljavo

V času pouka na daljavo sem se pri obravnavi domačega branja srečala še z dodatno težavo – zaradi zaprtja knjižnic, tako šolskih kot splošnih, je bil učencem onemogočen dostop do gradiva. Za učence osmega in devetega razreda sem poiskala ustrezno knjigo, dostopno na spletu, medtem ko sem se pri učencih šestega in sedmega razreda odločila za metodo dolgega branja. Izbrala sem knjigi slovenskih avtorjev, in sicer za šestošolce Žige X. Gombača *Skrivnost stoletnega vetra*, za sedmošolce pa Igorja Karlovška *Pobeg*. Pripravila sem posebni dnevnik branja, ki sem ga učencem posredovala na njihove e-naslove, oni pa so ga nato natisnili ali prepisali v zvezke. Branju knjige sem posvetila en teden, kar pomeni 5 ur v 6. razredu in 4 ure v 7. razredu. Na začetku vsake ure sem jim pripravila kakšno zanimivost – uganko, kratek interaktivni kviz v orodju Kahoot, ki se je nanašal na vsebino prejšnje ure, ali pa sem jih prosila, naj na kratko povzamejo del zgodbe, ki smo ga do dotične ure prebrali. Med branjem sem se večkrat ustavila in preverila, ali me poslušajo, in sicer tako, da sem izbrala enega izmed učencev in mu zastavila vprašanje, vezano na prebrano. Ob koncu vsake ure sem namenila 5 do 10 minut pogovoru o razumevanju dela zgodbe, ki smo ga tisto uro prebrali. Sproti smo se dogovarjali tudi, kateri del dnevnika branja morajo tisti dan izpolniti, fotografirati in mi fotografijo poslati na moj e-naslov.

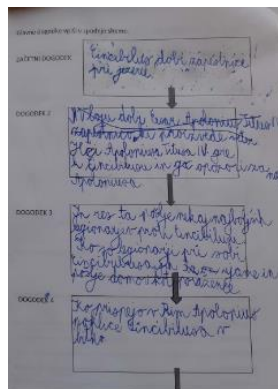
Slika 5

Dogajalna premica



Slika 6

Razdelitev zgodbe na bistvene dogodke



Na slikah 5 in 6 sta različni nalogi iz dnevnika branja. Na levi strani (Slika 5) lahko vidimo dogajalno premico, na desni strani (Slika 6) pa zapis, kateri dogodki so, po mnenju učenca, bistveno vplivali na potek zgodbe.

## 4. Zaključek

Obravnava domačega branja z zgoraj opisanimi dejavnostmi je tako zame kot za učence vedno znova prijeten dogodek, pri katerem učenci radi sodelujejo in pokažejo veliko ustvarjalnosti. Domačega branja ne označujejo več kot prisilo, ampak me že kakšen teden pred predvidenim datumom za obravnavo posamezne knjige sprašujejo, kaj bomo tokrat počeli. Zgoraj opisane dejavnosti so tiste, ki so bile do sedaj pri učencih najbolj sprejete. Nabor dejavnosti spreminjam vsako šolsko leto, tako da se ne ponavljajo, prav tako poskusim vsako leto dodati kakšno novo, kot na primer letos lov na zaklad.



Kljub pozitivnemu odnosu učencev do opisanih dejavnosti imata dejavnosti, ki potekata v manjših skupinah (igra vlog in lov na zaklad), precejšnjo pomanjkljivost. V skupini se namreč lahko skrije kakšen učenec, ki knjige ni prebral, in ga sošolci zaščitijo tako, da preostali v skupini opravijo delo.

Predstavljene dejavnosti za obravnavo domačega branja so nekoliko izboljšale odnos učencev do domačega branja, ne morem pa še trditi, da se je izboljšal odnos učencev do branja na splošno. Težavo zagotovo predstavljata tudi koronski leti, ko so učenci še več časa preživeli za računalniškimi zasloni, zaprtje knjižnic in omejitve, povezane z izposojjo knjig, pa so bile marsikomu idealen izgovor, da ni bral.

## 5. Viri

- Blatnik, A., Kovač, M., Rugelj, S., Rupar, P. (2019). *Knjiga in bralci VI. Bralna kultura in nakupovanje knjig v Sloveniji v letu 2019*.  
[https://www.jakrs.si/fileadmin/datoteke/Nova\\_spletna\\_stran/Novice\\_in\\_dogodki/Knjiga\\_in\\_bralci\\_VI\\_raziskava\\_lowres.pdf](https://www.jakrs.si/fileadmin/datoteke/Nova_spletna_stran/Novice_in_dogodki/Knjiga_in_bralci_VI_raziskava_lowres.pdf)
- Bošnjak, B., Košir, K. (2020). 2. gradnik: Motiviranost za branje. V Haramija, D. (ur.), *Gradniki bralne pismenosti* (str. 59–79). Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta.  
<https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/515>
- Gradniki bralne pismenosti. (2018). Delovni gradivo, ZRSŠ.
- Kerndl, M. (2016). *Sodoben pouk (književnosti) in razlike med učenci*. BoMa.
- Krakar Vogel, B. (2020). *Didaktika književnosti pri pouku slovenščine*. Rokus Klett.
- Nacionalna strategija za razvoj bralne pismenosti za obdobje 2019–2030.  
<https://www.gov.si/novice/2020-01-15-nacionalna-strategija-za-razvoj-bralne-pismenosti-za-obdobje-2019-2030/>

## Kratka predstavitev avtorja

**Mateja Samastur**, profesorica slovenščine, je zaposlena na delovnem mestu učiteljice slovenščine na Osnovni šoli Ljubečna. Zanima jo tudi ljubiteljsko gledališče in mediji, zato z učenci rada ustvarja v dramskem krožku in pri izbirnih predmetih, povezanih z novinarstvom. V zadnjih letih se veliko posveča področju bralne pismenosti, saj jo upadanje sposobnosti učencev na tem področju zelo skrbi.

# Domače branje in lov na skriti zaklad

## Required Reading and a Treasure Hunt

Sanja Šikovec

*Osnovna šola Ivana Kavčiča*  
*sanja.sikovec@osik.si*

### **Povzetek**

Upad branja med osnovnošolci je zaskrbljujoč, saj je branje močno povezano z njihovo učno storilnostjo. Mladim branje tiskanih knjig predstavlja svojevrsten napor, zato jih zamenjujejo z digitalnimi zasloni, ki pa ne vodijo v poglobljeno branje. Naloga učiteljev slovenščine je pri učencih s skrbno načrtovanim učnim procesom in z različnimi aktivnostmi spodbuditi notranjo in zunanjo motivacijo za branje knjig v digitalnem času. Članek predstavi primer dobre prakse aktivno naravnane pouka po prebranem domačem branju. Učencem se približamo s preiščeno izbranim književnim delom, vzbudimo v njih radovednost po njeni tematiki in aktivnostih po branju, ki namesto v učilnici potekajo na prostem. Tako prepletamo notranjo in zunanjo motivacijo ter vplivamo na bralne navade učencev in tudi na njihov uspeh pri učenju.

*Ključne besede:* aktivno naravnani pouk, branje osnovnošolcev, domače branje, dvig bralne motivacije, koda QR.

### **Abstract**

The decline in reading among primary school students is alarming, as reading is strongly related to their academic performance. For young people, reading printed books is a kind of effort, so they replace that with digital screens, which do not lead to in-depth reading. The task of Slovenian teachers is to stimulate students' internal and external motivation to read books in the digital age through a carefully planned learning process and various activities. The article shows an example of good practice of active teaching after a required reading. We approach students with thoughtfully selected literary work, we arouse their curiosity about its subject matter and after-reading activities, which take place outdoors instead of the classroom. In this way, we intertwine internal and external motivation and influence the students' reading habits and their success in learning.

*Keywords:* active lessons, increasing reading motivation, QR code, reading of primary school students, required reading.

### **1. Uvod**

Branje zabava, navdihuje in spodbuja človekovo domišljijo. Z branjem se bogati besedni zaklad in je ključno za razvoj bralnih in učnih veščin. Branje nas osredotoča, umirja in vodi v nove izzive, a je tudi svojevrsten napor.

V digitalnem svetu je v zaslonskih medijih na voljo ogromno število lažje dostopnih vsebin kot v tiskanih knjigah in zato je branje le-teh začelo zamirati, spremenile so se bralne navade. A navkljub temu obstaja ogromno razlogov, zakaj je branje pomembno in zato predstavlja protiutež zaslonskim medijem (Kovač, 2020).

Razloge za branje je potrebno predstaviti tudi učencem in zanje skrbno pripraviti seznam literature, ki bo upošteval učni načrt in tudi interese učencev. Poskrbeti je treba za raznolike aktivnosti pred, med in po branju, ki bodo učence bralno motivirale in spodbudile njihov notranji interes po literaturi. Tako bodo morda tudi skrajšali svoj čas, preživet za digitalnimi zasloni, in se od njih odpočili s potopitvijo v dobro knjigo.

## **2. Branje in bralna motivacija**

Pečjak in Gradišar (2015) bralno motivacijo pojmujejo kot nadpomenko za različne motivacijske dejavnike, ki spodbujajo človeka k branju, dajejo procesu smisel in tako pomagajo posamezniku, da vztraja do cilja in si želi bralno izkušnjo še ponoviti. Pedagoški delavci se tako sprašujemo, kako naj šola spodbuja učence, da bodo razvili trajen interes za branje, da bodo brali v prostem času za razvedrilo ali zabavo in s tem bogatili svoje življenje. Prav tako poskušamo ugotoviti, kako spodbuditi branje kot sredstvo učenja in s tem željo po znanju, ki omogoča, da ostane človek radoveden vse življenje.

Kljub temu da ima šola pomembno vlogo pri razvijanju motivacije za branje v prostem času, si to vlogo deli tudi s starši in z drugimi dejavniki v okolju, npr. s knjižnicami in vrstniki (Pečjak in Gradišar, 2015). Otroci, ki odraščajo v beročem okolju, so v življenju uspešnejši. Med bralci je tudi več zadovoljnih in ustvarjalnih ljudi kot med nebralci. Ker branje spodbuja empatijo, se znajo bralci bolj vživeti v čustva in misli svojega bližnjega, to pa vodi k bolj povezani skupnosti. (Kovač, 2020).

Pri branju se tesno prepletajo zunanji in notranji motivacijski dejavniki. Na splošno velja, da je notranja motivacija za branje (na primer interes, zatopljenost), ki izhaja iz notranje želje in potreb posameznika, bolj pozitivna od zunanje in vodi do trajnejšega bralnega interesa. Zunanja motivacija, ki jo spodbujajo zunanji dejavniki (na primer ocena, pohvala), pa vpliva na vedenje bolj začasno in zato ne vodi do trajnih interesov. Lahko rečemo, da je za izrazito zunanje motiviranega bralca prebrana knjiga le sredstvo, da dobi na primer dobro oceno, za notranje motiviranega bralca pa je prebrana knjiga predvsem vir zadovoljstva in užitka.

Bralni interes je pomemben del notranje bralne motivacije. Interes učencev bo večji, če bodo brali takšno bralno gradivo, da lahko uživajo v njem. Težavnost bralnega gradiva naj bo primerna učenčevi bralni sposobnosti. Naj imajo dovolj časa, da dokončajo bralno dejavnost, ob koncu pa naj dobijo potrditev v socialnem okolju. To je lahko pohvala, nagrada, še boljša pa je izmenjava izkušenj (Pečjak in Gradišar, 2015).

### *2.1 Spodbujanje branja in pozitivnega odnosa do le-tega*

Slaba bralna sposobnost vpliva na razumevanje besedila, saj človek, ki slabo bere, ne zmore razumeti pomena tistega, kar je prebral, saj so njegove miselne kapacitete preobremenjene s črkovanjem. Dobri bralci pa na drugi strani vidijo, slišijo in razumejo več kot slabi bralci. Več ko berejo, lažje razumejo tisto, kar preberejo (Kovač, 2020). Naloga učiteljev v vzgojno-izobraževalnem procesu je zato spodbujati branje pri vseh predmetih, ne le pri pouku slovenščini.

Branje je tesno povezano z bralno pismenostjo, ki je opredeljena kot zmožnost razumevanja, uporabe in razmišljanja o pisnih besedilih, da bi dosegli lastne cilje, razvili svoje znanje ter potenciale in učinkovito sodelovali v družbi (Grosman, 2006). Z bralno pismenostjo se ukvarjata dve mednarodni raziskavi: PIRLS, ki poteka med četrtošolci, in PISA, ki poteka med

petnajstletniki. Raziskava PIRLS je pokazala, da so učenci v Sloveniji z vsakim ciklom raziskave dosegali višje povprečne bralne dosežke vse do leta 2021, ko je prvič zaznati upad. V omenjenem letu so slovenski učenci dosegli 23 točk manj kot leta 2016. Upad bralnih dosežkov ni značilen le za Slovenijo, ampak za kar 39 držav od skupno 57, ki so sodelovale v omenjeni raziskavi. Raziskava nam daje tudi zanimiv podatek o tem, da so deklice statistično boljše bralke v vseh ciklih raziskave PIRLS, in sicer kar v 51 državah od 57, tudi v Sloveniji. (M. Klemenčič in V. Mirazchiyski, 2023).

Vodilna pot do življenjske uspešnosti je torej pismenost, katere glavna sestavina je branje, zato bi bilo logično in potrebno, da bi se z leti šolanja izboljševale bralne sposobnosti in tudi motivacija za branje, a žal temu ni tako. Na splošno lahko rečemo, da se motivacija za branje zmanjša na prehodu z nižje na višjo stopnjo osnovne šole. Upad motiviranosti za branje se kaže od tretjega do sedmega razreda (Pečjak in Gradišar, 2015). To nam potrjujejo tudi rezultati raziskave PISA, ki preverja bralno, matematično in naravoslovno pismenost, a je bil poudarek v letu 2018 na bralni pismenosti, matematična in naravoslovna pismenost sta bili v preizkus vključeni v manjšem obsegu. Zadnji cikel raziskave je potekal v letu 2022, a rezultati še niso bili javno predstavljeni, zato bodo povzeti rezultati iz leta 2018. Povprečni dosežek pri branju je bil leta 2018 za Slovenijo za 10 točk nižji kot tisti iz leta 2015, vendar je bil še vedno nad povprečjem držav članic OECD. V tej raziskavi so zaskrbljujoči še trije podatki. Slovenski petnajstletniki v primerjavi z vrstniki iz drugih držav pri svojih učiteljih slovenščine v povprečju zaznavajo manj navdušenja pri poučevanju. Izmed 55 primerjanih držav so najnižje ocenili učiteljevo zaznano oporo pri pouku slovenščine. Zaznavajo tudi najmanj povratne informacije o svojem napredku pri pouku materinščine v primerjavi z vrstniki iz vseh vključenih držav (Šterman Ivančič, 2019). Kakšen vzgled in oporo jim torej dajemo učitelji?

Če želimo spodbuditi pozitiven odnos do branja, moramo najprej sami poskrbeti za dober, pozitiven bralni vzor. Poudarjati moramo dejstva o tem, kako branje bogati življenje in kako pomembno je za življenje. Oceniti moramo prepričanja učencev in njihov odnos do branja ter vplivati na pozitivna prepričanja. Pogovarjajmo se z učenci, ki imajo odklonilni odnos do branja. Nagradimo otroke s knjigami, spodbujajmo zamenjave knjig. Pripravimo bralne čajanke v urejenem okolju, ki spodbuja branje, in načrtujmo različne programe, v okviru katerih se učenci seznanijo z različnimi bralnimi zvrstmi. Trudimo se učencem pokazati pomembnost branja s tem, da povežemo akcije, probleme in druge bralne okoliščine z učenčevim lastnim življenjem. Izzivajmo negativna prepričanja o branju ter jih podkrepimo z nasprotnimi primeri. Primerna učna oblika je sodelovalno učenje, ko za skupne cilje sodelujejo dobri in slabi učenci. Z učenci vadimo branje iz učbenikov in uporabljajmo različne bralne strategije. Za branje priporočajmo knjige, ki jih cenijo vrstniki, saj je njihovo mnenje za učence pomembnejše kot učiteljevo (Pečjak in Gradišar, 2015).

## *2.2 Domače branje in aktivno naravnani pouk*

Pri izbiri knjig za domače branje na šoli sodelujejo tri učiteljice slovenščine in knjižničarka. Vedno se pri izboru knjig poskuša najti takšne, da se bodo njihove teme lahko aktualizirale in medpredmetno povezovala z ostalimi predmeti. Pri tem se upoštevajo priporočila učnega načrta za slovenščino, ki pravijo, da naj učenci in učenke doma v posameznem šolskem letu preberejo od tri do pet čim bolj raznovrstnih književnih besedil. Izbira književnih del pa je prepuščena presoji učiteljev, ki najbolj poznajo svoje učence in učenke, njihove zmožnosti, interese in obzorje pričakovani (Poznanovič Jezeršek, 2018). Tako so morali učenci v 8. razredu v šolskem

letu prebrati naslednja književna dela: *Zvezde vabijo* (Miha Mazzini), *Kit na plaži* (Vinko Möderndorfer), *Krive so zvezde* (John Green) in *Skrivnosti* (Niko Grafenauer).

Za vsaki domačim branjem sledijo različne aktivnosti, ki se medpredmetno povezujejo z različnimi predmeti, da učenci krepijo različne kompetence, tudi digitalne. Po prebrani knjigi *Zvezde vabijo* so tako osmošolci sodelovali v razgovoru ne samo o protagonistih in o zgodbi, temveč tudi o pasteh, ki nanje pretijo na svetovnem spletu. Razglabljali so o virtualnih prijateljstvih in pozitivnih ter negativnih platih socialnih omrežij. Pri *Kitu na plaži* so se dotaknili drugačnosti in sprejemanju le-te med mladimi. *Skrivnosti* so jim ponujale raznovrstna posebjena čustva in življenjske modrosti. Vsak si je izbral pesem, ki ga je še posebej nagovorila, jo oblikoval v plakat s pomočjo programa Canva, se pripravil na deklamacijo in po njej sošolcem predstavil analizo pesmi. Tako so sami poskrbeli za literarno čajanko. Najbolj navdušeni pa so bili nad knjigo Johna Greena, ki je bil izbran ravno zaradi tega, ker je med mladimi bralci še vedno zelo priljubljen. Ravno navdušenost nad knjigo in aktivno sodelovanje v dejavnostih po njej sta glavna razloga za ta članek.

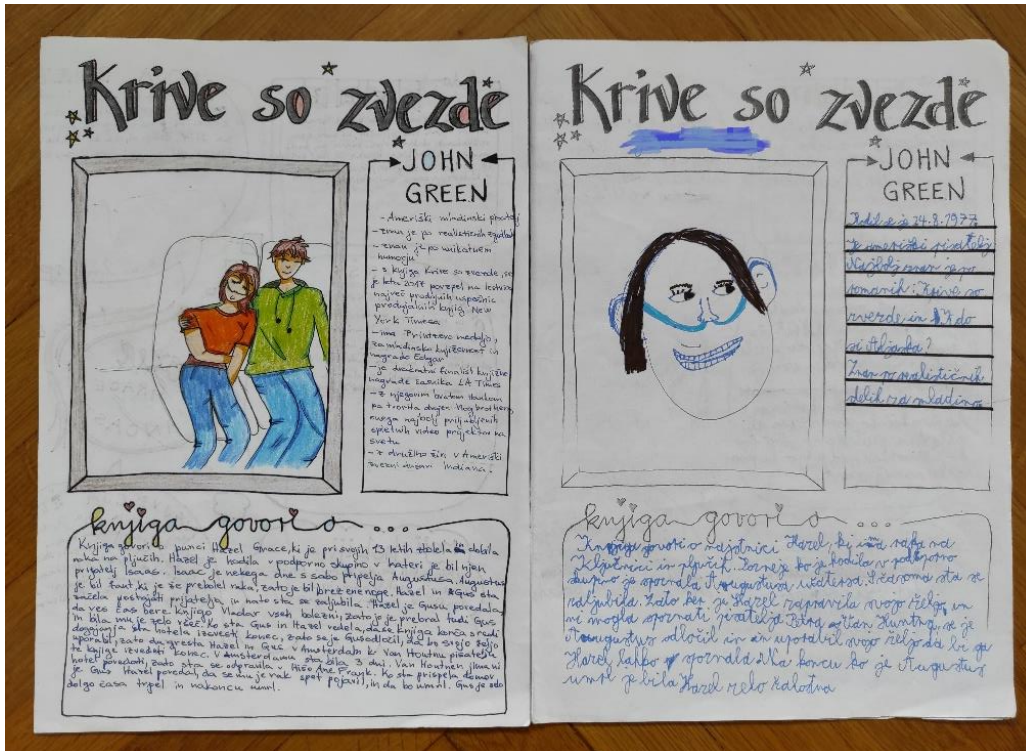
Sama obravnava in način domačega branja je odvisen od vsake učiteljice posebej. Ker je tako avtorici članka kot tudi učencem pisanje obnove domačega branja ali odgovarjanje na vprašanja preveč dolgočasno, so jim bili v roke ponujeni bralni dnevniki, ki jih izpolnjujejo ob branju in so bili skrbno pripravljene za izražanje njihovih misli in ustvarjalnosti. Ob bralnem dnevniku so dobili še liste z navodili oziroma usmeritvami za zapisovanje bralnega dnevnika. Dogovor z učenci je takšen, da bralec ob branju bralnega dnevnika ne sme dobiti občutka, da so imeli na voljo kakršnakoli navodila za izpolnjevanje. Odgovore morajo zapisovati v celih povedih, paziti morajo na pravopisno in slovnično pravilnost.

Za branje knjige in izpolnjevanje dnevnika imajo učenci na voljo približno mesec dni časa. Skupaj je sklenjen dogovor, do kdaj bodo prebrali knjigo in kdaj bodo v šolo prinesli izpolnjene bralne dnevnike. Na ta izbrani datum so v šoli potekale aktivnosti, ki so bile povezane s prebranim književnim delom. Vsakič znova so te aktivnosti drugačne od prejšnjih in se jih namenoma ne napove vnaprej, pri njih pa lahko sodelujejo le učenci, ki so knjigo prebrali in izpolnili bralni dnevnik. Ker so učenci radovedni, jim ta nevednost še poveča motivacijo za branje knjige in zapisovanje svojih misli.

Na slikah 1, 2 in 3 lahko vidimo primera dveh bralnih dnevnikov, in sicer od učenke, ki ima izrazito notranjo motivacijo, in učenca, ki je le zunanje motiviran. Pri izpolnjevanju bralnega dnevnika *Krive so zvezde* so morali učenci s pomočjo spleta poiskati nekaj bistvenih podatkov o pisatelju in jih napisati na prvo stran, kjer so se lahko tudi ustvarjalno izrazili z ilustracijo prizora iz knjige, ki se jih je še posebej dotaknil. V spodnji okvirček so morali v šestih povedih tudi zapisati kratko obnovo literarnega dela. Na drugi in tretji strani so se morali postaviti v vlogo protagonistke Hazel Grace. Opisati so morali njen izgled in orisati njen značaj. Zapisali so njene prijatelje in razmišljali o njenih starših – ali ji nudita dovolj trdno oporo ob njeni bolezni? Razmišljali so o tem, zakaj se je poimenovala granata, kaj je bila njena največja želja, preden umre, kdo je bil Augustus Waters itd. Na zadnji strani so podali še svoje razmišljanje o tem, kaj je bilo v knjigi najbolj romantično, navdihujoče, presenetljivo, žalostno in tako dalje. Bralni dnevnik so zaključili z oceno in priporočilom knjige. Pri tvorbi navodil je potrebno paziti, da glavnina bralnega dnevnika temelji na razmišljanju in ne na obnovi, saj lahko le-to brez problema dobijo na svetovnem spletu in jo le prepisejo ali pa se celo poslužujejo umetne inteligence, na primer Chat GPT.

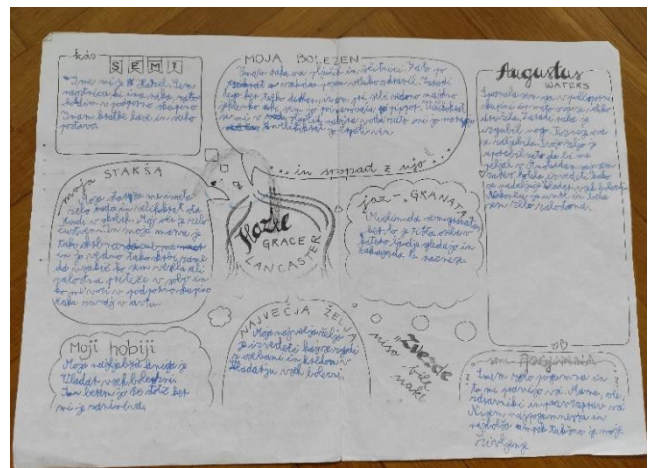
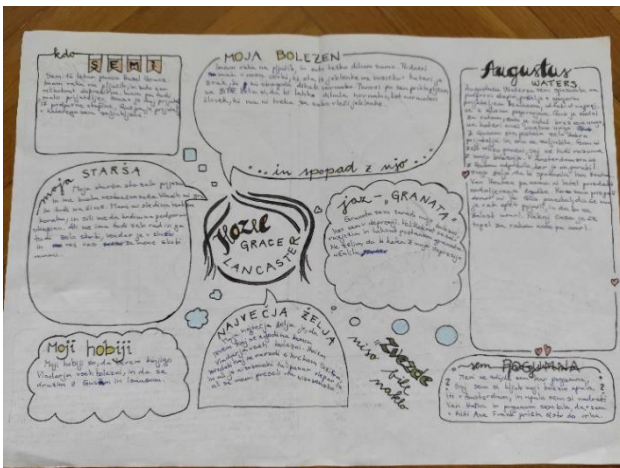
**Slika 1**

Primerjava bralnega dnevnika ustvarjalne učenke, ki zelo rada bere, in učenca, ki prebere le domača branja



**Sliki 2 in 3**

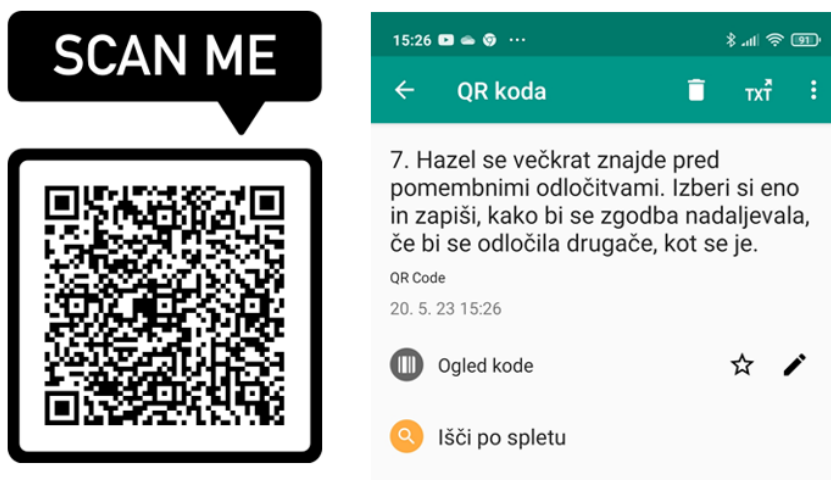
Primerjava bralnih dnevnikov učenke in učenca iz slike 1, 2. in 3. stran



Po branju so v šoli potekale nadaljnje aktivnosti v obliki lova na skriti zaklad. Učenci obožujejo pouk na prostem, zato se je učilnica preselila na igrišče, kjer so bili že pred uro slovenščine na različnih mestih nalepljeni listki s kodami QR, katere primer vidimo na sliki 4.

## Sliki 4 in 5

Primer 7. naloge: koda QR in navodilo, ki se je prikazalo po optičnem branju



Učencem so bila podana navodila in učni list: učenci so se razdelili v poljubne dvojice, nato pa so morali po igrišču iskati kode, jih z bralnikom kod QR poslikati z mobilnimi telefoni, rešiti nalogo, ki se jim je prikazala po optičnem branju kot na sliki 5, in odgovore napisati na učne liste, kar prikazujejo slike 6, 7 in 8. Najhitrejša dvojica, ki je rešila vse naloge, je dobila namig, kje je skrit zaklad oziroma nagrada za njihov trud.

Uporaba mobilnih telefonov je drugače na šoli prepovedana, dovoljena je le za potrebe pouka ob učiteljevem nadzoru. Prav tako je dogovorjeno, da učenci v šoli ne koristijo lastnih mobilnih podatkov, zato so bile kode QR narejene tako, da so se ob poslikavi le-teh takoj pokazala vprašanja in niso vsebovale povezav do kakšnih spletnih strani, do katerih bi morali dostopati z mobilnimi podatki.

## Slike 6, 7 in 8

Dopolnjevanje učnega lista z nalogami, ki so jih skrivale kode QR



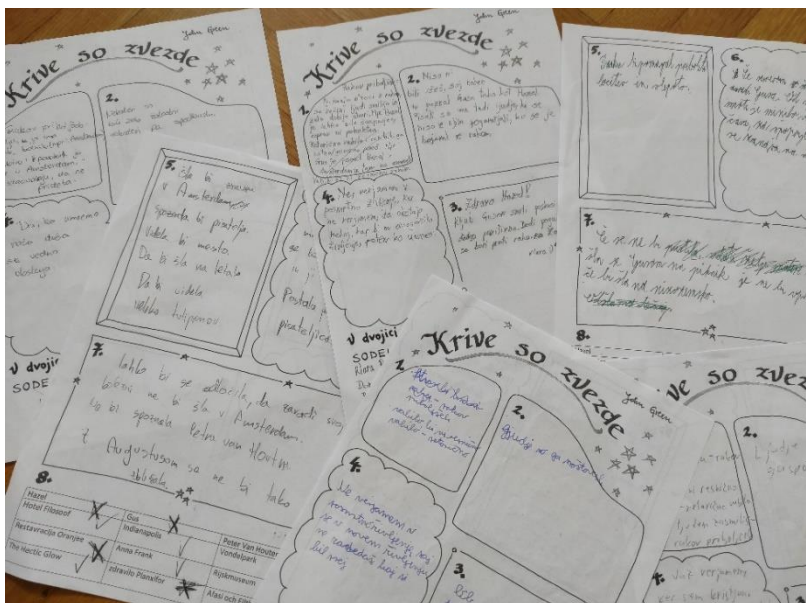
Večna dilema pri uporabi mobilnih telefonov za namene pouka je, ali bodo učenci z njimi delali res tisto, kar je treba, ali bodo zlorabili zaupanje in bodo delali kaj nedovoljenega, kot je na primer uporaba socialnih omrežji ali fotografiranje. Ker je lov na skriti zaklad v samem

bistvu tekmovanje dvojic, se učencem gre, da hitro odgovarjajo na vprašanja in se premikajo od kode do kode, zato nimajo časa za nedovoljene stvari.

Ko je bil zaklad najden, so se učenci posedli v krog in sledil je razgovor o prebrani knjigi ob izpolnjenem bralnem dnevniku in učnem listu, ki so ga izpolnjevali med lovom za kodami in jih lahko vidimo na sliki 9. Učencem se že pred razgovorom pove, da ni napačnega odgovora, in se jih pozove k deljenju svojih misli, razmišljanja. Tako učenci dobijo občutek, da ni nič narobe, če so prebrano razumeli drugače od sošolke, sošolca. Eden drugega morajo poslušajo in si ne skakati v besedo. Razgovor je potekal o prebranem delu in je hkrati odpiral vprašanja, ki so privedla do prave debate, na primer ali učenci verjamejo v posmrtno življenje ali ne. Zelo zanimivo jih je bilo poslušati, ko je vsak predstavil, v kateri del zgodbe bi vstopil, če bi lahko, in kako bi ga spremenil ter zakaj.

### Slika 9

Učni listi, ki so jih med iskanjem kod QR izpolnjevali učenci



Tako kot so si učenci različni med seboj, so različni tudi njihovi izpolnjeni bralni dnevniki. Le-ti so seveda odvisni tudi od njihove motivacije za branje, besednega zaklada, sposobnosti upovedovanja svojih misli in seveda znanja slovničnih ter pravopisnih pravil.

Zelo pomembno je tudi, da učenci pridobijo povratno informacijo za svoje delo. Le-to jim lahko poda učiteljica ali pa sošolci v obliki medvrstniškega vrednotenja. Slednje poteka po kriterijih, ki jih oblikujejo učenci v interakciji z učiteljico. Takšne vrste vrednotenja ima po izkušnjah večjo težo. S pridobljeno povratno informacijo lahko učenci svoje bralne dnevnike v bodoče še izboljšajo.

Bralni dnevniki so po opravljenih aktivnostih skupaj z učnimi listi vloženi v portfolio učencev, ki jih prejmejo ob koncu šolskega leta.

Učenci so bili v teh dejavnostih veliko bolj aktivni, spremlja jih veselje, entuziazem in tekmovalnost. Dobili so pozitivno spodbudo k branju naslednjega domačega branja, ob katerem



jih je spremljala radovednost o nadaljnjih aktivnostih po branju, ki bodo spet nekaj novega, zanimivega, drugačnega.

### 3. Zaključek

Učence z lastnim vzgledom, poslušanjem njihovih interesov in atraktivnimi aktivnostmi pritegnemo k branju, se pravi povečamo njihovo motivacijo za domače branje. Težko bi rekli, da bomo na tak način povečali motivacijo za branje na splošno, jo bomo pa vsaj skušali ohranjati na enakem nivoju, kot je sedaj, saj je to v digitalnem času nadvse pomembno.

S predstavljenim primerom aktivno naravnane dejavnosti po prebrani knjigi pri učencih v večji meri spodbujamo zunanjo motivacijo za branje knjig, saj je aktivnost tekmovalno naravnana. Če bomo sledili interesom učencev in jim bo knjiga zanimiva ter jih bo tematika pritegnila, bomo s tem povečali njihov interes za branje in hkrati povečali tudi njihovo notranjo motivacijo, ki vodi do dolgoročnih ciljev: pogostejše in vseživljenjsko branje. Hkrati z bralno učinkovitostjo bodo učenci tudi učno učinkoviti. Temeljna naloga pedagogov je torej spodbujanje branja za to, da se učijo, da z drugimi sodelujejo v skupnosti bralcev v šoli in vsakdanjem življenju ter za veselje. Pomembno je, da smo v vzgojno-izobraževalnih ustanovah prav vsi učitelji tudi učitelji branja, saj se le-to razvija pri prav vseh predmetih, bralni interes pa je hkrati tudi učni interes (Pečjak in Gradišar, 2015).

### 4. Literatura

- Groman, M. (2006). *Razsežnosti branja: za boljšo bralno pismenost*. Ljubljana: Karantanija.
- Kovač, M. (2020). *Berem, da se poberem*. Ljubljana: Mladinska knjiga Založba, d. d.
- M. Klemenčič, E. in V. Mirazchijski, P. (2023). *Mednarodna raziskava bralne pismenosti (IEA PIRLS 2021): nacionalno poročilo – prvi rezultati*. Pridobljeno s [https://www.pei.si/wp-content/uploads/2023/05/Nacionalno\\_porocilo\\_PIRLS\\_2021.pdf](https://www.pei.si/wp-content/uploads/2023/05/Nacionalno_porocilo_PIRLS_2021.pdf)
- Pečjak, S. in Gradišar, A (2015). *Bralne učne strategije*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Poznanovič Jezeršek, M. idr (2018). *Učni načrt slovenščina*. Pridobljeno s [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN\\_slovenscina.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_slovenscina.pdf)
- Šterman Ivančič, K. (2019). *PISA 2018: program mednarodne primerjave dosežkov učencev in učenk: nacionalno poročilo s primeri nalog iz branja*. Pridobljeno s [https://www.pei.si/wp-content/uploads/2019/12/PISA2018\\_NacionalnoPorocilo.pdf](https://www.pei.si/wp-content/uploads/2019/12/PISA2018_NacionalnoPorocilo.pdf)

### Kratka predstavitev avtorice

**Sanja Šikovec** je v letu 2010 uspešno zaključila študij na Filozofski fakulteti na Univerzi v Mariboru in pridobila naziv profesorica zgodovine in slovenščine. Po končanem volonterskem pripravništvu na Osnovni šoli Bojana Ilcha v Mariboru se je zaposlila na Osnovni šoli Ivana Kavčiča na Izlakah, kjer uči še danes. Poleg poučevanja zgodovine in slovenščine je še mentorica čebelarskega krožka. Rada ima različne metode in oblike dela, ki jih prilagodi učencem, obožuje glasne razrede z ustvarjalnimi prebliski in stalno dopolnjuje svoja znanja na različnih izobraževanjih. V poučevanje vnaša digitalno tehnologijo, a ostaja zvesta oboževalka knjig in poskuša to ljubezen prenesti tudi na svoje učence. Ker prihaja iz rudarske družine, ji veliko pomeni tudi ohranjanje rudarske dediščine – v ta namen je izdala slovar rudarskih besed iz Zagorja ob Savi z naslovom Knapušna.

# Vključevanje gibanja pri medpredmetnem povezovanju

## Including Movement to the Interdisciplinary Teaching

Simona Podobnik

*OŠ Škofja Loka – Mesto*  
*simona.podobnik@ossklm.si*

### **Povzetek**

Vsak učitelj bi se moral zavedati, kako pomembna je njegova vloga, da zmore v razredu oblikovati pozitivno in spodbudno učno okolje, da zna upoštevati učenčevo individualnost, ima spoštljiv in iskren odnos z učencem, hkrati pa učence navaja, da znajo sami oceniti svoje delo in ga znajo tudi izboljšati ter nadgraditi. Pri delu z učenci se je dobro držati pravila, da jim učitelj ponudi različne dejavnosti, ki spodbujajo ustvarjalnost, razmišljanje, poustvarjanje ter kritično mišljenje. V zadnjem času je tudi pomembno, da učitelj v pouk vključuje veliko gibalnih dejavnosti, saj gibanje učence dodatno motivira in spodbudi boljše pomnjenje. V prispevku je predstavljenih nekaj dejavnosti, ki so bile izvedene pri pouku književnosti, jezika, kjer so učenci zelo dobro sodelovali, bili nadvse motivirani in s svojim pristopom ter domišljijo pokazali, da z različnimi didaktičnimi pristopi, s poudarkom na formativnem spremljanju, tudi z mlajšimi učenci, lahko sistematično razvijamo bralno pismenost, ki je ključna kompetenca 21. stoletja.

*Ključne besede:* aktivno učenje, medpredmetno povezovanje, odprto, pozitivno in spodbudno učno okolje, različni didaktični pristopi.

### **Abstract**

Every teacher should be aware of the importance of their role in creating positive and encouraging learning environment in the classroom, in taking into account student's individuality, in having sincere and honest relationship with students, but at the same time teachers should know how important it is to teach pupils how to evaluate their own work, how to reflect on it and how to improve it. When working with pupils teachers should be encouraged to offer various activities that support creativity, critical thinking and reflecting. Lately it has also been of utmost importance to include as many movement exercises to teaching, as they give students extra motivation as well as promote better memory. This article is a summary of activities that were done in language class with primary school children. Students were cooperating nicely, were very motivated, and at the same time proved that with their own approach and imagination using different didactic approaches even with younger pupils a key competence of the 21st century can be developed- a reading literacy. Key words: active learning, different didactical approaches, multidisciplinary connection, open, positive and encouraging learning environment.

*Keywords:* active learning, different didactic approaches, interdisciplinary collaboration, open, positive and encouraging learning environment.

## 1. Uvod

Šola je bila vedno pomemben dejavnik otrokovega razvoja. Je prostor, v katerem se izobražuje, se uči, pridobiva nove informacije in kar je tudi zelo pomembno – razvija socialne veščine. Nadvse pomembna je vloga učitelja, ki v razredu oblikuje pozitivno in spodbudno učno okolje, upošteva učenčevo individualnost, ima spoštljiv in iskren odnos z učencem, učence navaja, da znajo sami oceniti svoje delo in ga znajo tudi izboljšati ter nadgraditi.

Človek je socialno bitje in z odnosom zadovoljuje osnovne potrebe: biti vreden, biti opažen. Otrok, ki ima občutek lastne vrednosti, je dobro razpoložen, optimističen, ima razmeroma visoko stopnjo energije, je odločen, se ceni, se sprejema, je ponosen na svoje dosežke. Učitelji se pri svojem delu vsakodnevno srečujemo z novimi izzivi, ki zahtevajo fleksibilnost, ustvarjalnost, odprtost za spremembe in iskanje novih poti dela v svoji praksi. Raziskovanje lastne prakse pomeni premišljeno učiteljevo samorefleksijo in samoevalvacijo. To ni enkratni dogodek, temveč način delovanja.

Kot učiteljica prve triade vedno znova iščem nove poti in pristope poučevanja z namenom izboljšanja dosežkov vsakega posameznega učenca, hkrati pa spodbujam različne oblike učenja drug od drugega. Velik pomen dajem spodbudnemu učnemu okolju, v katerem se upoštevajo individualne potrebe vsakega posameznika ter njegova močna področja.

Kako poučujem? Držim se misli, ki jo je zapisal Palmer, Parker J. in sem jo oblikovala malo po svoje, in sicer, da je dober učitelj tisti, ki učencu predvsem na začetku šolanja omogoči, da v šoli lahko doživi uspeh. Tisti, ki upošteva individualnost učenca, njegova močna in šibka področja. Tisti, ki ve, da se kakovost poučevanja bistveno izboljša, kadar teorija in praksa delujeta z roko v roki (Ginnis, 2004).

V letih poučevanja sem bila na veliko kvalitetnih izobraževanjih, kjer sem dobila dobra izhodišča za delo. Dobila sem veliko znanja in idej, ki sem jih nato prenesla v prakso in jih začinila z gibanjem ter dodala pridih, ki ga mora dodati vsak učitelj s svojim pristopom in energijo. Pri delu z učenci se držim pravila, da jim ponudim različne dejavnosti, ki spodbujajo ustvarjalnost, razmišljanje, poustvarjanje ter delček kritičnega mišljenja. V pouk vključujem veliko gibalnih dejavnosti, saj učence gibanje dodatno motivira in spodbudi boljše pomnjenje.

## 2. Strokovno izhodišče: Pouk književnosti v prvi triadi

*»Knjiga in branje odpirata pot do znanja, vabita k raziskovanju in srečevanju ter odpirata dejanske možnosti spoznavanja sveta in njegovega razumevanja.*

*Zato sta bistvena za oblikovanje posameznika.«*  
(Vincent Gerard)

*»Brati pomeni početi podvige.«*  
(Tone Pavček)

*»Pravljice, ki so mi jih pripovedovali v otroštvu, imajo globlji pomen kakor resnice, katerih me je naučilo življenje.«*  
(F. Schiller)

**Slika 1**

*Mavrična ptica (bryan gim)*



Zelo rada imam pravljice, zato jih tudi rada prebiram otrokom. Pravljica je za otroka življenjskega pomena, ker se ob poslušanju zaljubi v življenje (Pogačnik – Toličič, 1992). V zadnjih letih opažam težave na področju govora in branja. Otroci imajo vedno slabši besedni zaklad, starši nimajo časa, da bi jim brali pravljice, v šoli so učni načrti natrpani. Vendar so otroci vedoželjni in razumejo, da sta poznavanje črk in branje še vedno nekaj pomembnega, zato jim je to velika motivacija. Motiviram jih tudi sama z različnimi pristopi opismenjevanja, z učenjem preko gibanja pa tudi z vajami umirjanja. V okviru projekta Objem, katerega članica sem bila, sem se veliko naučila in pridobila veliko novih idej. Postopno sem začela uvajati spremembe pri slovenščini – najprej pri književnosti.

*Vemo, da nikoli ni prezgodaj, če otroku že od rojstva pojemo, se z njim pogovarjamo in mu beremo.*

*Vemo, da nikoli ni prezgodaj, kajti z vsakim novim besedilom se vedno znova učimo branja.*

*Vemo, da je vsak čas ravno pravi za branje, za pogovor in prijetno druženje ob branju.*

V šoli moramo učitelji vedeti, da je cilj književne didaktike pridobivanje književnega znanja, razvijanje bralne sposobnosti ter razvijanje bralne kulture. Hkrati pa moramo vedeti, da je glavni cilj književnega pouka ohranjanje učenčevih interesov za branje. Vloga učitelja pri tem je, da usmerja dejavnosti, spodbuja pogovor, opozarja na prezrte sestavine besedila in sodeluje v procesu tvorjenja pomena z lastnim razumevanjem in kar je po mojem mnenju ključno *daje zgled mladim bralcem*.

Rada bi predstavila nekaj dejavnosti, ki sem jih izvedla z učenci, ki so zelo dobro sodelovali, bili nadvse motivirani in s svojim pristopom ter domišljijo pokazali, da z različnimi didaktičnimi pristopi, s poudarkom na formativnem spremljanju, tudi z mlajšimi učenci, lahko sistematično razvijamo bralno pismenost, ki je ključna kompetenca 21. stoletja.

Ko načrtujem dejavnost oziroma sklop pazim, da v pripravo vključim čim bolj zanimive strategije pred, med in po branju. To so: metoda šestih klobukov, metoda 5K, kamišibaj, metoda recipročnega razmišljanja in raznolike ustvarjalne dejavnosti pri poustvarjanju. Ugotavljam, da so učenci z uporabo teh metod zelo motivirani za delo, znajo se umiriti pri poslušanju, še posebej velik napredek se kaže tudi pri končnih izdelkih učencev. Vse naštetje je posledica na učenca osredotočenega aktivnega učenja, medpredmetnega povezovanja, ki je podprto s sprotno povratno informacijo in spodbudo učencu. Ob tem vzporedno razvijam osebno odgovornost posameznika za njegovo učenje in dosežke. To so razlogi, ki podprejo razmišljanje, zakaj je potrebno slediti spremembam in novostim. Izpostaviti moram, da poleg naštetih metod velik delež k motivaciji za branje in učenje branja pripomore tudi metoda branja v hoji, različne ustvarjalne gibalne naloge –učenje v gibanju, ki je zagotovo eden od načinov aktivnega učenja.

## Slika 2

*Kako je Pavliha kukca prodal – kolo sreče za obnovo pravljice*



### 3. Dokazi: Različni pristopi poučevanja

#### 3.1 Sodelovanje s knjižnico

Redno obiskovanje knjižnice, bralne urice in ure pravljic s knjižničarko so nadvse zanimiva dejavnost v prvem triletju. /Slika 3/

**KNJIŽNI KOTIČEK V RAZREDU:** namesto dodatne naloge, učencem ponudim knjigo za branje v bralnem koticu. Učiteljice poskrbimo za redno menjavo knjig v koticu, sledimo aktualnim in obravnavanim temam.

**RAZSTAVE:** V dogovoru s knjižničarkama vsakoletno sodelujemo pri razstavah, ki so povezane z obletnicami avtorjev in njihovih del. Npr: za 90. rojstni dan Jelke Reichman smo izdelali voščilnico v obliki knjižice. Prav tako smo okrasili knjižnico s klobuki, za katere navdih so dobili pri omenjeni ilustratorki.

V knjižnici poleg že prej naštetega, izvajamo tudi učne ure KIZ – Knjižnično informacijskega znanja: tukaj bi na kratko predstavila dve taki uri: **ČUDEŽNI HRAST NA MARTINJ VRHU.** Ura je bila v celoti izvedena v knjižnici s tretješolci. Knjižničarka je učencem pripovedovala v narečnem jeziku, učenci so med knjižnimi policami poiskali knjige ljudskih pravljic in naslove zapisali v zvezek, knjižničarka jih je usmerjala in jim pomagala in s tem tudi vplivala na njihovo samostojnost v knjižnici. V knjižnici je v tej uri potekalo več različnih dejavnosti. Zanimiva pa je ta, da je na panoju nastajalo tudi nadaljevanje zgodbe na začetno poved, ki jo je otvorila knjižničarka, ostali obiskovalci so lahko prispevali svoj delček zgodbe. /Slika 4/

Pravljica: **KAPLJICA ZLATA:** tudi ta ura je bila izvedena s knjižničarko v razredu in sicer s prvošolci. Pri tej uri je bilo kar precej medpredmetnega sodelovanja - SLJ/LUM/ KNJIŽNICA. Knjižničarka je prišla v razred z različnimi knjigami ilustracij ptic, z učenci je ponovila pojme ilustracija – kdo je ilustrator, kje v knjigi je naveden, kaj je pri nastanku knjige prej – besedilo ali ilustracija. Pravljico jim je v celoti prebrala. /Slika 5/ Pred tem smo pri likovni umetnosti ponovili pojme pika, črta, barva, vzorec, kar je bilo pomembno pri poustvarjanju po prebrani pravljici. Izdelali smo ptice, ki so bile nenavadne. /Slika 6, 7/ Izdelane ptice smo odnesli in obesili na drevo, ki stoji pred šolo. /Slika 8/ Uro smo zaključili z bryan gim dejavnostjo: vsak učenec je dobil dva barvna lista. Lista je z obema rokama naenkrat zmečkal v kepo. Nastale barvne kepe smo nalepili na ptico, ki je kar naenkrat postala mavrična. / Slika 1/

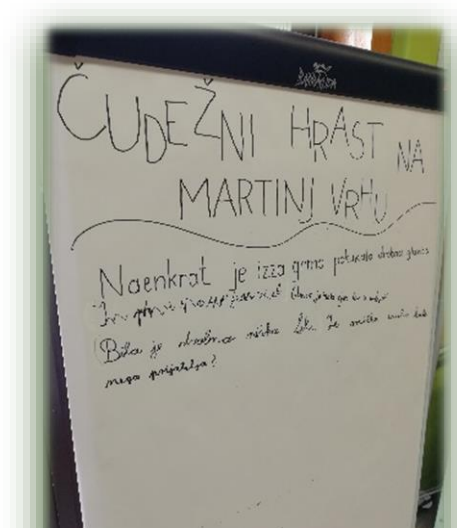
Slika 3

*V knjižnici nadvse uživamo*



Slika 4

*Nadaljujemo pravljico po svoje*



Slika 5

*Knjižničarka nam bere pravljico*



**Slika 6**

*V razredu naredimo razstavo naših ptic*



**Slika 7**

*Ptice krasijo drevo pred šolo*



### *3.2 Različni pristopi in medpredmetno povezovanje*

Pravljico Kako je Pavliha kukca prodal sem jim predstavila s pomočjo kamišibaja. /**Slika 8**/ (jap. Kami: papir, šibaj: gledališče). Torej gre za papirno gledališče. Prihaja z Japonske, kjer so z njim na tem malem lesenem odru, ki se imenuje butaj, pripovedovali pravljice. Zanimivost: Kamišibajkar je svojo zgodbo premišljeno pripravil v nadaljevanjih. Ko je bilo najbolj napeto, se je poslovil in odpeljal. S tem si je zagotovil publiko ob naslednjem obisku.

Posebnost te ure je bila, da je bila v celoti izvedena na daljavo - pravljica je bila posneta vnaprej, morali so si jo ogledati in vnaprej pripraviti mrežo s pikami za risanje odgovorov.

S pomočjo metode 5K – torej vprašanja, ki se začnejo s črko K, so učenci narisali odgovore na ustrezno mesto v mreži. S tem sem jih učila orientacije na listu, kot tudi obnavljanja pravljice. Na koncu so se z znakom sami tudi ocenili. Besedilo so ovrednotili, hkrati pa so izražali svoja doživetja, občutja in misli./**Slika 9, 10**/ S kolesom sreče in ilustracijami iz pravljice smo pravljico ob zaključku ure še obnovili. /**Slika 2**/







**Slika 8**

*Komaj čakam, da jim predstavim pravljico*



### Slika 9

Vprašanja s 5K

	<b>KDO</b> JE GLAVNI JUNAK V ZGODBI?
	<b>KAJ</b> JE KUKEC?
	<b>KJE</b> SE JE SKRIVAL KUKEC?
	<b>KAKO</b> JE IZGLEDAL RIBNIČAN?
	<b>KAKŠNO</b> NEUMNOST JE PAVLIHA STORIL Z LONCI, KI JIH JE V ZAMENO DOBIL?
	<b>KAJ</b> BI PA STARŠI PRED TEBOJ SKRILI?

### Slika 10

Dobro se že orientiramo v mreži in tako bomo pravljico lahko tudi obnovili



Obravnavo pravljice /**Slika 2**/ Kako je Pavliha kukca prodal sem nadgradila z medpredmetnim povezovanjem SLJ, LUM, MAT. /**Slika 11**/

### Slika 11

Kamišibaj lahko uporabimo tudi pri matematiki



Pri LUM so izdelali svoj butaj, ki so ga uporabili za matematične zgodbe. Butaj smo prvič uporabili medpredmetno, kar se nam je zdela zelo dobra ideja, saj so bili učenci zelo motivirani za delo. Ugotovili smo, da se butaj lahko uporablja pri vseh predmetih npr. pri glasbi pri učenju pesmice.

### Slika 12

Vemo, kam moramo razvrstiti sličice povezovanje slj/mat/špo



**PRIMERJAVA MED PRAVLJICAMA PASTIRČEK IN PETER KLEPEC:** v uro sem vključila štafeto (gibanje) in poznavanje Vennovega diagrama. Učenci so najprej tekali do sličic iz pravljice, ki so jih prinesli do obročev. Ko so imeli pred seboj vse sličice, se je štafeta zaključila in sledilo je razporejanje sličic. En obroč je predstavljal pravljico Pastirček, drug pa Petra Klepca. Tukaj se je lepo videlo učenčeva razmišljanja, kaj storiti s sličico, ki ustreza obema pravljicama. Ta prikaz smo potem tudi narisali na tablo in v zvezke. /**Slika 12**/

### 3.3 Vennov diagram: medpredmetno

### 3.4 Metoda recipročnega razmišljanja

Zelo zanimiva in uporabna metoda, ki pri učencih razvija ustvarjalnost in razmišljanje ob branju. Gre za metodo, ki jo učitelj lahko tudi sam prilagaja. V 1. razredu sem na tak način obravnavala pravljico Peter Klepec. Pravljico smo z učenci brali po delih. Tu sem si zastavila manj nalog z risanjem. Po prebranjem posameznem odlomku je sledilo navodilo za delo v zvezek: *Napovedovanje, predvidevanje*: Kaj misliš, kako se je imel? Kaj je počel? Nariši v prvi prostorček. *Vizualizacija*: Kako si predstavljaš vilo, ki jo je Peter srečal na zeleni jasi? Nariši v drugi prostorček. *Slušno razumevanje*: V tretji prostor nariši tri stvari, ki ti povedo, da je Peter res dobil nenavadno moč. *Povezovanje*: Zakaj bi ti porabil moč, če bi jo imel? Razmišljanje nariši v zadnji prostor. / **Slika 13** /

**Slika 13**

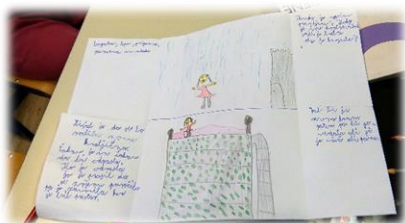
*Ustvarjamo pravljico po delih*



V tretjem razredu smo se na že omenjeni način lotili obravnave pravljice Kraljična na zrnu graha. Tretješolcem sem ponudila več nalog za razvijanje domišljije, učenja postavljanja odprtih vprašanj, razmišljanja, kaj se bo zgodilo in povzemanja. Izdelki so bili besedilno slikovni. /**Sliki 14, 15**/ Učencem se je podlaga za delo zdelo zanimiva, zato so bili pri delu tudi motivirani.

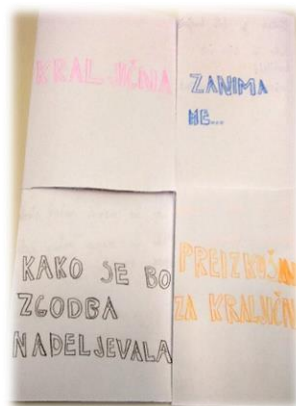
**Slika 14**

*Kraljična na zrnu graha – odlična metoda*



**Slika 15**

*Kraljična na zrnu graha – odlična metoda*



## 4. Motivacija za branje z gibanjem

Vsi vemo, da mlajši učenci potrebujejo veliko gibanja, zato vsakodnevno načrtujem dejavnosti, ki v pouk vključujejo tudi telesno aktivnost. Zavedam se, da imata gibanje in telesna vadba ključno vlogo pri učenju in pomnjenju (Sousa, 2013). M. Montessori pa pravi, da se z gibanjem razvija inteligentnost. Pozitivni učinki gibalnih aktivnosti se na področju kognitivnega razvoja kažejo tudi v boljšem spoznavanju in priklicu informacij (Prgič, 2018). Nekateri učenci poleg razlage in zapisa v zvezek za razumevanje določene učne vsebine potrebujejo tudi gibalno aktivnost, pri kateri pojem prikažejo s telesom ali določen problem rešijo preko gibalne naloge (Keller, 1999).

Preden začne otrok brati, ga moram naučiti zlogovati, črkovati, pisanja črk, črke povezovati v besede, besede v stavke. Ure načrtujem tako, da velik del učenja poteka v gibanju.



### Slika 16

*V hoji radi beremo*



### Sliki 20, 21

*Kartonček z besedo si s ščipalko priprnem na telo, menjam kartončke z besedami, jih preberem in zapišem*



### Sliki 22, 23

*S pomočjo štafete z različnimi gibanji hodimo do črk, jih prinesemo v obroč in sestavljamo besede in celo povedi*



Zavedam se, da otroci medtem, ko se gibajo, uporabljajo procese višjega mišljenja. Ko učim učence brati, jim omogočim, da se branja učijo preko gibanja. V delo vnašam tudi oblike sodelovalnega učenja, kjer vsi sodelujoči sodelujejo med seboj, si pomagajo pri reševanju nalog, za pomoč prosijo drug drugega in kar je tudi zelo pomembno – vrednotijo ideje drug drugega.

### Slike 17, 18, 19

*Preberem besedo, si jo zapomnim in jo grem zapisati v zvezek*



### Slika 24

*Prvošolki s pomočjo kamišibaja pripovedujeta pravljico Mili vrtčevskim otrokom*



### 3. Zaključek

Zavedam se, da imam privilegij, ker učim v 1. triletju, kjer res lahko veliko medpredmetno povežem, v dejavnosti vključujem gibanje in pouk izvajam tudi na prostem. Učenci so s takim načinom dela aktivnejši, bolj motivirani, bolje povezujejo vsakdanje stvari, bogatejši so za izkušnje, ki jim pomagajo tudi pri učnih procesih kot so sklepanje, primerjanje, vrednotenje... Trudim se, da bi pri učencih dosegla to, kar pravi naslednja misel, ki sem jo našla: »*Poučevanje bi moralo biti takšno, da bi tisto, kar nudi, razumeli kot dragoceno darilo, ne pa kot zahtevno nalogo.*« *Albert Einstein*

***Za konec: »Če hočeš postati moder, se nauči pametno spraševati, pazljivo poslušati, mirno odgovarjati in umolkniti, ko nimaš več kaj reči.« /Johann Lavater/***

### 5. Literatura

- Ginnis, P. (2004). *Učitelj – sam svoj mojster*. Ljubljana: Pokus.
- Grah A., Holcar Brunauer, A. Rutar Ilc, Z., Roglič Ožek, S., Gramc, J. Skvarč, M., Čuk, A., Žarkovič adlešič, B., Cotič Pajntar, J. Zore, N., Debenja, K., Bone, J., Vogrinčič, R., Kralj, N: Brodnik, V., Štampfl, P., Novak, L., Mršnik, S., Trampuž Luin, M., Oder, B., Legvart, P., Žinko, A., Cedilnik, T., Rostohar, D., potisk, Z., ...Kregar, S. (2017). *Vključujoča šola Priročnik za učitelje in druge strokovne delavce*, Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Holcar Brunauer, A., Bizjak, C., Borstner, M., Cotič Panjtar, J., Eržen, V., Kerin, M., Komljanc, N., Kregar, S., Margan, U., Novak, L., Rutar Ilc, Z., Zajc, S. in Zore, N. (2016). *Formativno spremljanje v podporo učenju Priročnik za učitelje in strokovne delavce*, Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Jamnik, T. (2021). *Otrok, branje, odrasli*. Zgibanka. Ljubljana.
- Novak, N., Mičovič Struger, L., Mršnik, S., in Rosc Leskovec, D. (2022). *Bralna pismenost in razvoj slovenščine kot učnega jezika*, Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Palmer, P. J.(2001). *Poučevati s srcem*, Ljubljana: Educy.
- Plahuta, S. (2020). *Učinki vključevanja gibalnih aktivnosti pri urah matematike na znanje drugošolcev o izbranih aritmetičnih vsebinah*, magistrsko delo, Ljubljana.
- Zalokar Divjak, Z. (2002). *Brez pravljice ni otroštva* Krško: Gora.

### Kratka predstavitev avtorja

**Simona Podobnik** je profesorica razrednega pouka. Zaposlena je na OŠ Škofja Loka – Mesto že 30 let. Vključuje se v različne šolske projekte: tri leta je bila vključena v projekt Formativnega spremljanja napredka otroka v sodelovanju z ZRSŠ. Tri leta je sodelovala z ZRSŠ z inovacijskim projektom Začutimo drugačnost. Sodeluje in se povezuje z različnimi ustanovami v domačem kraju, išče pa možnosti za sodelovanje tudi širše. Zadnjih nekaj let je bila tudi članica projekta Objem, kjer je pridobila veliko znanja, idej in primerov dobre prakse. Ves čas se izobražuje, išče nova znanja in spoznanja in jih vnaša v svoje delo.

# Slovenščina v telovadnici

## Slovenian in the Gymnasium

Janja Čenčič Gartner

*Šolski center Škofja Loka, Srednja šola za lesarstvo  
janja.cencic-gartner@scsl.si*

### **Povzetek**

Gibanje ima pomemben vpliv na zdravje, učenje in uspešnost v šoli. To dokazuje vedno več tujih in slovenskih raziskav. Ugotovitve kažejo, da vadba poveča možgansko mitohondrijsko biogenezo, zmanjšuje simptome anksioznosti in depresije, povečuje odpornost, izboljšuje dobro počutje in povečuje pozitivno duševno zdravje pri otrocih in mladostnikih, obseg dnevne gibalne aktivnosti naj bi bil celo povezan z ocenami pri večini predmetov in s splošnim šolskim uspehom na koncu šolskega leta. V oddelku nižjega poklicnega izobraževanja, smer obdelovalec lesa, smo drugo konferenco izvajali medpredmetno povezavo med slovenščino in športno vzgojo. Dijaki so izvajali predvsem vaje za krepitev koordinacije in ravnotežja, kar naj bi pozitivno vplivalo na njihove težave z branjem in pisanjem – vključene so bile dejavnosti Brain Gym in Bal-a-vis-x. Za vidnejše rezultate bi bilo vsekakor treba tak način dela izvajati dlje časa in pogosteje. Pozitivni odzivi dijakov pa kažejo, da jih tak način dela bolj motivira za šolsko delo, kar prinese tudi boljši učni uspeh. Test bralne pismenosti, ki so ga dijake reševali pred pričetkom medpredmetnega povezovanja in na koncu šolskega leta, je pokazal izboljšave na tem področju.

*Ključne besede:* Bal-a-vis-x, Brain Gym, medpredmetno povezovanje, nižje poklicno izobraževanje, obdelovalec lesa, Šolski center Škofja Loka, vpliv gibanja.

### **Abstract**

Exercise has a significant impact on health, learning and school performance. This is proved by several research papers, both foreign and Slovenian. Findings show that exercise increases brain mitochondrial biogenesis, reduces symptoms of anxiety and depression, increases resilience, improves well-being and increases positive mental health in children and adolescents. The extent of daily physical activity is even related to grades in most subjects and general school performance success at the end of the school year. We held a second conference on the cross-curricular connection between Slovenian and physical education in the department of short upper secondary vocational education, majoring in woodworking. The students mainly performed exercises to strengthen coordination and balance, which should have a positive effect on their problems with reading and writing. Brain Gym and Bal-a-vis-x activities were included. This method should definitely be carried out for a longer period of time with more frequent intervals to achieve more visible results. The positive reactions of students show that this way of working motivates them more for school work, which also leads to better academic success. The reading literacy test, which the students took before the start of cross-curricular integration and at the end of the school year, showed improvements in this area.

*Keywords:* Bal-a-vis-x, Brain Gym, cross-curricular connection, impact of exercise, School center Škofja Loka, short upper secondary vocational education, woodworker.

## 1. Uvod

»O povezanosti gibalne aktivnosti in kognitivnega razvoja so pisali že Platon, Locke, Comenius, Rousseau, Pestalozzi in kasneje Montessori, Dewey in Piaget. Vsi ti pionirji znanosti so verjeli, da je gibalna aktivnost osnova intelektualnemu razvoju« (Zurc, 2008, str. 133). Po drugi strani pa športna aktivnost mladostnikov upada. Mlade lahko spodbujamo, da se ukvarjajo z različnimi športi v prostem času, lahko pa jim več gibanja ponudimo tudi v času pouka – in to ne samo v okviru športne vzgoje, krožkov, izbirnih predmetov, ampak pri rednih urah šolskih predmetov. Tako je na Šolskem centru Škofja Loka, Srednji šoli za lesarstvo, nastala ideja o medpredmetni povezavi med slovenščino in športno vzgojo za dijake nižjega poklicnega izobraževanja.

## 2. Vpliv gibanja na zdravje in učenje

Na univerzi v Južni Karolini so izvedli raziskavo, ki potrjuje, da telesna vadba vpliva pozitivno na telo oz. mišice in tudi na možgane. Tako bi lahko rekli, da nas vadba ohranja (umsko) mlade. Ugotovljeno je bilo, da vadba povzroči povečanje mišičnih mitohondrijev, kar poveča odpornost proti utrujenosti in izboljša vzdržljivost. Vendar pa je le malo raziskav osredotočenih na odziv mitohondrijev na vadbo v možganih. Znanstveniki so preučili učinke vadbe. Poizkus je bil izveden na miših. Prva skupina je 8 tednov tekla na tekalni stezi 1 uro na dan, 6 dni v tednu. Druga skupina pa je bila sedeča, torej so lenarili. Ugotovitve kažejo, da vadba poveča možgansko mitohondrijsko biogenezo, kar ima lahko pomembne posledice v zvezi z utrujenostjo in tudi v zvezi z različnimi boleznimi osrednjega živčnega sistema ter starostno demenco, za katere je pogosto značilna mitohondrijska disfunkcija. Obstaja tudi možnost, da lahko vadba izboljša nevrološko zdravje. Te ugotovitve bi lahko privedle do razširjene uporabe vadbe kot terapevtske možnosti za ublažitev negativnih učinkov staranja ter zdravljenje in/ali preprečevanje nevroloških bolezni (Steiner, Murphy, McClellan in Carmichael, 2011).

Dokazano je, da telesna vadba zmanjšuje simptome anksioznosti in depresije, ki sta najpogostejši duševni motnji po vsem svetu (Connolly, Bowden, Pascoe in Van Dam, 2023).

Nizka stopnja telesne aktivnosti, veliko sedenja in težave z duševnim zdravjem so vprašanja, ki so bila v zadnjem desetletju deležna precejšnje pozornosti. Znanstveniki so pregledali znanstvene članke, objavljene med januarjem 2009 in oktobrom 2019, ki izpolnjujejo naslednja merila: splošna populacija otrok in mladostnikov med 4. in 19. letom, ki vključujejo vse vrste šolskih prizadevanj za spodbujanje telesne dejavnosti ali zmanjšanje sedenja. Telesne dejavnosti, povezane s šolo, lahko zmanjšajo anksioznost, povečajo odpornost, izboljšajo dobro počutje in povečajo pozitivno duševno zdravje pri otrocih in mladostnikih. Ugotovili so pozitivne učinke telesne dejavnosti na zdravje na splošno, zato bi lahko te ugotovitve okrepile šolske pobude za povečanje telesne dejavnosti. Vendar bi prihodnje študije morale jasneje opisati te dejavnosti – katere dejavnosti, kdaj, kako, ali je dejavnost dodana ali nadomešča običajne učne ure telesne vzgoje (Andermo idr., 2020).

Johanna Vilmi, psihologinja in strokovnjakinja za stres in motivacijo na univerzi v Turku na Finskem, in Veera Virintie, pedagoška znanstvenica, osredotočena na nevroznanost, na Univerzi v Helsinkih, sta ustanovili podjetje Siltaeducation. Na spletni strani podjetja pojasnjujeta, da k njima vsak dan prihajajo odrasli in sprašujejo, ali imajo ADHD, saj se ne morejo zbrati. ADHD je pri odraslih res v porastu (123 % od 2007 do 2016). Vendar vsaka nezmožnost zbrati se, še ne pomeni, da imamo ADHD. Še nikoli nismo bili tako zaposleni in tako slabo učinkoviti, na nas vplivajo pametni telefoni, pomanjkanje gibanja in spanja ...

Vendar koncentracija je večšina, ki se jo da naučiti. Problem je, da vsi skušamo delati več stvari hkrati – večopravnost. Vendar to naše možgane samo izčrpava. Po raziskavi iz leta 2016 naj bi ljudje v povprečju zamenjali dejavnost 2006-krat na dan. Kakšni bi bili še podatki za leto 2023? Že 30-sekunda umiritev in razmišljanje o novih pozitivnih stvareh naj bi tvorile nove možganske celice. Med telovadbo se tvorijo nove povezave v možganih v hipokampusu, ki je odgovoren za spomin.

Tudi v slovenskem prostoru je bilo izvedenih več različnih raziskav. »Planinšec in Fošnarič (2006) sta na vzorcu 628 otrok, starih med deset in dvanajst let, ugotovila, da je obseg dnevne gibalne aktivnosti povezan z ocenami pri večini predmetov in s splošnim šolskim uspehom na koncu šolskega leta. Najbolj gibalno aktivni so bili odlično ocenjeni učenci. Učna uspešnost je tako premo sorazmerno naraščala z obsegom otrokove dnevne gibalne aktivnosti« (Zurc, 2008, str. 141).

Še naprej bi lahko naštevala raziskave v tujini in Sloveniji, ki so bile opravljene na tem področju. Vsekakor pa so dokazi o pozitivnem vplivu gibanja na učenje oz. šolski uspeh nedvoumni. Vendar tudi prostora za raziskave je še več kot dovolj. Ne samo, da bi bilo treba raziskati kakšna vadba, kdaj in koliko časa bi dijakom najbolj koristila, naučiti jih je treba tudi, kako se umirijo in zberejo ter nadzorujejo stres.

## **2. Program nižjega poklicnega izobraževanja**

Na spletni strani Centra RS za poklicno izobraževanje najdemo razlago, da so programi nižjega poklicnega izobraževanja namenjeni učencem, ki so izpolnili osnovnošolsko obveznost ali končali najmanj 7 razredov devetletne osnovne šole oziroma so končali osnovno šolo po prilagojenem izobraževalnem programu. Izobraževanje traja dve leti. V strokovnih modulih je poudarek na praktičnem pouku, ki je podkrepljen s strokovnoteoretičnimi vsebinami. Dijak program zaključi z opravljenim zaključnim izpitom, ki obsega izdelek oziroma storitev in zagovor.

V Šolskem centru Škofja Loka, Srednja šola za lesarstvo, izobražujemo dijake v nižjem poklicnem izobraževanju za poklic obdelovalec lesa. V 50. členu Pravilnika o normativih in standardih za izvajanje izobraževalnih programov in vzgojnega programa na področju srednjega šolstva je zapisano, da je normativ za oblikovanje oddelka 1. letnika v programu nižjega poklicnega izobraževanja praviloma najmanj 16 vpisanih novincev in največ 20 dijakov. Vsi, ki smo kadarkoli poučevali v teh oddelkih, vemo, da je to zelo veliko oz. preveč. Pravilnik sicer tudi pravi, da če bi bilo za oblikovanje oddelka v programu nižjega poklicnega izobraževanja 10 ali manj dijakov, se to šteje kot skupina in ne kot oddelek. Tako skupino je poučevala tudi avtorica članka. V 1. letniku je bilo devet dijakov – štiri dijaki so prišli iz OŠ s prilagojenim programom, pet pa iz redne OŠ – dva dijaka sta OŠ tudi uspešno zaključila, trije pa so prišli na našo šolo z zaključenim 7. oz. 8. razredom. Dodati pa moramo še, da sta bila dva dijaka tujca – prvi slovenskega jezika ni znal in se je po mesecu dni izpisal (torej je bilo začetek šolskega leta 10 dijakov), drugi pa je že zadnje razrede OŠ opravil v Sloveniji, zato je imel le še manjše jezikovne težave. Od tega so bili trije dijaki prepoznani kot otroci s posebnimi potrebami, torej so imeli odločbo in dodatno strokovno pomoč. Precej pisana družčina z zelo raznolikim socialnim in družinskim ozadjem, ki ni vedno v podporo. Imeli pa smo skupen cilj – pridobiti poklic in tako možnost za zaposlitev in samostojno življenje.

### 3. Medpredmetno povezovanje

S kolegico, profesorico športne vzgoje, ki je ta razred poučevala, sva se dogovorili za medpredmetno povezovanje slovenščine in športne vzgoje. Tudi vodstvo šole je bilo temu naklonjeno, zato so nama urnik organizirali tako, da sva bili lahko dve zaporedni šolski uri skupaj v tem razredu. Obe namreč verjameva, da lahko športna aktivnost izboljša tudi rezultate pri slovenščini – predvsem pri branju in pisanju, kjer imajo ti dijaki pogosto težave. Avtorica članka ima opravljena seminarja Brain gym 170: Brain gym za otroke s posebnimi potrebami in Brain Gym 105: Double Doodle play ter je pripravila vaje predvsem s tega področja. Kolegica pa ima opravljen seminar Bal-a-vis-x, zato je pripravila vaje s tega področja. Le en dijak od devetih se je aktivno ukvarjal s športom v prostem času, ostali pa se razen dveh ur športne vzgoje tedensko niso ukvarjali s športom.

#### 3.1 Cilji medpredmetnega povezovanja

Cilji so bili sledeči:

- izboljšati koordinacijo in ravnotežje dijakov,
- pričakujemo, da bi posledično dijaki pri branju in pisanju imeli manj težav.

Vsekakor ni bilo mogoče, da bi vsak teden pouk slovenščine potekal v telovadnici, skušali sva ga izvajati enkrat mesečno, smo pa vnesli pri pouku slovenščine rutino, da smo prvih 5–10 minut posvetili razgibavanju v učilnici, kar se je dijakom sprva zdelo seveda smešno, nato pa so sami opomnili, če sem pouk pričela brez razgibavanja.

#### 3.2 Primer učne ure

V nadaljevanju bomo predstavili primer učne ure slovenščine v telovadnici, torej medpredmetno povezavo slovenščine in športne vzgoje. Tema učne ure pri slovenščini je bilo ljudsko slovstvo, Lepa Vida. Dijaki so v razredu že spoznali značilnosti ljudskega slovstva, učni cilj te šolske ure pa je bil, da dijaki preberejo ljudsko pesem Lepa Vida, jo razumejo in zapišejo kratek povzetek vsebine. Dijaki so bili razdeljeni v pare in vsak par je čakalo 8 postaj.

Vaje na postajah so bile:

- vaja 1: dijak stoji na ravnotežnostni deski in s premikanjem nog oblikuje s kroglico ležečo osmico (glej Sliko 1);
- vaja 2: dijak z rokami na leseni ležeči osmici upravlja kroglico oz. riše ležeče osmice na papir (glej Sliko 2),
- vaja 3: dijak hodi na blazini izmenično po prstih in petah;
- vaja 4: dijak sedi na žogi in enoročno ali dvoročno podaja blazinice sošolcu (glej Sliko 3);
- vaja 5: dijak stoji na ravnotežnostni deski Bosu in enoročno ali dvoročno meče in lovi žogice (glej Sliko 4);
- vaja 6: dijak stoji na ravnotežnostni deski Bosu in bere pesem Lepa Vida;
- vaja 7: dijak zapiše povzetek prebrane pesmi;
- vaja 8: dijak stoji na ravnotežnostni deski Bosu in zapiše abecedo z malimi tiskanimi ali pisanimi črkami.

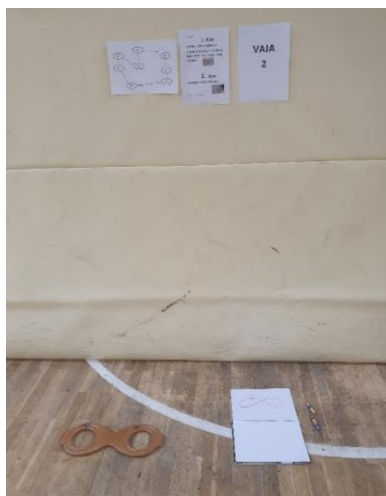
**Slika 1**

*Prikaz vaje 1*



**Slika 2**

*Prikaz vaje 2*



**Slika 3**

*Prikaz vaje 4*



**Slika 4**

*Prikaz vaje 5*



Vsak par je bil na posamezni postaji 5 minut – pri nekaterih postajah sta se morala dijaka izmenjati, torej je bil posamezen dijak aktiven polovični čas.

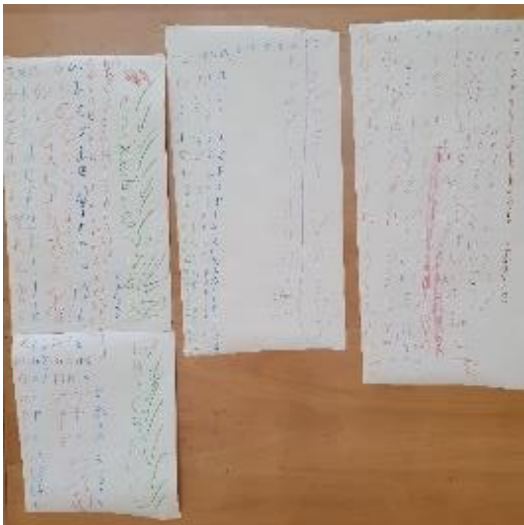
### *3.3 Rezultati medpredmetnega povezovanja*

Priprava take učne ure vzame kar nekaj časa in ob neupoštevanju pravil lahko nastane popoln kaos, mogoče celo športna poškodba. Dijaki so navodila razumeli in dosledno upoštevali – kar tudi ni samoumevno. Prve tri vaje nikomur niso povzročale večjih težav, kar je bilo pričakovano, saj so bile namenjene tudi neke vrste ogrevanju. Prve težave so se pokazale pri vajah 4 in 5, kjer so nekateri dijaki imeli že kar precejšnje težave z lovljenjem žogic oz. blazinic in je bil njihov čas v večini porabljen za iskanje žogic po telovadnici. Najbolj pa se je zapletlo pri vajah 6 in 7. Nekateri dijaki so se težko zbrali zaradi hrupa, ki je v telovadnici prisoten oz. so gledali, kaj delajo sošolci, namesto da bi brali pesem ali zapisovali povzetek. Nekateri niso mogli uskladiti branja in stanja na ravnotežnostni deski Bosu in so prosili, ali lahko samo stojijo

in berejo. Vsekakor bi dijake za vaji branja in pisanja morali dati v tihe prostore, da bi se lahko bolje zbrali – vsaj pri prvi izvedbi. Postopoma pa bi se večina dijakov naučila, da se kljub hrupu in dogajanju v okolju zberejo in delajo svoje delo. Koncentracija je veščina, ki se jo lahko naučimo. Vaja 8 pa je pokazala, kar opažamo že dlje časa. Vsako leto je več dijakov, ki pišejo samo še z velikimi tiskanimi črkami. Tako zaključni izpit kot maturo je treba izpolnjevati z malimi tiskanimi ali pisanimi črkami – razen če ima seveda dijak drugače zapisano v odločbi. Pri vaji 8 smo preverili, ali so dijaki sploh zmožni/znajo zapisati abecedo v eni pisavi, tj. male tiskane ali pisane črke. Izkazalo se je, da večina ne.

## Slika 5

*Rezultat vaje 8*



## 4. Zaključek

Težko govorimo o kakšnem merljivem izboljšanju branja in pisanja po izvajanju te medpredmetne povezave. Vsekakor bi tak način dela morali izvajati daljše časovno obdobje, pogosteje, mogoče tudi intenzivneje. Namen tega medpredmetnega povezovanja je bil dijake predvsem ozavestiti, da gibanje pozitivno vpliva na njihovo zdravje in učenje. Govorimo o mladostnikih, starih 15 let, torej bi odgovornost za svoje gibanje že lahko prevzeli nase. Spodbujali smo jih, naj vsaj kakšno od vaj, ki so jo spoznali pri takem učenju, uporabijo doma sami, preden pričnejo z domačo nalogo ali učenjem. Pozitivni odzivi dijakov pa kažejo, da jih tak način dela bolj motivira za šolsko delo, kar prinese tudi boljši učni uspeh. Kot tipični najstniki so se najprej pritoževali, zakaj morajo to delati, ko pa so enkrat pričeli, jih je bilo težko ustaviti in pozitivna energija se je hitro širila. Nekateri so bili ob pogledu na ravnotežnostno desko prepričani, da ne bi smeli imeti večjih težav, nato pa so bili zelo presenečeni, ko so imeli kar velike težave z ravnotežjem. Rezultati so tudi pokazali, da je bilo bralno razumevanje, ki so ga dijaki reševali konec šolskega leta – po gibalnem ogrevanju – reševano bolje kot tisto, ki so ga reševali začetek šolskega leta, preden smo pričeli z gibalnimi aktivnostmi pri slovenščini.

Ugotovimo, da je bil izveden še en projekt več, ki dokazuje, da gibanje pozitivno vpliva na učenje. Prednosti medpredmetnega povezovanja slovenščine in športne vzgoje so zavedanje dijakov, da je gibanje pomembno za njihovo zdravje, da izboljšanje koordinacije in ravnotežja lahko izboljša njihovo šolsko uspešnost, spoznali so različne vaje (Brain gym in Bal-a-vis-x), bili pa so tudi spodbujeni, da te vaje izvajajo sami doma. Poleg tega je sprememba klasičnega



(sedečega) pouka za dijake pomenilo nekaj novega, drugačnega, zanimivega, kar so sprejeli zelo pozitivno in motivacija za šolsko delo se je povečala.

Slovenščina v telovadnici je vsekakor projekt, ki bi ga bilo smiselno nadaljevati. Avtorica članka vidi nadgradnjo v ureditvi gibalne učilnice, kjer bi potekal pouk slovenščine (seveda lahko tudi drugih predmetov). Glede na to, da se dijaki izobražujejo za obdelovalce lesa oz. mizarje oz. lesarske tehnike, bi lahko v obliki šolskega projekta pri pouku strokovnih predmetov oz. praktičnega dela sami izdelali različne gibalne pripomočke (ravnotežnostne deske, kinestetične mize ...). Nato pa bi dijaki med poukom v gibalni učilnici ugotavljali, kateri didaktični/gibalni pripomoček jim najbolj ustreza, kdaj jim gibanje najbolj koristi – pred poukom, med poukom (ves čas ali samo, ko pade koncentracija), po pouku itd. To pa je že tema za naslednji projekt in strokovni članek.

## 5. Viri

- Andermo, S., Hallgren, M., Nguyen, T., Jonsson, S., Petersen, S., Friberg, M., Romqvist, A., Stubbs, B. in Schäfer Elinder, L. (2020). School-related physical activity interventions and mental health among children: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine - Open*, 6, 25.  
<https://sportsmedicine-open.springeropen.com/articles/10.1186/s40798-020-00254-x#Sec3>
- Connolly, M. L., Bowden, S. C., Pascoe, M. C. in Van Dam, N. T. (2023). Development and Psychometric Validation of the Mental Health-Related Barriers and Benefits to EXercise (MEX) Scale in Healthy Adults. *Sports Medicine - Open*, 9, 18.  
<https://sportsmedicine-open.springeropen.com/articles/10.1186/s40798-023-00555-x>
- CPI, Programi nižjega poklicnega izobraževanja (28. 4. 2023).  
<https://cpi.si/poklicno-izobrazevanje/izobrazevalni-programi/programi/npi/>
- Pravilnik o normativih in standardih za izvajanje izobraževalnih programov in vzgojnega programa na področju srednjega šolstva (28. 4. 2023).  
<http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV10249>
- Steiner, J. L., Murphy, E. A, McClellan, J. L., Carmichael, M. D. in Davis, J. M. (2011). Exercise training increases mitochondrial biogenesis in the brain. *Journal of applied physiology*, 111, 1066–1071. <https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/jappphysiol.00343.2011>
- Vilmi, J., Virintie, V. Silaeducation (4. 4. 2023).  
<https://siltaeducation.com/>
- Zurc, J. (2008). Vloga otrokove gibalne aktivnosti kot dejavnika šolske uspešnosti. *Šolsko polje: revija za teorijo in raziskave vzgoje in izobraževanja*, 19 (1/2), 131–156.  
[https://www.researchgate.net/publication/301358542\\_Vloga\\_otrokove\\_gibalne\\_aktivnosti\\_kot\\_dejavnika\\_solske\\_uspesnosti](https://www.researchgate.net/publication/301358542_Vloga_otrokove_gibalne_aktivnosti_kot_dejavnika_solske_uspesnosti)

## Kratka predstavitev avtorja

**Janja Čenčič Gartner**, univ. dipl. prof. slovenščine in zgodovine, poučuje slovenščino v Šolskem centru Škofja Loka, Srednja šola za lesarstvo, v programih nižjega poklicnega izobraževanja, srednjega poklicnega izobraževanja, srednjega tehniškega izobraževanja in poklicno-tehniškega izobraževanja. Izziv ji predstavlja predvsem, kako mlade danes spodbuditi k branju literature in kako v svoje učne ure vnesti gibanje – ter kakšne učinke prinaša tak način dela.

# Moja igra

## My Game

Urška Vidmar

*OŠ Komenda Moste*  
*urska.vidmar@guest.arnes.si*

### **Povzetek**

Namen prispevka je predstaviti preprosto družabno igro, ki si jo izmislila avtorica sama. Igra se uporablja pri pouku angleščine od 1. do 4. razreda osnovne šole. Z igranjem igre v skupinah poleg besedišča učenci razvijajo tudi druge veščine, kot so sodelovanje, strpnost, dogovarjanje in podobno. Družabna igra je preprosta za izdelavo, uporabna pri večini obravnavanih tem in dopušča možnost ustvarjanja in diferenciacije pri pouku. Igra je preizkušena v praksi. Na povezavi [https://www2.arnes.si/~uvidma/my\\_game/my\\_game.pdf](https://www2.arnes.si/~uvidma/my_game/my_game.pdf) so dostopne tudi podlage za igranje.

*Ključne besede:* angleščina, besedišče, družabna igra, govorjenje, poslušanje, sodelovanje, učenje.

### **Abstract**

The purpose of this article is to present a simple board game created by the author herself. The game is used in English language teaching for students in grades 1 to 4 of primary school. Through playing the game in groups, students not only learn the vocabulary but also develop other skills such as collaboration, tolerance, negotiation, and more. The board game is easy to create, can be used for most topics covered, and allows for the possibility of creating and differentiating in teaching. The game has been tested in practice. Game boards and game materials are also available through the provided link: [https://www2.arnes.si/~uvidma/my\\_game/my\\_game.pdf](https://www2.arnes.si/~uvidma/my_game/my_game.pdf).

*Keywords:* board game, collaboration, English, learning, listening, speaking, vocabulary.

## **1. Uvod**

Poučevanje angleščine na razredni stopnji je v veliki meri povezano z igro in dejavnostmi, ki potekajo v skupinah ali parih. Metoda igre je dejavnost, ki je pri učencih vedno dobro sprejeta. Ob igri, ki je otrokova osnovna dejavnost in pomembna oblika socializacije, učenci pridobivajo nova znanja, razvijajo tekmovalnost, se učijo sodelovanja z ostalimi, skrbijo za dobro drugih, razvijajo vztrajnost in se soočajo s svojimi čustvi (Umek idr., 2013). Učitelj mora poskrbeti, da je vodena tako, da učenci dosežejo načrtovane cilje. Igra je v bistvu orodje, ki nam pomaga priti do cilja. Bolj kot so učenci v učnem procesu aktivni, bolj si zapomnijo obravnavamo snov, kar pa jim igranje družabne igre kot dinamične oblike dela, vsekakor omogoča. Igranje družabne igre omogoča celostno učenje, saj spodbuja tako kognitivno, afektivno kot psihomotorično raven. Preko igre učenec svoje znanje uporabi, kar prinaša višjo stopnjo kognitivnega razmišljanja. Kadar pa svoje sodelovanje v igri ob koncu tudi vrednoti in analizira, pa doseže najvišjo kognitivno stopnjo po Bloomu. Ni pa pomembno samo samovrednotenje, ampak tudi poslušanje vrednotenja soigralcev (Mrak Merhar idr., 2013).

V prispevku je predstavljena družabna igra, ki je zamišljena z namenom, da z njo motiviramo učence za učenje in hkrati pri učencih razvijamo še druge pomembne spretnosti, kot so sodelovanje, poslušanje, upoštevanje pravil, dogovarjanje in drugo. Igra je namenjena učencem od prvega do četrtega razreda in je uporabna pri večini tem, ki jih obravnavamo pri angleščini na razredni stopnji. V nadaljevanju bo podrobno predstavljena igra, njena pravila in način igranja, cilji igre, njene možnosti uporabe pri pouku in tudi prednosti in težave, s katerimi so se ob igranju igre učenci srečali v praksi.

## 2. Opis družabne igre in način igranja

### 2.1 Ime in vsebina igre

Igro smo preprosto naslovili: My Game.  
Sestavljajo jo:

- igralne podlage na listu v velikosti A4 (glej sliko 1)
- škatla z označeno smerjo igranja (glej sliko 2)
- igralna kocka
- igralni lističi (glej sliko 3)

**Slika 1**

*Igralne podlage*



**Slika 2**

*Škatla*



**Slika 3**

*Igralni lističi*



### 2.2 Način igranja in pravila igre

Učenci igro lahko igrajo v paru ali v skupini do 5 učencev. Vsak igralec vzame en igralni listič, ki pripada izbrani igralni podlagi, in si pripravi tudi svinčnik ali barvice. Igralci z angleško izštevanko določijo tistega, ki bo igro začel (glej sliko 4). Igralec vrže kocko na igralno ploščo. V smeri igranja se premakne za toliko polj, kolikor pik je vrgel (glej sliko 5). Če je kocka padla na črto med dvema poljema in ni mogoče ugotoviti, na katerem polju je večji del kocke, naj meče ponovno. V angleščini poimenuje narisane predmete na polju, kamor je prispel, in ga, če ga ima na igralnem lističu, prevleče s svinčnikom ali barvicami (glej sliko 6). Igralec ne more prevleči narisane predmeta na igralnem listku, če ne zna poimenovati predmeta v angleščini ali če tega predmeta na svojem igralnem lističu nima. V vsakem primeru z metanjem kocke nadaljuje naslednji igralec. Kadar igralec vrže 6 pik, lahko premakne kocko na poljubno polje.

Zmaga igralec, ki prvi prevleče vse črte ali kako drugače označi predmete na svojem igralnem lističu. Ostali igralci lahko igro nadaljujejo.

#### **Slika 4**

*Izštevanke*

Eeny, meeny, miny, moe,  
Catch a tiger by his toe.  
If he hollers, let him go,  
Eeny, meeny, miny moe.

One potatoe, two potatoe,  
Three potatoe, four,  
Five potato, six potato,  
Seven potato, more!

#### **Slika 5**

*Smer igranja*



#### **Slika 6**

*Izpolnjevanje igralnega listka*



### *2.3 Vsebina igralnih podlag*

Vsaka igralna podlaga ima igralno površino običajno sestavljeno iz 8 različnih pojmov. Na vsakem polju je druga sličica. Namesto sličic imamo lahko tudi besede. Te so primerne za otroke 3. in 4. razreda, ki že berejo.

Igra trenutno vsebuje 10 igralnih podlag, ki so skupaj z igralnimi lističi dostopne za kopiranje na naslednji povezavi: [https://www2.arnes.si/~uvidma/my\\_game/my\\_game.pdf](https://www2.arnes.si/~uvidma/my_game/my_game.pdf)

V nadaljevanju bo bolj podrobno predstavljeno besedišče nekaterih podlag, dodani pa bodo tudi didaktični nasveti.

#### *2.3.1 Deli telesa*

S pomočjo podlage za dele telesa (glej sliki 7 in 8) utrjujejo besedišče za naslikane dele oziroma berejo besede za dele telesa. Vadijo lahko besedišče ali pa besede uporabijo v povedih:

Primeri: A head. (Feet.)

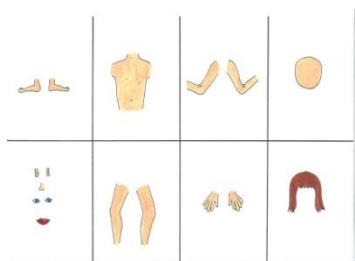
It's a head. (They are feet.)

I've got a head. (I've got two feet.)

Igralni listek (glej slika 9) je enoten za vse učence. Dele obraza, ki jih znajo poimenovati (prebrati), dorišejo sami, ko pridejo na ustrezno polje.

**Slika 7**

*Igralna podlaga DELI TELESA s slikami*



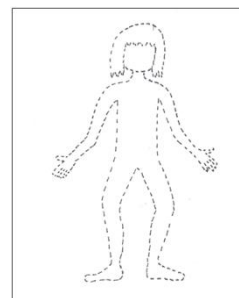
**Slika 8**

*Igralna podlaga DELI TELESA z besedami*

feet	a body	arms	a head
ears a nose eyes a mouth	legs	hands	hair

**Slika 9**

*Igralni listek*



### 2.3.2 Roža

Učenci lahko poimenujejo dele rastlin in kar rastlina potrebuje za rast (glej sliko 10 in 11) z besedami ali v celih povedih.

Primeri: A stem. (Roots).

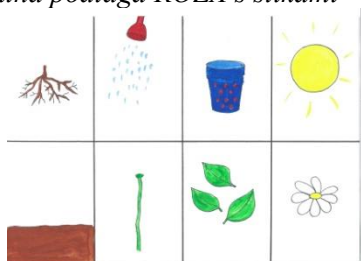
It's a stem. (They are roots.)

Igralni listek je enoten za vse učence (glej sliko 12).

Priporočila: Zelo uporabno po obravnavi zgodbe *Katie grows a bean plant* (Crook, 2013) ali pesmice, ki se poje na melodijo Head and shoulders (glej sliko 13).

**Slika 10**

*Igralna podlaga ROŽA s slikami*



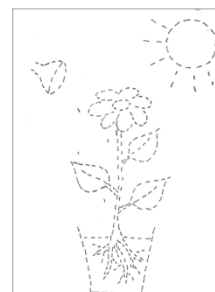
**Slika 11**

*Igralna podlaga ROŽA z besedami*

roots	water	a pot	sunlight
soil	a stem	leaves	a flower

**Slika 12**

*Igralni listek*



**Slika 13**

*Besedilo pesmi*

#### PARTS OF A FLOWER

Flower, stem,  
Leaves and roots.  
And all it takes is  
Sun and showers  
And the seed grows  
Into a flower.

Vir:

<https://www.youtube.com/watch?v=RSBcMYEwtM>

### 2.3.3 Hiša

Učenci lahko poimenujejo dele hiše z okolico z besedami ali v celih povedih. Na voljo sta igralni podlagi s sličicami in z besedami (glej sliko 14 in 15).

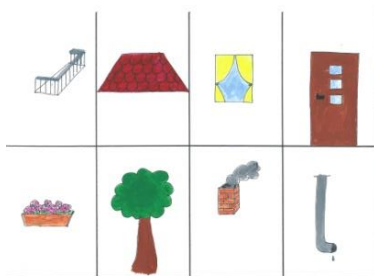
Primeri: A roof. (Flowers.)

This is a roof. (These are flowers.)

Igralni listek je enoten za vse učence (slika 16).

**Slika 14**

*Igralna podlaga HIŠA s slikami*



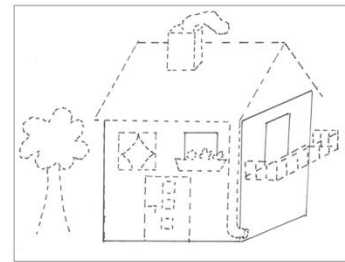
**Slika 15**

*Igralna podlaga HIŠA z besedami*

a balcony	a roof	a window	a door
flowers	a tree	a chimney	a spout

**Slika 16**

*Igralni listek*



### 2.3.4 Sadje

Učenci lahko s pomočjo igralnih podlag za sadje (glej sliko 17 in 18) poimenujejo sadje z besedami ali v celih povedih.

Primeri: A plum.

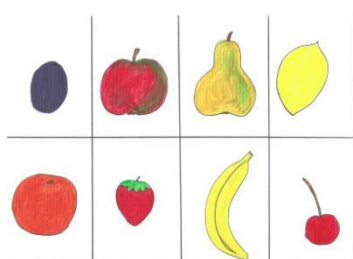
It's a plum.

I like plums. (I don't like plums. – v primeru, da na igralnem listku nima slive.)

Na izbiro so 4 različni igralni listki (glej sliko 19).

**Slika 17**

*Igralna podlaga SADJE s slikami*



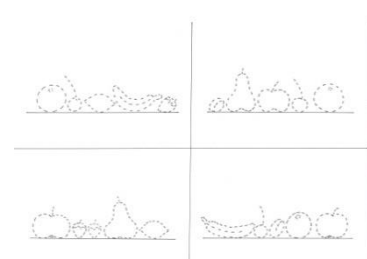
**Slika 18**

*Igralna podlaga SADJE z besedami*

a plum	an apple	a pear	a lemon
an orange	a strawberry	a banana	a chery

**Slika 19**

*Igralni listki*



### 2.3.5 Šolske potrebščine

Učenci lahko poimenujejo šolske potrebščine z besedami ali v celih povedih (glej sliko 20 in 21).

Primeri: A rubber.

It's a rubber.

This is a rubber.

Na izbiro so 4 različni igralni listki (glej sliko 22). Namesto igralnih listkov, učenci lahko pripravijo na mizo po pet ali več svojih konkretnih šolskih potrebščin. V tem primeru jih, ko jih pri igri poimenujejo, odstranjujejo. Zmaga tisti, ki ima prvi prazno mizo.

Slika 20

Igralna podlaga ŠOLSKE  
POTREBŠČINE s slikami



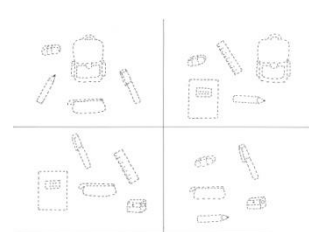
Slika 21

Igralna podlaga ŠOLSKE  
POTREBŠČINE z besedami

a rubber	a pen	a pencil	a ruler
a pencil case	an exercise book	a school bag	a pencil sharpener

Slika 22

Igralni listki



### 3. Cilji in besedišče

Učenci ob igranju Moje igre:

- utrjujejo obravnavano angleško besedišče
- berejo angleške besede (3. in 4. razred)
- razvijajo spretnosti sodelovalnega učenja in dela v skupini
- razvijajo pozornost, strpnost in poslušanje in govorjenje
- upoštevajo navodila
- razvijajo prostorsko orientacijo
- razvijajo ustvarjalnost ob samostojnem izdelovanju igralne plošče in igralnih listkov

Ob besedišču, ki je predvideno na igralnih ploščah, uporabljajo še besedišče, ki ga uporabljajo pri sami igri npr.:

- It's my (your) turn.
- Roll the dice.
- Trace. Colour. Draw.
- I'm (you're) the winner.
- Štejejo do 6.

To besedišče je treba predhodno predstaviti in utrditi znanje, če želimo, da ga učenci zares uporabljajo med igro. Bolj pogosto ga uporabljajo učenci v višjih razredih (3. in 4. razred).

Po igri si je dobro vzeti nekaj časa tudi za to, da učenci poročajo, kako jim je šlo, kaj so se naučili, kaj se morajo še naučiti in na kakšen način se to lahko naučijo.

## **4. Prednosti uporabe Moje igre pri pouku**

### *4.1 Preprosta izdelava*

Veliko vrednost igre vidim v tem, da praktično ne potrebujemo denarnih sredstev za njeno izdelavo. Uporabimo pokrov škatle (lahko pokrov paketa A4 listov za tiskanje) in navaden A4-list, ki se pokrovu prilega. Igralne lističe prav tako natisnemo ali pa namesto njih razdelimo le prazne lističe in učenci potem sami rišejo posamezne dele ali sličice.

### *4.2 Preprosta pravila igre*

Učenci si zlahka zapomnijo pravila igre in način igranja. Prednost je v tem, da jo lahko igrajo pri različnih temah. Ko enkrat poznajo pravila in način igranja, je ponovno razlaganje odveč. Četudi se igra igra ves čas enako, se je zaradi različnih podlag ne naveličajo. Jo pa je treba uporabljati občasno in ne prepogosto, saj vzame samo igranje kar veliko časa.

### *4.3 Vsebinska prilagodljivost*

Prednost igre je tudi prilagodljivost, saj z ustvarjanjem novih podlag omogoča ogromno možnosti za prilagajanje vsebine obravnavni temi. Pri ustvarjanju podlag lahko sodelujejo tudi učenci in s tem načrtujejo svoje učenje in razvijajo ustvarjalnost. Vsaka podlaga pa omogoča tudi diferenciacijo, saj se pred igranjem dogovorijo, kakšen opis slik bo zadovoljiv: besedni ali v povedih. Pri podlagah z besedami prav tako lahko samo preberejo besedo ali pa jo morajo vstaviti v poved. Ta pravila morajo biti jasna in dogovorjena pred igranjem.

## **5. Težave, do katerih je prihajalo pri igranju**

Na začetku, ko so se učenci šele spoznavali z igro, je najpogosteje prihajalo do naslednjih težav:

### *5.1 Smer igranja*

Nekateri učenci nimajo veliko izkušenj z igranjem družabnih iger in smo se morali najprej dogovoriti za vrstni red igranja učencev v skupini (smer urinega kazalca). Posamezne učence sem morala opozoriti tudi na smer premikanja po podlagi, ker niso bili dovolj pozorni na puščice v škatli. Vrstni red učencev in smer igranja na podlagi naj se ujemata, da preprečimo zmedo.

### *5.2 Poslušanje in pozornost*

Občasno sem morala učence opozoriti, da res pozorno poslušajo sotekmovalce, ko izgovarjajo besede oziroma stavke, saj je od tega odvisno, ali na igralnem listku lahko označi izgovorjeno besedo ali ne. Dogovor je bil tudi tak, da učencu, ki besede ne zna, povedo besedo, vendar si je v tem primeru na svojem igralnem listku ne sme označiti. Označi si jo, ko ponovno pride na to polje in jo zna sam povedati. S tem smo se učili tudi medvrstniške pomoči in učenja.



### 5.3 Medvrstniški odnosi

Učence je bilo treba opozarjati na strpno vedenje pri igranju ter, na reševanje morebitnih nesoglasij na miren in spoštljiv način. Občasno je prihajalo do težav pri sprejemanju porazov. Vse to je lažje rešljivo, če se o tem pogovorimo pred igranjem. Hkrati pa lahko za motivacijo dodamo kot cilj tudi čim bolj harmonično, sodelovalno in pošteno igranje. V tem primeru posamezne skupine po igranju analizirajo in poročajo o tem, kako jim je šlo. Pri vrednotenju so pomembna vsa spoznanja, tako njihova lastna kot sotekmovalčeva. Družabne igre so lahko terapevtsko orodje, ki te učijo veščin in strategij, kako graditi prijateljstvo, prenesti izzivanje, krotiti jezo, premagati strah in biti srečen (Hromek in Roffey, 2009).

## 6. Zaključek

Človek je socialno bitje, zato je druženje in sodelovanje za učence zelo pomembno. Igra pa je tudi aktivnost, ki otrokom prinaša užitek in predstavlja eno njihovih temeljnih dejavnosti. Z uvajanjem igranja družabnih iger od prvega razreda naprej se omogoča učencem postopno navajanje na delo v skupini, spoštovanje pravil iger in medsebojno sodelovanje (Mesojedec, 2017). Preko družabnih iger se poleg jezika torej učijo tudi emocionalnih in socialnih veščin, ki so še kako pomembne za uspešno vključevanje v delovno okolje v odrasli dobi (Hromek in Roffey, 2009). Družabna igra My game je preprosta za izdelavo, pravila so enostavna, a kljub temu za zmago potrebuješ nekaj znanja, potrpežljivosti, taktike in sreče. Pripomore k boljšim medsebojnim odnosom, razumevanju drug drugega in izboljševanju pozornosti. Pogosto ponavljanje besed učencem pomaga utrditi nevronske povezave, ki omogočijo možganom, da jih kasneje lažje prikličejo v spomin (Calina, 2022). Če se ob igranju razvijejo pozitivna čustva, je pomnjenje znanja še boljše. Ker pa igranje igre vzame kar nekaj časa, jo moramo v pouk vključevati smotrno in s premislekom. Sama jo v pouk najpogosteje vključim po obravnavani snovi, da učenci na ta način utrjujejo besedišče. Možno je, da jo vključimo kot dodatno nalogo za učence, ki katero izmed dejavnosti končajo hitreje kot drugi. Če se igra igra v parih, se čas igranja temu primerno skrajša.

## 7. Viri

- Calina O. (2022). *The Power of Repetition in Learning to speak English Like a Native*. <https://medium.com/language-hub/the-power-of-repetition-in-learning-to-speak-english-like-a-native-840f4cd7a0e4>
- Crook, M. (2013). *Level 1 Katie Grows a Bean Plant*. Parsons English Kidds Readers.
- Hromek, R.P., Roffey, S. (2009). Promoting Social and Emocional Learning With Games: »It's Fun and we learn things!« *Simulation & Gaming*, 40(5), 626-644.
- Mesojedec, M. (2017). *Družabna igra in govorne zmožnosti prvošolcev*. [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta]. PeFprints. [http://pefprints.pef.uni-lj.si/4556/1/Maja\\_Mesojedec.pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/4556/1/Maja_Mesojedec.pdf)
- Mrak, Merhar I., Umek L., Jemec J., Repnik P. (2013). *Didaktične igre in druge in druge dinamične metode*. Ljubljana: Salve d.o.o.
- Umek L., Mrak, Merhar I., Mikac M., Marčeta Ž. (2013). *Zgodovina in razvoj pedagogike in andragogike igre*. Ljubljana: Salve d.o.o

## **Kratka predstavitev avtorja**

**Urška Vidmar** je učiteljica razrednega pouka z opravljenim programom za poučevanje angleščine na razredni stopnji. Na razredni stopnji poučuje več kot dvajset let, zadnjih nekaj let pa izključno angleščino od 1. do 4. razreda osnovne šole. Pomembno se ji zdi, da je pouk dobro načrtovan, da so učenci pri pouku čim bolj aktivni in da osvajajo znanje preko igre in gibanja, petja in dejavnosti, ki se pri uri pogosto menjavajo in prispevajo k boljšemu pomnjenju snovi hkrati pa so za učence zanimive in zabavne.

# Razvoj govornih spretnosti preko filmske umetnosti

## The Development of Speaking Skills through Film Art

Danijela Fabčič

*Škofijska gimnazija Vipava*  
*danijela.fabcic@sgv.si*

### **Povzetek**

Učenje je aktiven proces pridobivanja znanja, ki nam pomaga razumeti tako sebe kot tudi druge. Da bi učenci pridobljeno znanje lahko uporabljali v novih situacijah, ga morajo usvajati z učinkovitimi učnimi strategijami. Pri tem je ključnega pomena motivacija. Eden od načinov, kako lahko učitelj doseže boljšo motiviranost za učenje, je uporaba videoposnetkov pri obravnavanih temah. Ti učence pri urah pouka tujega jezika namreč postavljajo v avtentično jezikovno okolje, jih preko konkretnih situacij, ki so v njih prikazane, spodbujajo k razmišljanju o določeni temi z več zornih kotov in jim omogočajo, da preko izražanja svojega mnenja z argumentiranjem razvijajo spretnosti govornega sporočanja. V prispevku najprej opredelimo namene in prednosti uporabe videoposnetkov pri pouku tujega jezika, nato pa prikažemo primer obravnave učnega sklopa, kjer dijaki preko filmske umetnosti razmišljajo, kakšne lastnosti in veščine ima dober voditelj. Predstavimo aktivnosti, vezane na ogled videoposnetka, s katerimi učenci usvajajo govorne spretnosti, še posebej tekočnost govora, utemeljevanje in nastopanje. Ugotavljamo, da ogled videoposnetkov pri urah pouka angleščine dviguje motiviranost dijakov in spodbuja razvoj govornih spretnosti.

*Ključne besede:* film, govorno sporočanje, jezikovne spretnosti, motivacija, videoposnetek, vodstvene veščine.

### **Abstract**

Learning is an active process of gaining knowledge that enables learners to understand themselves as well as others. In order to be able to apply it to new situations, learners have to adopt effective learning strategies. Motivation is key to this. One way in which teachers can achieve better motivation to learn is the use of video clips on the topics covered. When watching them in foreign language lessons, students are presented with an authentic language environment and encouraged to think about a topic from several perspectives through the concrete situations shown in the video clips. Thus, they have the opportunity to develop their speaking skills by expressing their opinions along with justification. In this paper, the purposes and benefits of using video clips in foreign language teaching are defined and followed by a presentation of a course unit where students reflect on the qualities and skills of a good leader through the film art. Then, the paper discusses the activities which are based on watching video clips and help students develop speaking skills, especially fluency, justification and public speaking. The findings based on the teacher's observations indicate that watching videos in English lessons increases students' motivation and promotes the development of speaking skills.

*Keywords:* film, language skills, leadership skills, motivation, speaking, video clip.

## 1. Uvod

Poučevanje tujega jezika je dinamičen proces. Vedno znova je potrebno iskati poti, kako motivirati učence in jih karseda celostno spodbuditi k pridobivanju znanja, spretnosti ter socialnih in čustvenih veščin. Pouk tujega jezika gradi razvijanje receptivnih in produktivnih jezikovnih spretnosti na osnovi spoznavanja splošnih in aktualnih tem. Pri tem nam lahko delo olajšajo videoposnetki oziroma filmi, povezani z obravnavano tematiko. Ne glede na to, ali si učenci ogledajo celoten film ali le posamezne odlomke, je obravnavana snov predstavljena drugače, kot bi jo prikazali pri klasičnem pouku. Filmske odlomke lahko namreč interpretiramo kot majhno celoto ali pa kot izseke, ki nam pomagajo, »da se podobe v naš spomin zapišejo bolj zgoščeno, sveže, natančno in trajno.« (Bergala, 2017, str. 89).

Za uporabo videoposnetkov pri urah pouka angleščine smo se odločili, ker smo želeli dijake motivirati in jih spodbuditi k razmišljanju, kako izbiramo voditelje ter katere voditeljske veščine in lastnosti najbolj cenimo oziroma se nanje opiramo. Istočasno smo želeli temo te enote povezati s temo predhodne, ki se je navezovala na umetnost. Tako smo z izvedbo spodaj opisanega tematskega sklopa združili elementa filmske umetnosti in voditeljstva. Za uporabo takega pristopa nas je vodilo tudi iz izkušenj pridobljeno spoznanje, da učenci lažje izražajo svoja mnenja, če niso neposredno izpostavljeni klasičnemu poučevanju in je učna klima pozitivna, kar lahko dosežemo tudi s pomočjo videoposnetkov. Učenci ogled filma/videoposnetka povezujejo z bolj sproščenim vzdušjem, zato se bolj osredotočijo na vsebino povedanega ter s tem razvijajo tekočnost govora. Vsebina, predstavljena v filmu ali na videoposnetku, pa jim pomaga, da se o določeni temi lažje izrazijo oziroma oblikujejo svoje mnenje, saj se lahko oprejo na ogledano vsebino.

Namen prispevka je torej s primerom pokazati, kako lahko izseke filma uporabimo kot iztočnico za pogovor o voditeljstvu, ki jo nato razširimo še na razvoj drugih jezikovnih spretnosti, predvsem pisnega sporočanja in spretnosti nastopanja pred razredom, s čimer izvedbo sklopa tudi zaključimo.

V članku najprej predstavimo nekaj ciljev in prednosti uporabe videoposnetkov pri pouku, ki so navedeni v strokovni literaturi, nato pa opišemo primer izvedbe dela učnega sklopa z uporabo videoposnetkov (izsekov iz filma) pri pouku angleščine v gimnaziji. Učni sklop se nanaša na tematiko vodenja in vodstvenih veščin, v njem se s pomočjo videoposnetkov osredotočimo predvsem na razvijanje govornih spretnosti ter veščin predvidevanja, podajanja mnenja in argumentiranja na omenjeno tematiko.

## 2. Uporaba videoposnetkov pri pouku tujega jezika

Filmi oziroma videoposnetki nudijo celovito izkušnjo jezika: učenci so izpostavljeni avtentičnosti jezika, razvijajo slušne spretnosti, se seznanjajo s stavčno sintakso in fonetiko ter bogatijo besedišče, pridobivajo na tekočnosti govora in širijo svoje obzorje z novimi vpogledi v določeno tematiko. Ogled filma ali videoposnetka nam pomaga prepoznavati tudi geste in neverbalno komunikacijo ter je lahko dobra iztočnica za urjenje govornih in bralnih veščin ter spretnosti pisnega sporočanja (Sánchez, Férez-Mora in Monroy-Hernández, 2023).

Videoposnetki so učni pripomoček, ki mu pripisujemo velik motivacijski učinek, saj vzpostavlja prijetno učno klimo, kar učencem omogoča lažje učenje. Z njihovo pomočjo učenci lažje razvijajo kritično mišljenje in sporazumevalne veščine. Z analiziranjem čustev in reakcij igralcev se učijo upravljanja z lastnimi čustvi, imajo pa tudi možnost, da izrazijo svoje čustvene odzive na situacije in okoliščine, ki so v filmu/videoposnetku prikazane (Sánchez idr., 2023).

Seveda pa mora učitelj videoposnetek oziroma film primerno umestiti v učno snov in biti pri njegovi izbiri previden. Cilji aktivnosti morajo biti jasno določeni, če želimo, da učenci z ogledom videoposnetka pridobijo določene jezikovne ali socialne in čustven spretnosti (Bajrami in Ismaili, 2016).

Videoposnetki so torej pripomočki, ki učencem omogočajo avtentično jezikovno okolje, jim dvigujejo motivacijo ter jim omogočajo stik s kulturo in načinom življenja v neki državi oziroma skupnosti (Xiaoning, 2007).

### 3. Primer uporabe videoposnetkov za urjenje spretnosti govornega sporočanja pri pouku angleščine

Dijaki si v sklopu obravnave enote o voditeljih ogledajo izseke iz njim nepoznanega filma *Gospodar muh* (1963). Velika večina dijakov drugega letnika vsebine filma ne pozna, kar omogoča, da aktivnosti zasnujemo na predvidevanjih in ugibanjih. Videoposnetki so tako dobro izhodišče za postavljanje vprašanj o vodenju, voditeljih, njihovih osebnih lastnostih in vodstvenih veščinah.

Aktivnosti za usvajanje spretnosti govornega sporočanja, navedene v tem prispevku, so zasnovane po nekaterih predlogih Scrivenerja (2011), v katerih opisuje strategije in tipe nalog za razvoj produktivne spretnosti govornega sporočanja.

#### 3.1 Aktivnosti pred ogledom videoposnetkov

Potem ko dijaki razmislijo, katere so osebnostne lastnosti in veščine dobrega voditelja, svoje ideje zapišejo v zvezke. V parih jih primerjajo, izberejo tri lastnosti ali veščine, ki so jim najpomembnejše, in svojo izbiro utemeljijo. Svoje ugotovitve predstavijo ostalim dijakom.

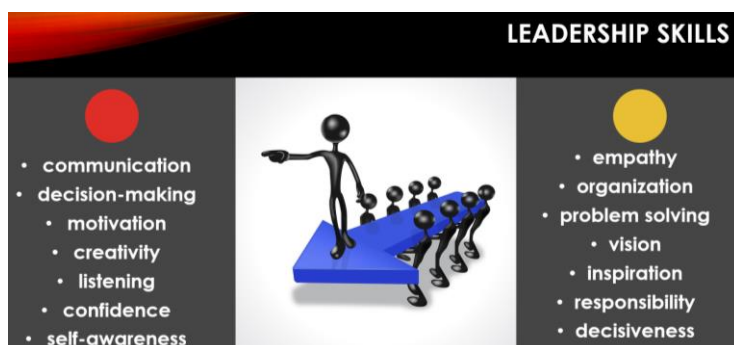
S to aktivnostjo uvedemo temo učne ure, dijaki pa poleg prepoznavanja lastnosti in veščin, potrebnih za vodenje, razvijajo spretnosti govornega sporočanja in utemeljevanja.

Dijaki na seznamu vodstvenih veščin, prikazanih na Sliki 1, izberejo tiste, ki jih še niso omenili in jih ocenjujejo kot pomembne. Svoj izbor argumentirajo.

Dijaki nadalje v razredni diskusiji ugotavljajo pomen prvih vtisov. Postavijo se v hipotetično situacijo, ko so obkroženi z neznanimi ljudmi, izmed katerih morajo izbrati voditelja. Razpravljajo, kateri dejavniki bi vplivali na njihovo izbiro in kakšno vlogo igra prvi vtis, ki ga nekdo naredi na ljudi.

#### Slika 1

##### Vodstvene veščine



### 3.2 Aktivnosti med ogledom videoposnetkov

Dijakom predvajamo samo filmsko glasbo, ki spremlja dogajanje v prvih minutah filma. Ko posnetek ustavimo, dijaki ugotavljajo, kakšno filmsko zvrst bi pripisali filmu, ne da bi vedeli njegov naslov ali si odlomek iz filma dejansko ogledali. Njihovi odgovori so prikazani na Sliki 2. Na podlagi slišane glasbe ugibajo, o čem bo film pripovedoval in kako bi ga povezali z vodenjem oziroma spretnostmi, ki jih za to potrebujemo.

#### Slika 2

##### Filmska zvrst

**ABOUT THE FILM**

**GUESS & DISCUSS**

- the genre
- the plot
- leadership skills

- war film
- musical
- action-packed
- a film about a tribe

**GENRE – STUDENTS' ANSWERS**

Poleg urjenja govornih veščin dijaki s to aktivnostjo ponovijo besedišče, povezano s filmsko umetnostjo. Ker zahteva vprašanje, o čem bo film govoril, veliko mero ustvarjalnosti in ponuja številne možnosti za odgovor, ima ta aktivnost tudi motivacijski učinek, saj dijaki z zanimanjem prisluhnejo svojim sošolcem in njihovem razmišljanju, ki je osnovano le na vtisu, ki so ga dobili ob poslušanju filmske glasbe.

Dijaki si ogledajo prizor na začetku filma, kjer se trije glavni liki pogovarjajo o izbiri voditelja. Posnetek ustavimo na mestu, kjer so vsi trije dobro vidni. Dijaki v skupinah razpravljajo, kateri bi bil po njihovem mnenju najprimernejši voditelj. Svojo izbiro argumentirajo in naštejejo, po katerih kriterijih so ga izbrali. Naštejejo tudi lastnosti, ki bi jih pripisali dečku, za katerega menijo, da bo postal voditelj. Svoje ugotovitve predstavijo razredu.

Dijaki se seznanijo z nekaterimi oznakami treh glavnih likov. V skupini ugotavljajo, ali bi zaradi dodatnih informacij, ki so prikazane na Sliki 3, spremenili svoje mnenje glede izbire voditelja. Nekateri skupine bi glede na nove podatke izbrale drugega.

### Slika 3

Glavni liki v filmu *Gospodar muh*



Dijaki si ogledajo del filma, kjer dečki prvič izberejo svojega voditelja in v parih utemeljujejo izbiro dečkov ter jo primerjajo s svojo.

Nato odgovarjajo na vprašanje, ali mora imeti voditelj jasno izdelano vizijo oziroma cilje. Na podlagi svojih odgovorov utemeljujejo, zakaj je Ralph glede na zastavljene cilje primernejši vodja od Jacka.

Dijaki si ogledajo naslednji filmski odlomek, ki prikazuje novega voditelja. V parih poskušajo predvideti, kaj se je v filmu zgodilo in zakaj je Jack postal novi voditelj. Razmišljajo, ali danes izbiramo voditelje podobno kot dečki v filmu, s čimer temo učnega sklopa tudi aktualiziramo.

Dijaki pogledajo še zadnji izsek iz filma, v katerem je upodobljen Gospodar muh, in sicer kot prašičja glava, nataktnjena na kol. V skupinah interpretirajo odlomek in ga povežejo s temo učnega sklopa. Ugotavljajo, kaj Gospodar muh poseblja in kakšne so posledice, če mu v življenju sledimo.

Dijaki tako preko urjenja govornih veččin razmišljajo o zlu in o predpostavki pisatelja Gospodarja muh, Williama Goldinga, da je zlo v vsakem človeku. Naštejejo, kako ga lahko premagamo in kakšno vlogo ima voditelj določene skupine ali naroda v promoviranju dobrega.

### 3.3 Aktivnosti po ogledu videoposnetkov

Dijaki si za domačo nalogo izberejo nekoga, ki ga občudujejo kot voditelja, ker je veliko prispeval k uveljavljanju pozitivnih vrednot v določeni družbi. Predstavijo ga v kratkem sestavku (120 do 150 besed) ali v krajšem govornem nastopu (1-2 minuti pri naslednji uri pouka). Ne glede na izbrano vrsto naloge navedejo vsaj tri razloge, zakaj izbrano osebo kot voditelja spoštujejo.

Dijaki, ki so izbrali nalogo pisnega sporočanja, dobijo povratno informacijo o pravilnosti in vsebinski ustreznosti napisanega sestavka, tisti pa, ki se odločijo za krajši govorni nastop, dobijo od učitelja takojšnjo povratno informacijo o kvaliteti govornega nastopa. Za ponovitev slovničnih struktur in besedotvorja dijaki na učnih listih v besedilu, ki povzema deset lastnosti dobrega voditelja, rešijo nalogo iz rabe jezika.

Dijaki v zgoraj opisanih urah predvsem urijo spretnosti govornega sporočanja, obenem pa tudi večine sodelovanja, opazovanja, predvidevanja in poslušanja s pomočjo videoposnetkov. Razmišljajo o osebnostnih značilnostih voditeljev in o veččinah, ki jih morajo usvojiti. Film Gospodar muh za to starostno stopnjo dijakov služi predvsem kot ponazoritev konkretnih situacij, kako izbiramo voditelja in kakšne lastnosti upoštevamo pri odločanju, medtem ko je vprašanje zla bolj abstraktno in je primernejše za obravnavo v višjih letnikih gimnazije.

#### **4. Evalvacija izvedbe**

Prednost izvedbe učnega sklopa s pomočjo videoposnetkov iz filma v primerjavi z branjem odlomkov iz knjige je, da dijaki lahko opazujejo tudi neverbalne odzive igralcev, kar je namreč celovitejša izkušnja pri obravnavi naše teme: voditelja izbiramo tudi na podlagi tega, kar vidimo – pa čeprav je interpretacija v filmu določena s strani režiserja – česar z branjem odlomkov iz knjige ne moremo doseči oziroma zahteva bistveno več mentalnega napora, za kar je pri pouku navadno premalo časa.

Način izvedbe dela učnega sklopa je sicer zahteval več časa in učiteljeve priprave kot klasična ura govornega sporočanja, vendar so bili dijaki izpostavljeni večjim informacijskim vrzelim, kot jih uspemo ustvariti s klasično zastavljenimi vprašanji. Tako so dijaki na podlagi ogledanih izsekov iz filma in nalog, ki so jih reševali, uspeli aktivirati tudi svojo domišljijo in ustvarjalnost pri iskanju razlogov za določena ravnanja, prikazana v filmu.

V prihodnosti bi kazalo več časa posvetiti kritični obravnavi filma oziroma filmskih odlomkov, saj je, kot pravi Gibbs (2022), njeno bistvo pripraviti učence, da ubesedijo svoje misli in izrazijo lastno vrednostno sodbo o filmih oziroma odlomkih. S tem učenci prestopijo področje zasebnosti in stopijo v območje javnega ter se učijo dati svoj prispevek skupnosti, v kateri delujejo.

#### **5. Zaključek**

Videoposnetki so kot pripomočki v učnem procesu dobrodošla popestritev, saj ustrezajo tako učencem z vizualnim kot tistim z avditivnim učnim stilom. Učenci so bolj motivirani za učenje in sodelovanje pri pouku, ko so postavljeni pred izzive, ki jih s pomočjo videoposnetkov lažje konkretizirajo in aktualizirajo.

Tudi učitelji učno vsebino s pomočjo videoposnetkov lahko predstavimo na ustvarjalen način. Kot pravita Bajrami in Ismaili (2016), lahko uporaba videoposnetkov pri pouku izboljša učne rezultate, kot tudi pomaga ustvarjati pozitivno učno klimo v razredu, kar je za učence bistvenega pomena. Če namreč hočemo razvijati govorne spretnosti, jim moramo omogočiti varen prostor, kjer bodo lahko izrazili in zagovarjali svoje mnenje brez strahu pred napakami in pa pred občinstvom. Videoposnetki nam ponujajo priložnost, da učencem vsebino prikažemo z metodami in pripomočki, ki so jim danes blizu, in možnost, da se nanje odzovejo na svojstven način – tako kot jih je vsak posameznik sposoben interpretirati.



## 6. Viri

- Bajrami, L. in Ismaili, M. (2016). The Role of Video Materials in EFL Classrooms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 232, 502-506.  
[https://www.researchgate.net/publication/309335262\\_The\\_Role\\_of\\_Video\\_Materials\\_in\\_EFL\\_Classrooms](https://www.researchgate.net/publication/309335262_The_Role_of_Video_Materials_in_EFL_Classrooms)
- Bergala, A. (2017). *Vzgoja za film: razprava o poučevanju filma v šolah in drugih okoljih*. Društvo za širjenje filmske kulture Kino! In Membrana.
- Gibbs, A. (2022). Misliti onkraj vsebine v filmski pedagogiki. V: Krajnc, M. (ur.), *Filmska kultura v šolski praksi: izhodišča in metode poučevanja filma* (str. 65-78). Slovenska kinoteka.
- Sánchez, E., Férrez-Mora, P. in Monroy-Hernández, F. (2023). The use of films in the teaching of English as a foreign language: a systematic literature review. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 8(10), 1-17.  
[https://www.researchgate.net/publication/369758631\\_The\\_use\\_of\\_films\\_in\\_the\\_teaching\\_of\\_English\\_as\\_a\\_foreign\\_language\\_a\\_systematic\\_literature\\_review](https://www.researchgate.net/publication/369758631_The_use_of_films_in_the_teaching_of_English_as_a_foreign_language_a_systematic_literature_review)
- Scrivener, J. (2011). *Learning Teaching: The Essential Guide to English Language Teaching*. Macmillan.
- Xiaoning, W. (2007). On the Use of Video Clips in College English Teaching. *Canadian Social Science*, (3)2, 84-86.

### Kratka predstavitev avtorice

**Danijela Fabčič**, prof. angleščine in univ. dipl. pedagoginja, je svojo poklicno pot začela s poučevanjem v osnovni šoli, zdaj pa je zaposlena kot učiteljica angleščine na gimnaziji. Redno se udeležuje različnih izobraževanj ter sodeluje pri izvedbi tekmovanj iz angleškega jezika in angleške bralne značke.

**IV**  
**EDUCATION FOR**  
**SUSTAINABLE DEVELOPMENT**  
**and**  
**OUTDOOR LEARNING**

**VZGOJA IN IZOBRAŽEVANJE**  
**ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ**  
**in**  
**POUČEVANJE V ZUNANJEM OKOLJU**



# Šola na poti zelenega prehoda

## A School on the Path of Green Transition

dr. Boštjan Denac

*Gimnazija in srednja šola za kemijo in farmacijo Ruše  
bostjan.denac@gimnazija-ruse.si*

### **Povzetek**

Spremembe šolskega sistema od osamosvojitve do danes so poskrbele, da smo sledili spremembam globalne zelene politike. Sprejeli smo okoljske standarde in načela razvitih držav, ki pa jih nismo eksplicitno vključili v vsebine učnin načrtov. Načela trajnostnega razvoja in krožnega gospodarstva so prepuščena navdihu posameznih učiteljev in obšolskih dejavnosti v obliki projektov in ekošol. Zastavljeni cilji okoljske politike za 2030 in 2050 so težko dosegljivi zaradi vsesplošnega pomanjkanja surovin in oteženega dostopa do naravnih virov za zeleni prehod. Težave se pojavljajo tudi iz vidika človeških virov, od nerazumevanja odločevalcev do pomanjkanja izobraženih kadrov naravoslovnih znanosti za izvedbo zelenega prehoda. Nahajamo se v obdobju uvajanja umetne inteligence v naš način življenja in zanimivo bo videti, kako bo umetna inteligenca pripomogla k uresničevanju ciljev zelenega prehoda.

*Ključne besede:* okoljevarstvo, spremembe v šolstvu, trajnostni razvoj, zeleni prehod.

### **Abstract**

Changes to the school system since independence, to date, have ensured that we have followed changes in global green policy. We have adopted environmental standards and principles of developed countries, but unfortunately, we have not explicitly included them in the content of curricula. The principles of sustainable development and the circular economy are left to the inspiration of individual teachers and extracurricular activities, in the form of projects and eco-schools. The environmental policy objectives set for 2030 and 2050 are difficult to achieve due to the widespread shortage of raw materials and the difficult access to natural resources for the green transition. Problems also arise from the point of view of human resources, from the lack of understanding of the decision makers, to the lack of educated natural sciences personnel to implement the green transition. We are in a period of introducing artificial intelligence into our way of life and it will be interesting to see how artificial intelligence will help achieve the goals of the green transition.

*Keywords:* changes in education, environment protection, green transition, sustainable development.

## **1. Zelen prehod**

*Zeleni prehod (angl. Green transition) je proces prehoda iz družbenega sistema, ki temelji na fosilnih gorivih in drugih okoljsko škodljivih virih, v sistem, ki temelji na obnovljivih virih energije, trajnostnem gospodarskem razvoju in varovanju okolja. Zeleni prehod vključuje različne ukrepe, kot so povečanje uporabe sončne in vetrne energije, zmanjšanje porabe energije, uvajanje okolju prijaznih transportnih sistemov, spodbujanje uporabe trajnostnih materialov in zmanjševanje odpadkov. Zeleni prehod je ključnega pomena za zmanjšanje emisij*

*toplogrednih plinov in preprečevanje uničenja naravnih habitatov ter izgube biotske raznovrstnosti. Poleg tega ima zeleni prehod potencial za ustvarjanje novih zelenih delovnih mest in gospodarsko rast. Zato je pomembno, da se vlade, podjetja in državljani zavzemajo za zeleni prehod in sprejmejo ukrepe za doseg tega cilja.* (Chat GDT, 2023)

V prispevku bodo podane pomembnejše spremembe šolstva v Sloveniji in način, kako so te spremembe vključevale zelen prehod družbe na splošno in kako v vzgoji in izobraževanju. Nadalje bodo predstavljeni izzivi današnjega časa in razmišljanja o možnem razvoju za prihodnost.

## **2. Spremembe v šoli in pristopu do okoljevarstva skozi leta**

### *2.1 Osamosvojitvev in začetki*

V letih od 1974 dalje je šolski sistem temeljil na skupnih jedrih učnih vsebin vseh republik bivše Socialistične federativne republike Jugoslavije (SFRJ), kjer je bil poudarek na socializmu in kolektivizmu. Vsebine učnih programov niso obravnavale vsebin ekologije, trajnostnega razvoja in zelene transformacije, kot naj bi bile zastavljene danes. Uvajala se je celodnevna osnovna šola, v srednjem šolstvu se je uveljavljalo usmerjeno šolstvo, ustanavljala se je tudi druga univerza v Republiki Sloveniji in sicer v Mariboru. Že takrat je bila Republika Slovenija med vsemi republikami bivše SFRJ znana kot »zeleni« dežela, republika, ki je največ truda vlagala v zaščito okolja. Skrb za okolje so prevzemale lokalne skupnosti, ki so organizirale čistilne akcije in druge udarniške akcije, ki so bile v skladu s takratnim sistemom. Gradila se je infrastruktura, proizvodni objekti in rekreacijske zmogljivosti, kjer je bila neokrnjena narava zaželeno oz. dodana vrednost. S povečanjem števila otrok in mladostnikov v šolskem sistemu in spremembo političnega sistema je nastala potreba po spremembi šolskega sistema. Skrb za okolje je bilo še vedno večinoma v rokah lokalne skupnosti, so se pa že začela pojavljati ekološka društva in organizacije, katerih skrb je bilo varstvo okolja. Ena bolj znanih takšnih organizacij iz Podravja je bilo Ekološko društvo Ruševci iz Ruš, ki je v sklopu občinskih dejavnosti organiziralo mladinska srečanja in ekološke taborne pod imenom Eko Ruše, tudi mednarodne.

Že nekaj let pred osamosvojitvijo je bila izvedena prenova šolskega sistema, ki je v srednješolski izobraževalni sistem ponovno uvrstila splošnoizobraževalni gimnazijski program. Po osamosvojitvi Slovenije leta 1991 od takratne SFRJ je država prvič postala dejanski nosilec in oblikovalec lastnega nacionalnega sistema izobraževanja. Vzgoja in izobraževanje sta se razvijala glede na materialne zmožnosti, družbeni in tehnološki napredek ter vrednote in cilje družbe. (Slovenski šolski muzej, 2023) V naslednjih letih je področje okoljevarstva poganjala industrija s prevzemanjem okoljskih standardov (ISO 9001 in ISO 14001). V želji po čim hitrejši nadomestitvi evropskih trgov z izgubljenim jugoslovanskim trgov, so bila podjetja gonila razvoja na področju ekologije in okoljevarstva. Eden od takratnih hitrih in uspešnih projektov je bil zamenjava snovi v industriji, ki uničujejo ozon, kar je bila tudi ena od zahtev za pridružitvev Evropski uniji. (Denac, 2001)

V Sloveniji se od leta 1992 dalje, ko je postala članica Organizacije združenih narodov (OZN), prične bolj aktivno spremljati tudi aktivnosti s področja okoljevarstva na svetovnem nivoju. Država se pridruži programom UNEP (*The United Nations Environment Programme*), UNESCO (*The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) in drugim. Prav tako se pridruži načelom *Agende 21*, ki je bila sprejeta na konferenci OZN v Riu de Janeiru istega leta. *Agenda 21* vsebuje neobvezujoča priporočila za zmanjševanje negativnih vplivov

na okolje, opredeljuje ključne okoljske probleme sodobnega sveta ter potrebne ukrepe za uresničitev sonaravnega oz. trajnostnega razvoja v 21. stoletju. (United Nations, 1998)

## 2.2 Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju 1995

S temeljnim dokumentom o konceptu prenove šolstva v Republiki Sloveniji, *Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju*, iz leta 1995, se je zastavila celovita ureditev šolstva na vseh ravneh. Zastavil se je odprt in pregleden sistem javnega šolstva ob zagotavljanju demokratičnosti, avtonomnosti in nudenjem enakih možnosti za vse deležnike izobraževanja. (Bela knjiga, 2011)

Ob upoštevanju načel Bele knjige med leti 1996 in 2000 nastane nova pravna ureditev na področju šolstva. Leta 1996 v Sloveniji prvič dobimo krovni zakon, ki uredi pogoje za opravljanje ter določi način upravljanja in financiranja vzgoje in izobraževanja kot celote *Zakon o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja* (ZOFVI), ki temelji na principu vseživljenjskega izobraževanja. V omenjenem obdobju prenove šolskih sistemov se sprejmejo še zakoni, ki urejajo področje predšolske vzgoje, osnovne šole, gimnazije, poklicnega in strokovnega izobraževanja, izobraževanja odraslih, visokega šolstva, strokovnih in znanstvenih naslovov, šolskih inšpekcij, glasbenih šol, usmerjanja otrok s posebnimi potrebami ter naknadno še zakon o nacionalnih in poklicnih kvalifikacijah, s katerim je zagotovljena pravna podlaga in okvir za povezovanje formalnega in neformalnega izobraževanja. V tem obdobju se je fokus usmeril v gradnjo šol in vrtcev, računalniško opismenjevanje, učenje tujih jezikov, zagotavljanje učbenikov in sodobne učne tehnologije ter šolske prehrane. (Vzgoja in izobraževanje, 2000) Po mnenju mnogih, tudi dr. Marentič Požarnikove, (Marentič Požarnik, 2014), so v tem obdobju snovalci koncepta šolstva za novo tisočletje zamudili priložnost umestiti vsebine ekologije, okoljevarstva in zelenega prehoda v šolski sistem, kljub temu da so določeni strokovnjaki s področja šolstva, pod vodstvom dr. Piciga, že od leta 1992 dalje razvijali koncept osnovne šole, ki varuje okolje ter razvija takšno ravnanje do narave, da jo ohranimo prihodnjim rodovom.

V tistem trenutku praznino na področju ekologije in varstva okolja, kot se je takrat imenovalo področje, zapolnijo razna društva in organizacije na nivoju neformalnega izobraževanja. Izpostaviti moram projekt *Ekošola*, ki je primer dobre prakse na tem področju še danes. *Ekošola* od leta 1996 dalje aktivno prevzema vlogo izobraževanja s področja ekologije v osnovnošolskem in srednješolskem izobraževanju. Temelji na metodologiji 7 korakov, ki je primerljiva z okoljskim standardom kakovosti ISO 14001. Predstavlja postopek dela posamezne ustanove, da pridobi oziroma ohrani t. i. zeleno zastavo kot najvišje priznanje oziroma prepoznavni znak, da spada v mednarodni program Ekošol. V Sloveniji se izvaja od leta 1996 v okviru Društva DOVES – FEE Slovenia. (Ekošola, 2023). Naslednji velik korak naprej na področju šolstva sproži vložitev prošnje za polnopravno članstvo in podpis evropskega sporazuma z EU leta 1996, kar vpliva na postopno vključevanje slovenskih šol v evropske programe vzgoje in izobraževanje. Od leta 1997 dalje so se lahko šole in drugi deležniki vzgoje in izobraževanja ter razna društva, vključevali v programe Socrates, Leonardo da Vinci in Mladi. (Vzgoja in izobraževanje, 2000) To je omogočilo mednarodna tematska sodelovanja predvsem na področju ekologije in varstva okolja, saj so bile jedrne države EU bolj zavezane programom s področja varstva okolja.

## 2.3 Uvedba devetletke in Bolonjska deklaracija

Leta 1999 se je poskusno začelo uvajati devetletno osnovnošolsko izobraževanje, ki pa je vstopilo v obvezno devetletko s šolskim letom 2003/2004. Glavne spremembe, glede na dotedanjo osemletno osnovnošolsko izobraževanje, so vstop v šolo s šestimi leti otroka, ob

učiteljici v 1. razredu sodeluje še vzgojiteljica. Prav tako ista učiteljica praviloma spremlja učence skozi celotno prvo triado, znanje učencev se v celotnem prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju ocenjuje opisno. (Vzgoja in izobraževanje, 2000)

Čeprav je že leta 1999 slovensko visoko šolstvo pristopilo v proces oblikovanja evropskega visokošolskega prostora, bolonjski proces, je Državni zbor Republike Slovenije komaj leta 2004 sprejel novelo Zakona o visokem šolstvu. S tem se je tudi v Sloveniji začel proces prenove visokošolskih študijskih programov in prve bolonjske diplomante smo dobili v študijskem letu 2009/2010. Par let kasneje, leta 2006, je bila narejena še primerjava med novimi in starimi visokošolskimi programi, glede vrednotenja pridobljenih nazivov. Stare študijske programe je bilo mogoče zaključiti do leta 2015/2016. Z bolonjskim procesom s področja visokega šolstva naj bi se uresničila lizbonska strategija, da do leta 2010 Evropa postane konkurenčna in na znanju temelječe gospodarstvo. Pred začetkom bolonjskega procesa je vsaka država imela svoj visokošolski sistem; v nekaterih državah je bilo celo več različnih visokošolskih sistemov. Primerljivost študijev je bila zelo nizka, kar je predstavljalo velike ovire pri priznavanju kvalifikacij, pridobljenih v drugih državah, pri mobilnosti študentov in akademskega osebja. Treba je bilo ustvariti enoten evropski visokošolski prostor, v katerem bi vsi nacionalni visokošolski sistemi imeli nekatere skupne imenovalce. Bolonjska prenova je vpeljala lažjo primerljivost študijev, sistem prepoznavnih in primerljivih stopenj znotraj EU, ter dodatek k diplomam (*Diploma Supplement*). Vpeljal se je sistem, namenjen vrednotenju časovne študijske obremenjenosti s kreditnimi točkami ECTS (*European Credit Transfer and Accumulation System*), katerega namen je bil tudi pospeševanje evropskega sodelovanja in mobilnosti študentov. (Evropski visokošolski prostor, 1999) Prenova visokošolskih študijskih programov je omogočala tudi vpeljavo novih znanj s področja ekologije, varstva okolja, trajnostnega razvoja in koncepta krožnega gospodarstva v novonastale programe prvostopenjskih in drugostopenjskih študijev, saj so ob prenovi potekale obširne akreditacije študijskih programov. V tem času sem aktivno deloval na treh stopnjah izobraževanja, srednješolskem strokovnem, višjem in visokošolskem izobraževanju. Zasledil sem, da je edino višje in visokošolstvo dejansko vključilo določena načela trajnostnega razvoja, zelenega prehoda in krožnega gospodarstva v svoj učni proces.

V srednješolskih strokovnih in poklicnih programih so se prenove med letom 2006 in 2008 obnesle malo bolje, saj so lahko šole poljubno kombinirale vsebine preko predmetov varstva okolja iz odprtega kurikula. Predmeti odprtega kurikula lahko zajemajo do 20 % učnih ur programa. Prav tako se lahko dijaki poklicnih in strokovnih šol poljubno vključujejo v različne projekte ekošol in raziskovalnih dejavnosti na nivoju srednjih šol. (Piciga, 2014). V tej prenovi se je uvedel tudi evropski sistem prenašanja kreditnih točk v srednješolskem strokovnem in poklicnem izobraževanju in usposabljanju, kar je omogočilo preglednost in primerljivost izobraževalnih programov ter mobilnost udeležencev v Evropski uniji. (Izhodišča srednješolska, 2016)

#### 2.4 Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj

Leta 2004 Slovenija postane pravnomočna članica EU, ravno v obdobju, ko UNECE (*The United Nations Economic Commission for Europe*) obdobje od leta 2005 do leta 2014 razglasi kot desetletje vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj. Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj (VITR) je vizija vzgoje in izobraževanja, ki poudarja celovit, interdisciplinaren pristop k pridobivanju znanja, sposobnosti in veščin, potrebnih za trajnostno prihodnost, pa tudi za spremembo vrednot, vedenja in življenjskih navad. Četrty od sedemnajstih ciljev VITR je vsem enakopravno zagotoviti kakovostno izobrazbo ter spodbujati možnost vseživljenjskega učenja za vsakogar. Marentič Požarnik (Marentič Požarnik, 2014) ugotavlja, da so se že od leta 2007

dalje, ko je VITR umeščen kot medpredmetno področje na Zavodu za šolstvo, izvajali analize učnih načrtov, konkretni predlogi za didaktične in vsebinske posodobitve, ampak da do zdaj še ni prišlo niti do sprememb v učnih načrtih. Začenjajo vedno znova, neglede na izvedene projekte, dokumente, publikacije, seminarje, vrtimo se v krogu, ni zelenega preboja. Marentič Požarnik (Marentič Požarnik, 2021) nadalje ugotavlja, da se v tem obdobju izvede prenova še vedno izbirnih predmetov okoljska vzgoja v osnovnošolskem in srednješolskem gimnazijskem programu.

OZN leta 2015 sprejme globalni akcijski načrt o spodbujanju trajnostnega razvoja in uzaveščanju o pomenu trajnostnega razvoja. Je globalni okvir za implementacijo VITR v obdobju 2020–2030. Predvideva se vse večja vloga VITR pri oblikovanju učnih vsebin za zagotavljanje preživetja in blaginje človeštva. Načrt poimenuje *Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj: Uresničevanje ciljev trajnostnega razvoja za 2030 (VITR za 2030)*. VITR za 2030 poudarja, da področje vzgoje in izobraževanja prispeva k uresničevanju ciljev trajnostnega razvoja. Njegov cilj je pregledati namene in vrednote vzgoje in izobraževanja ter preusmeriti poučevanje in učenje po celotni vertikali izobraževanja k trajnostnemu razvoju ter okrepiti vzgojo in izobraževanje ter učenje pri vseh aktivnostih, ki spodbujajo trajnostni razvoj. Glede na to, da je za doseganje ciljev ostalo malo časa, je za njihovo uspešno uresničitev ključna pospešitev uveljavljanja VITR v desetletju delovanja. (VITR za 2030)

### 2.5 Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju 2011

Leta 2011 se na podlagi celovite analize stanja in potreb po spremembi v šolskem sistemu, ponovno pripravi bela knjiga, *Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju 2011*. Ustvarjalci dokumenta so priznali, da 30 let ni bilo zadostne povezave med okoljsko vzgojo in izobraževanjem. Spoznali so, da je Slovenija del EU, kjer se uveljavlja družba znanja za trajnostni razvoj oz. vzdržni razvoj. Ena od poglobitvenih točk sprememb v šolstvu naj bi postale razvijanje odgovornosti za svoje zdravje, ohranjanje okolja in lastne udeležbe pri zagotavljanju trajnostno zasnovane družbe. V splošne cilje vzgoje in izobraževanja so vnesli razvijanje zmožnosti za vseživljenjsko učenje, stalni osebni in strokovni razvoj. Prav tako so v točki *Strateški izzivi in usmeritev sistema vzgoje in izobraževanja* v javnih šolah in vrtcih predlagali spremembo vzorca delovanja po principih trajnostnega razvoja. Predlagali so trajnostni razvoj na principu razvijanja spoznanj o vplivih človeka na okolje in mejah človekove porabe naravnih virov in danosti dobrin. (Bela knjiga, 2011) Načelo trajnostnega razvoja naj bi se vključevalo v šolski sistem z razvojem in uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) kot sredstva za doseganje tehnoloških prebojev. V besedilu dokumenta, ki zajema 520 strani, se večkrat pojavijo fraze skrb za okolje, varovanje okolja, trajnostni razvoj, varovanje okolja in učinkovita raba energije. Sprememba izobraževanja, izobraževanje za trajnostni razvoj, naj bi zajemala vse predmete in bi se naj obravnavalo sistematično kot celota v celotni vertikali šolskega sistema. V dokumentu so bila podana načela sprememb okoljskega in trajnostnega vidika vzgoje in izobraževanja v šolskem sistemu, ne pa način izvedbe in vključitve vsebin v kurikul izobraževalnih predmetov.

### 2.6 Koncept krožnega gospodarstva

Prav tako se v tem času, leta 2011, v EU začenja uvajati koncept krožnega gospodarstva. Krožno gospodarstvo je način organizacije proizvodnje in potrošnje, ki temelji na delitvi, ponovni uporabi, popravilu, prenovi in recikliranju obstoječih materialov in izdelkov, kakor dolgo je to mogoče. Ta poslovni model zagovarja koncept nič odpadkov (Zero Waste), analizo življenjskega cikla (LCA), okoljsko označevanje (okoljska marjetica), koncept od zibelke do zibelke (Cradle to

Cradle, C2C), industrijska simbioza idr.. S tem se življenjska doba izdelkov podaljšuje, zmanjšuje pa količina odpadkov. Ko izdelek pride do konca svoje življenjske poti, se materiale, iz katerih je izdelan, v največji možni meri obdrži v gospodarstvu. Tako se jih lahko s pridom vedno znova ponovno uporabi, kar še dodatno ustvarja vrednost. To je obrat od tradicionalnega linearnega gospodarskega modela, ki temelji na vzorcu vzemi - naredi - porabi - odvrzi. Ta model se zanaša na velike količine poceni in dostopnih surovin in energije. V tradicionalnem modelu se pojavlja tudi načrtno zastaranje, ki pomeni, da so bili izdelki zasnovani z omejenim rokom trajanja, da jih je potrebno zavreči in kupiti nove. To povečuje količino odpadkov in ustvarja pritisk na okolje. Evropski parlament je pozval k ukrepom proti tej praksi. V okviru prilagajanj krožnemu gospodarstvu se leta 2011 Slovenija pridruži Kažipotu EU za prehod v nizkoogljično gospodarstvo do leta 2050. Nizkoogljično družbo so opredelili kot družbo oz. gospodarstvo, katere emisije toplogrednih plinov so nižje od adsorpcijske sposobnosti globalnega sistema in, ki hkrati temelji na načelih trajnostnega razvoja. (Piciga, 2014)

Leta 2014 država pristopi k dogovorjenemu okvirju podnebne in energetske politike EU do leta 2030, ki predvideva še bolj ambiciozen sklop ciljev za obdobje 2021 - 30. Cilji vključujejo zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za vsaj 40 % do leta 2030 v primerjavi z ravnmi iz leta 1990, povečanje deleža obnovljivih virov energije na vsaj 27 % in povečanje energetske učinkovitosti za vsaj 27 %. Leta 2015 država pristopi k programu Združenih narodov z naslovom Preoblikujmo naš svet: Agenda za trajnostni razvoj do leta 2030. Agenda 2030 je bila sprejeta kot akcijski načrt ukrepov za trajnostni razvoj za ljudi, planet Zemljo in blaginjo vseh. Vlada Republike Slovenije 2017 sprejme nacionalno strategijo razvoja Slovenija 2030, kjer opredeli razvojne cilje v skladu s krožnim gospodarstvom. Leta 2018 se po načelu krožnega gospodarstva uvede zeleno javno naročanje blaga in storitev, kjer v ospredju ni cena, ampak trajnostni vidik naročenega. Istega leta preide v izvajanje akcijski načrt EU za financiranje trajnostnih naložb, kar pospeši obsežne energetske sanacije šolskih stavb. V večjem obsegu se beleži in spremlja porabo surovin in energentov, potekajo spremembe ogrevalnih sistemov stavb, beleži se prehod iz fosilnih na obnovljive vire energije. Manj pozornosti pa je bilo namenjene spremembi učnih programov s tega področja.

Leta 2019 je Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport pričelo s procesom nove Bele knjige, strateškega dokumenta za razvoj vzgoje in izobraževanja v naslednjem desetletju. S tem bi prišlo do nadgradnje predhodne Bele knjige iz leta 2011, ki je med ključnimi usmeritvami opredelila znanje v družbi znanja in trajnostnega razvoja in prepoznala, da se vzgoja in izobraževanje v Sloveniji vključujeta v okvire vedno večje globalne povezanosti in soodvisnosti, zato je potrebno v šolski sistem vključiti tudi prvine globalne vzgoje na vse ravni izobraževanja, kot pomembne prvine globalne vzgoje pa navaja vzgojo za človekove pravice, za enakost, za mir, za medije, medkulturno razumevanje in za trajnostni razvoj. (Smernice 2020)

Evropski Zeleni dogovor EU je bil sprejet leta 2019 in vključuje številne ukrepe za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, spodbujanje obnovljivih virov energije in povečanje energetske učinkovitosti s ciljem, postati prva podnebno nevtralna celina. Zeleni dogovor EU je akcijski načrt Evropske unije za trajnostni razvoj, namenjen je spodbujanju trajnostnega razvoja v Evropi in zmanjšanju negativnih vplivov na okolje. Evropska komisija je sprejela sklop predlogov za pripravo podnebne, energetske, prometne in davčne politike EU na zmanjšanje neto emisij toplogrednih plinov za vsaj 55 % do leta 2030 v primerjavi z ravnmi iz leta 1990. (Evropski zeleni dogovor)

Nov izziv za vse stopnje izobraževanja se je pojavil spomladi 2020, ko se je ob izbruhu bolezni COVID 19 formalno izobraževanje večkrat za par mesecev preselilo na digitalne zaslone. Predvideva se, da bodo posledice pandemije COVID19 dolgoročne in bodo vplivale na vse podsisteme družbe, med katerimi tudi izobraževanje ni izvzeto. Pandemija se je pojavila



v času, ko večina izobraževalnih sistemov po svetu še ni pripravljena na priložnosti, ki jih ponuja digitalno izobraževanje. (Izzivi VIZ) To obdobje (2021-2023) je poskrbelo za praktičen dvig digitalnih kompetenc izvajalcev in deležnikov šolskega sistema. Večina vsebin in izobraževanj se je preselilo na splet, tudi projekti okoljskih vsebin. Eden od takšnih projektov je bil tudi *EduZWaCE* v okviru programa *Erasmus+*, ki je omogočal pridobitev kompetenc in izobrazbe s področja krožnega gospodarstva na daljavo. (*EduZWaCE*) Zeleni dogovor na ravni EU iz leta 2021 predvideva doseči podnebno nevtralnost EU do leta 2050. Predvideva se, da bo Evropski zeleni dogovor tudi rešilna bilka za izhod iz pandemije COVID-19. Evropski zeleni dogovor 2021, bo financiran s tretjino naložb v višini 1,8 bilijona evrov iz instrumenta za okrevanje *Next Generation EU* in iz sedemletnega proračuna EU. (Evropski zeleni dogovor)

Leta 2022 se razplamti vojna v Ukrajini, kar še dodatno oddalji EU od zastavljenih ciljev evropskega zelenega dogovora. Ponovno povečana uporaba fosilnih goriv, pomanjkanje surovin in otežen dostop do naravnih virov poženejo EU v krizno situacijo. Odločevalci pokažejo vse nerazumevanje duha časa, finančne sheme EU in svoj odnos do razumevanja posledic, ki jih ima potrošniški slog življenja na omejene naravne vire, ter preprečevanja degradacije okolja. Kaže se torej nujnost usmerjanja vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj in okoljsko ozaveščenost mladih ter njihovo opolnomočenje za delovanje v digitalni družbi. (Vovk, 2022)

### **3. Zeleni prehod danes in jutri**

#### *3.1 Stanje danes*

Že dejstvo, da se še vedno pogovarjamo o konceptu vključevanja trajnostnega razvoja v vzgojno-izobraževalne ustanove, pove veliko. Po več kot 15 letih, ko je področje VITR bilo opredeljeno kot osrednja dejavnost v razvoju VIZ v Republiki Sloveniji, bi morali debatirati o ustreznosti določenih konceptov vključevanja in nadgradnji ukrepov, ne pa zgolj o vključevanju. Slovenija je leta 2021 svoj šestmesečni program predsedovanja Svetu EU, na področju izobraževanja zasnovala na štirih prednostnih področjih: opredelitev nove vizije znanja, izobraževanja in raziskav; umestitev digitalne preobrazbe, vključno z umetno inteligenco; spodbuditev vključujočega upravljanja Evropskega izobraževalnega in raziskovalnega prostora in pospešitev zelenega prehoda. (Svet EU 2021) Iz točk programa in splošno skozi čas je zaslediti, da je Slovenija na državni ravni vedno bila pravi čas prisotna in soglašala s spremembami na konceptualni ravni trajnostnega razvoja, krožnega gospodarstva in zelenega prehoda, šepa pa izvedba in prenos v sistem VIZ. Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje navaja, da je zadnja večja prenova učnih načrtov in katalogov znanja potekala v letih med 2007 in 2011. Po mnenju ministrstva naj bi obdobje trenutne prenove trajalo do zaključka leta 2025, ko bodo prenovljeni vsi učni načrti. Več pozornosti se trenutno namenja prilagoditvi na sobivanje izobraževanja in umetne inteligence. Vzporedno s kurikularno prenovo poteka priprava Nacionalnega programa za vzgojo in izobraževanje za obdobje 2023–2033. (Kranjc, 2023) Od leta 2007 še ni bilo konkretne vključitve vsebin zelenega prehoda v učne načrte osnovnih in srednjih šol. Od leta 2021 dalje, ko so bile podane smernice za prenovo učnih načrtov osnovnih šol in gimnazij, ni nikjer zaslediti, da bi vsebine trajnostnega razvoja, krožnega gospodarstva, torej zelenega prehoda, vključili v izhodišča nastajajočih sprememb učnih načrtov. Dejansko je samo v enem stavku omenjeno, da bodo pri prenovi učnih načrtov upoštevali in vključevali načela VITR ter zelenega prehoda. (Smernice 2022)

Ne morem se znebiti občutka, da so prenove same sebi namen, saj se ob načrtovanju sprememb planirajo že nove spremembe, namesto da bi spremembe v celoti vključevale razvoj in napredek na določenem področju. Upam, da bo prenova srednješolskih poklicnih in

strokovnih izobraževalnih programov, ki se leta 2023 pripravlja s strani Centra za poklicno izobraževanje (CPI), v večji meri definirala in vnesla vsebine krožnega gospodarstva in zelenega prehoda v učni program. Zaželeno je, da bi več vsebin bilo vnesenih tudi k splošno izobraževalnim predmetom in ne samo v izbirne predmete, kot je to urejeno sedaj. Umeščanju trajnostnega razvoja v VIZ po sedanjem pristopu, torej umeščanju vsebin v obšolske dejavnosti v osnovnošolskem in gimnazijskem programu nazorno predstavi Francka Mravlje. Razmišljala je o umeščanju trajnostnega razvoja v VIZ; ugotavlja, da ja vnašanje vsebin trajnostnega razvoja še vedno prepuščeno vsaki šoli posebej in v veliki meri odvisno od razgledanosti in interesa ravnateljev, da umestijo vsebine trajnostnega razvoja v letni delovni načrt šole in opredelijo cilje. Vsebine in način dela je prepuščeno učiteljem, ni smernic, izvajanje je odvisno od interesa učiteljev, ki vsebine vključujejo k uram pouka oz. v okviru obšolskih dejavnosti. Za svoje delo dostikrat niso nagrajeni, ne s strani sodelavcev ne s strani vodstva šol, mnogokrat se jim naloži še dodatno delo. Omenjene težave vodijo do tega, da se učitelji, ki so se pripravljani preko dodatnega dela vključevati v projekte ekošol, trajnostnega razvoja in okoljevarstva, iztrošijo v dveh do treh letih. Prav tako ugotavlja stiske glede virov, ni namenskih finančnih sredstev, izvajanje trajnosti pa je odvisno od projektov. Kot rešitev predlaga vzpostavitev skupne nacionalne platforme za izmenjavo učnih gradiv, pripomočkov, izkušenj, kjer se lahko šole srečujejo, povezujejo, izmenjujejo dobre prakse trajnostnega razvoja v VIZ. Predlaga uporabo modificiranega nemškega modela, v katerem bi prevzeli sedem od osmih predlaganih ukrepov, potrebnih za uspešno integracijo vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj. (Mravlje, 2021) Vsa leta delovanja od 1996 dalje je najbolj konstantno in napredno deloval projekt ekošole, ki je z vsakoletnimi vsebinami sledil napredku zelenega prehoda družbe. Tudi letošnje vsebine ekošole in vsebine ekokviza (ogljčni odtis, zelena energija, e-recikliranje) so v duhu časa. (Ekošola, 2023).

Na visokih šolah in fakultetah je stanje boljše, saj so za potrebe akreditacij prenovile študijske programe. Prav tako so z nastankom privatnih visokih šol in fakultet vsebine trajnostnega razvoja, krožnega gospodarstva in zelenega prehoda bolje pokrite. Razlog je predvsem shema financiranja EU in način delovanja visokošolskih zavodov in fakultet, ki so zaradi pomanjkanja študentov odvisne predvsem od denarja iz projektov. Ne smemo zanemariti dejstva, da v trenutnem sedemletnem obdobju od 2021 do 2027 EU namenja 100 milijard € za program *Prehod v krožno gospodarstvo*.

### 3.2 Kaj nas čaka v prihodnosti

Že zeleni dogovor EU 2030 za **zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za vsaj 55 %** v primerjavi z ravnmi iz leta 1990 bo težko dosegljiv, glede na trenutno gospodarsko stanje. Še vedno trajajoča vojna v Ukrajini ne pripomore k doseganju ciljev evropskega zelenega dogovora, s povečanjem uporab fosilnih goriv in pomanjkanjem surovin. Ukrepi se še zaostrujejo, lestvica ukrepov in zastavljenih ciljev se premika vedno višje. Marca 2023 je Svet EU je sprejel začasni dogovor o povečanju deleža energije iz obnovljivih virov v skupni porabi energije v EU na **42,5 % do leta 2030 z dodatnim 2,5-odstotnim okvirnim dodatkom, s katerim bi lahko dosegli 45 %**. (Pripravljeni na 55) Zeleni dogovor na ravni EU iz leta 2021 predvideva doseči podnebno ogljično nevtralnost EU do leta 2050. Upravičeno se lahko vprašamo, kako doseči cilje, saj so ukrepi usmerjeni predvsem na potrošnike srednjega razreda, ki v EU in Sloveniji počasi izginja. Odločevalci in snovalci politike sprememb pa še vedno stavijo na spretnost in iznajdljivost Slovencev, jim pa ne pomagajo, da bi zastavljene cilje dosegli lažje, s primerno podporo in izobrazbo s področja zelenega prehoda, trajnosti, krožnega gospodarstva.

Glede na to, da se UI pospešeno razvija in prihaja v naše vsakdanje življenje in dejstva, da na vseh nivojih v šolstvu kronično primanjkuje naravoslovno-tehničnega kadra, je samo vprašanje časa, kako dolgo še bomo ljudje sami krojili okoljsko politiko in ukrepe zaježitve in degradacije okolja. Danes je vprašljiva izvedba ciljev za prihodnost zaradi primanjkljaja 5000 učiteljev naravoslovnih predmetov v Sloveniji. (Kuralt, 2023) Ena od težav je tudi pomanjkanje interesa za študij naravoslovnih predmetov. Na študiju za učitelja kemije, ki se izvaja na treh pedagoških fakultetah v Sloveniji, je stanje porazno. Na Fakulteti za naravoslovje in matematiko (FNM), Univerze v Mariboru, ki izobražuje študente za poklic učitelja naravoslovnih predmetov za celotno severo-vzhodno slovensko regijo, je na študiju v šolskem letu 2022/2023 samo 35 študentov, ki se izobražujejo za dvopredmetnega ali enopredmetnega učitelja kemije. Glede na razporeditev študentov po letnikih študija (2. letnik 5 študentov, 3. letnik 3 študente, 4. letnik 6 študentov, 5. letnik 4 študenti), lahko pričakujemo, da bo letno na trg dela v tej regiji v prihodnjih letih vstopilo le nekaj učiteljev kemije. (referat FNM)

#### 4. Misel za konec

Če je bil začetek prispevka obarvan v duhu UI, sem tudi za konec zastavil vprašanje, kako lahko UI sama pripomore k zelenemu prehodu družbe.

*Umetna inteligenca lahko zmanjša stroške in odpre nove priložnosti na področju javnega prevoza, izobraževanja ter ravnanja z energijo in odpadki in omogoči bolj trajnostne izdelke. Tako lahko umetna inteligenca tudi bistveno pripomore k doseganju ciljev zelenega dogovora. Vse večja prisotnost in uporaba umetne inteligence postaja naša družbena stvarnost. Pri tem pa vse več ljudi, različnih odborov in združenj ter navsezadnje držav razmišlja o tem, kaj bo v naša življenja prinesla in kako jih bo spremenila.* (Bing AI, 2023)

Menim, da skrb za okolje, zeleni prehod in trajnostni razvoj ne morejo in ne smejo biti preferenca hobija oseb, ki imajo eksistenčno finančno stanje urejeno iz drugih korporativnih virov niti ne izključno interes posameznikov ali posameznih skupin. Področje mora biti urejeno sistemsko, podprto s finančnega in sociološkega vidika. Zaskrbljujoče je dejstvo, da danes področje skrbi za okolje in področje zelenega prehoda v šolah in izvajanje vsebin temelji na interesu posameznih učiteljev.

#### 5. Viri

Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji 2011. *Bela knjiga 2011*. Ministrstvo za znanost in šport, Ljubljana 2011. [http://pefprints.pef.uni-lj.si/1195/1/bela\\_knjiga\\_2011.pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/1195/1/bela_knjiga_2011.pdf)

Bing AI. Microsoft Bing klepet /*kako lahko UI sama pripomore k zelenemu prehodu družbe*/ (2023).  
[Bing AI - Išči](#)

Chat GDT. Mobilna aplikacija, ChatGDT AI Chat/*zeleni prehod*/ (2023).

Denac, B. (2001). Replacing of ozone depleting substances in Slovenia. V: M. Denac (ur.), Musil, V. (ur.), Pregrad, B. (ur.). *Commodity science in global quality perspective: products - technology, quality and environment : proceedings of the 13th IGWT Symposium* (str. 1289-1294), Slovenia Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.

EduZWaCE. *Education for Zero Waste and Circular Economy*. Online Course – Manager (2023)  
<https://lms.eduzwace.eu/course/view.php?id=11>

Ekošola. <https://ekosola.si/predstavitev-ekosole/>

- Evropski visokošolski prostor. Zgaga, P. (19.6.1999), povzeto po Caspar, E. (Avstrija). [http://www.arhiv.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/doc/dokumenti\\_visokosolstvo/Bolonjski\\_proces/Bolonjska\\_deklaracija\\_slo.pdf](http://www.arhiv.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/doc/dokumenti_visokosolstvo/Bolonjski_proces/Bolonjska_deklaracija_slo.pdf)
- Evropski zeleni dogovor. Evropska komisija, poročilo iz dne 15. januar 2020. [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_sl](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_sl)
- Izhodišča srednješolska (2016). *Izhodišča za pripravo izobraževalnih programov nižjega in srednjega poklicnega izobraževanja ter programov srednjega strokovnega izobraževanja*. Strokovni svet RS za poklicno in strokovno izobraževanje, Ljubljana 2016. [https://cpi.si/wp-content/uploads/2020/11/Izhodisca2016\\_srednjesolska\\_cistopis.pdf](https://cpi.si/wp-content/uploads/2020/11/Izhodisca2016_srednjesolska_cistopis.pdf)
- Izzivi VIZ. *Pogled na izzive slovenske vzgoje in izobraževanja*. Urada RS za razvoj in kakovost izobraževanja, osnutek dokumenta, Ljubljana 2020. [Pogled-na-izzive-slovenske-VIZ-15.10.2020-oddani-dokument-lekt-sprejete-spremembe-TT-SM.docx](https://www.gov.si/assets/uradna-izdaja/2020/10/15/Pogled-na-izzive-slovenske-VIZ-15.10.2020-oddani-dokument-lekt-sprejete-spremembe-TT-SM.docx) (live.com)
- Krajnc, M. *Trenutni izobraževalni sistem je bankrotiral*. Spletna izdaja novic 24ur.com (18.4.2023). <https://www.24ur.com/novice/znanost-in-tehnologija/trenutni-izobrazevalni-sistem-je-bankrotiral.html>
- Kuralt, Š. *Bitka za učitelje – mladih ni, starejši v pokoj*. Spletna izdaja novic Delo (10.1.2023). <https://www.delo.si/novice/slovenija/bitka-za-ucitelje-mladih-ni-starejsi-v-pokoj/>
- Marentič Požarnik, B. (2014). Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj - kje smo ob koncu "desetletja VITR". *Vzgoja in izobraževanje, letnik 45, številka 4*, 2014, str. 5-13.
- Marentič Požarnik, B. (2021). Okoljska vzgoja – vzgoja za trajnostni razvoj med včeraj, danes in jutri. *Vzgoja in izobraževanje, letnik 52, številka 3*, 2021, str. 19-20.
- Mravlje, F. (2022). Umeščanje trajnostnega razvoja v vzgojo in izobraževanje. *Vodenje v vzgoji in izobraževanju 52, letnik 20, številka 2/2022*, str. 118-130.
- Piciga, D. (2014). Vloga vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj pri prehodu v zeleno in integralno gospodarstvo. *Vzgoja in izobraževanje, letnik 45, številka 4*, str. 14-23.
- Pripravljeni na 55. *Uresničitev podnebne cilja EU*. Evropski svet in Svet Evropske unije (2023). <https://www.consilium.europa.eu/sl/policies/green-deal/timeline-european-green-deal-and-fit-for-55/>
- Referat FNM. Podatki pridobljeni iz osebne pogovora na Referatu Fakultete za naravoslovje in matematiko, Univerze v Mariboru iz dne 19.4.2023.
- Slovenski šolski muzej. *Tri desetletja izobraževanja v samostojni Sloveniji*. (2023). <http://www.ssolski-muzej.si/slo/exhibits.php>
- Smernice 2020. *Smernice za medsebojno sodelovanje NVO, MIZŠ in MZZ za področje globalnega učenja za trajnostni razvoj*, delovni osnutek. Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, Ljubljana 2020. <https://www.sloga-platform.org/wp-content/uploads/2020/05/SMERNICE-za-GU-in-VITR-Delovni-osnutek1.pdf>
- Smernice 2022. *Izhodišča za prenovu učnih načrtov v osnovni šoli in gimnaziji*. Strokovni svet RS za splošno izobraževanje, Ljubljana 2022. [http://www.zrss.si/pdf/izhodisca\\_za\\_prenovo\\_UN.pdf](http://www.zrss.si/pdf/izhodisca_za_prenovo_UN.pdf)
- Svet EU 2021. *Slovensko predsedovanje Svetu EU 2021*. (2021). <https://cpi.si/mednarodno-sodelovanje/slovensko-predsedovanje-svetu-eu-2021/>
- United Nations (1998). *Basic Facts about the United Nations*. Department of Public Information, New York 1998, ISBN: 92-1-100793-3.
- VITR za 2030. *Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj, kažipot*. Slovenska nacionalna komisija za UNESCO, Ljubljana 2022. [https://www.zrss.si/pdf/VITR\\_za\\_2030.pdf](https://www.zrss.si/pdf/VITR_za_2030.pdf)

Vovk, A. (2022). Nujno je trajnostno življenje in ne trajnostni razvoj. *Vodenje v vzgoji in izobraževanju* 52, letnik 20, številka 2/2022, str. 50-67.

Vzgoja in izobraževanje v Republiki Sloveniji 2000. *Vzgoja in izobraževanje v RS 2000*. Ministrstvo za šolstvo in šport, Ljubljana 2000. <https://www.eurydice.si/wp-content/uploads/2000/12/Brosura-Vzgoja-in-izobraevanje-v-RS-2000.pdf>

### **Kratka predstavitev avtorja**

**dr. Boštjan Denac** je doktor kemijskih znanosti, zaposlen na Gimnaziji in srednji šoli za kemijo in farmacijo Ruše kot učitelj splošnih in strokovnih predmetov s področja kemije. Njegova prednostna interesna področja so okoljevarstvo in ekologija ter področje gradiv in materialov.

# Trajnostni pristop k okoljskim problemom znotraj šole

## A Sustainable Approach to Environmental Problems within School

Sandra Skribe Kosina

*Srednja gradbena šola in gimnazija Maribor  
skribe.sandra@gmail.com*

### **Povzetek**

Zavedati se moramo, da živimo v času velikih okoljskih izzivov in podnebnih sprememb. Prav mladi pa so tisti, ki bodo spremembe še posebej občutili ter jih pomagali reševati. Skozi projekt Ambasadorji za trajnostni razvoj smo zmanjšali uporabo plastike, zmanjšali ogljični odtis in izboljšali kakovost prehrane dijakov. Ključno je, da dijaki pridobijo znanja, s pomočjo katerih bodo spremenili trend ravnanja z okoljem. Z zagotavljanjem infrastrukture, tudi digitalnih orodij, želimo okrepiti poučevanje za zeleni prehod in trajnostni razvoj.

*Ključne besede:* ambasadorji za trajnostni razvoj, mladi, okoljski problemi, trajnostni razvoj, zmanjšana uporaba plastike.

### **Abstract**

We must be aware, that we live in a time of great environmental challenges and climate change. It is the young people, who will especially feel the changes and help solve them. Through the Ambassadors for Sustainable Development project, we reduced the use of plastic, reduced the carbon footprint and improved the quality of student's nutrition. It is crucial, that students acquire knowledge, that will help them change the trend of dealing with the environment. By providing infrastructure, including digital tools, we want to strengthen teaching for the green transition and sustainable development.

*Keywords:* ambassadors for sustainable development, environmental problems, reduced use of plastic, sustainable development, young people.

### **1. Uvod**

Različni informacijski viri nas vsakodnevno seznanjajo z okoljskimi problemi, ki na človeštvo vplivajo na vsakem koraku. Okoljsko stanje pa se v veliko pogledih iz dneva v dan slabša. Obdajajo nas problemi globalnih klimatskih sprememb, neracionalnega ravnanja z naravnimi viri, zmanjševanje zalog vode in zmanjševanje biotske raznovrstnosti. Teh problemov je čedalje več. Dobrih praks pa je zaenkrat premalo, da bi probleme pravočasno in uspešno reševali. Znanstveniki ugotavljajo, da lahko določimo meje zmogljivosti našega planeta. Trenutno ljudje porabimo letno 75% več, kot Zemlja lahko obnovi (Almond, 2022). S tem podiramo ekološko stabilnost celotnega planeta. Zato je trajnostni pristop zelo pomemben pri reševanju okoljskih problematik.

## **2. Okoljska problematika na splošno**

Človekove dejavnosti postopoma vplivajo na Zemljino podnebje. Predvsem kurjenje fosilnih goriv in živinoreja v ozračje sproščajo ogromne količine toplogrednih plinov (TGP). TGP v Zemljini atmosferi delujejo podobno kot steklo v rastlinjaku. Ko sončna svetloba doseže Zemljo, jo atmosfera približno tretjino odbije. Preostali del svetlobe absorbira, večino pa prepusti. Prepuščena svetloba nadaljuje pot do Zemljinega površja, od katerega se je en del odbije, preostali del pa vpijejo oceani in kopno. Absorbirana svetloba greje oceane in kopno, ki to toploto sevajo nazaj v obliki infrardeče svetlobe. Nekateri plini v atmosferi vpijejo del te toplote ter tako preprečijo, da bi v celoti ušla v vesolje. Zaradi te sposobnosti imenujemo te pline toplogredni plini. Tako ostane del energije ujet v atmosferi, kar povzroča, da je povprečna temperatura na površju Zemlje okrog 14 °C. Brez učinka tople grede bi bila temperatura le okrog -18°C (Kaushika, 2016).

TGP so: ogljikov dioksid, metan, žveplove aerosoli, vodna para. Povečanje emisij TGP v zadnjih 50 letih je v glavnem posledica modernega načina življenja, ki zahteva porabo večjih količin fosilnih goriv. Koncentracija ogljikovega dioksida se je povečala za 31%, koncentracija metana pa kar za 149%, v primerjavi s količinami pred letom 1750, ko označujemo začetek industrijske revolucije (Fath, 2018). Količina ogljikovega dioksida v ozračju se bo po predvidevanjih v prihodnosti še povečevala. Predvsem zaradi naraščajoče rabe fosilnih goriv. Stopnja rasti bo odvisna od trdnosti gospodarstva, sociološkega in tehnološkega razvoja ter napredka znanosti. Naravni porabniki ogljikovega dioksida, gozdovi in oceani, so zaradi onesnaževanja in krčenja vse bolj degradirani. Zato se količina ogljikovega dioksida v ozračju še dodatno povečuje.

Negativni učinki globalnega segrevanja so tudi neurja, suše, poplave in dvigovanje morske gladine zaradi masovnega taljenja ledenikov po celotnem svetu (Harris, 2022).

## **3. Naloge in aktivnosti za uresničevanje načel in ciljev trajnosti na Srednji gradbeni šoli in gimnaziji Maribor (SGŠG Maribor)**

Na šoli smo začeli z ozaveščanjem in učenjem, ter pri tem upoštevali tri razsežnosti trajnostnega razvoja (Gowdy, 2013):

- Ekonomsko
- Družbeno
- Okoljsko

Vse tri naj bodo tudi enakomerno vključene (slika 1).

## Slika 1

*Ekonomsko, družbeno in okoljsko delovanje*



### 3.1. Pot trajnostnega razvoja

Pot trajnostnega razvoja smo zastavili s sledečimi smernicami:

- Ljudje - dijaki in zaposleni bomo delovali povezano
- Zemlja - obvarovati naš planet z vzdržno porabo, trajnostnim razvojem z naravnimi viri in nujnimi ukrepi glede podnebnih sprememb tako, da bo Zemlja lahko zadovoljevala potrebe današnje in prihodnjih generacijah
- Blaginja - odločeni smo zagotoviti za vse ljudi človeka vredno življenje v blaginji, ter gospodarski, družbeni in tehnološki napredek v sozvočju z naravo
- Mir - odločeni smo spodbujati miroljubno, pravično in vključujočo družbo, v kateri ne bo ne strahu in ne nasilja

### 3.2. Uresničevanje vizije, poslanstva, ciljev in načel šole

V začetku šolskega leta 2022/2023 smo našo vizijo predstavili na učiteljski konferenci. Takrat smo določili, da vsak razred izbere dva predstavnika, poimenovana »ambasador okolja« oziroma »ambasador trajnostnega življenja«. Njuna naloga je bila, da ozaveščata in pozivata k spremembi zakoreninjenih škodljivih navad.

Ozaveščanje dijakov in zaposlenih smo nadaljevali z uvodno delavnico, ki jo je vodila gospa Irena Bartok (slika 2) iz podjetja Javni Holding Maribor d.o.o. Irena Bartok je strokovni sodelavec v službi za korporativno komuniciranje. Njeno mnenje o trajnostnem razvoju je:

"Vključevanje tematike trajnostnega razvoja, in z njim tudi povezanega odgovornega ravnanja z odpadki, v učne vsebine, je ključnega pomena. Na ta način mladi pridobivajo znanja in veščine za trajnostni razvoj sonaravnega bivanja.

Mladi preko okoljske vzgoje spoznavajo kompleksnost okoljskih problemov. Seznanjajo se z varovanjem okolja, povezanostjo med njihovim načinom življenja, izkoriščanjem naravnih virov in onesnaževanjem. S spoznavanjem pomena skrbi za okolje pridobijo občutek vrednosti



bivanja v zdravem, čistem in urejenem okolju. Posledično te navade prenesejo v svoje vsakdanje okolje.

S svojimi ozaveščevalnimi družinji z mladimi, želim mlade usmerjati k spremembam pri dejanjih; kako postati odgovornejši porabnik, kako poskrbeti za daljša in ponovna življenja stvari, kako se izogniti nastajanju nepotrebnih odpadkov ter kako je treba nenazadnje odgovorno ravnati z njimi. V ta namen je potrebno zmanjševati količine odpadkov, ustrezno ravnati z njimi, jih v največji možni meri tudi ponovno uporabiti ter omogočati njihovo uporabo kot nov snovni ali energetski vir" (Bartok, I. 2022).

## Slika 2

*Irena Bartok med vodenjem delavnice za ambasadorje okolja in trajnostnega življenja*



Delavnica je bila idealen iniciator postavitve košev (slika 3) za ločeno zbiranje odpadkov kot so:

- Ostali odpadki
- Steklo
- Papir in karton
- Embalaža – plastična in kovinska (plastenke in pločevinke)

Zeleni odpad se kompostira v lastnem kompostniku in se vrne nazaj na zelene površine šole. V kuhinji se odvečna hrana zbira in razdeli organizacijam, ki jo predajo najbolj potrebnim. Na šoli se dijaki lahko naučijo, kako pravilno ločiti odpadke. V šoli dijaki tudi pridobijo temeljna znanja o trajnostnem razvoju. Ugotovili smo, da dosedanji način ne zadošča več, saj je potrebno razmišljati odgovorno tudi za naslednje generacije.

## Slika 3

*Posode za ločevanje odpadkov so nameščene po celi šoli*



### *3.3. Ambasadorji za okolje oz. trajnostno življenje in njihov pomen*

Navada je vsaka rutina oz. početje, ki ga izvajamo dovolj redno in pogosto, da postane avtomatsko. Spremembe morajo biti postopne, saj sicer navdušenje hitro upade. Glede na to spoznanje, smo se odločili, da bomo imeli tedenske sestanke z ambasadorji, saj le vztrajno in enakomerno ozaveščanje lahko vodi do željenih rezultatov.

Nova vizija vzgoje in izobraževanja poudarja celovit, interdisciplinaren pristop k pridobivanju znanja, sposobnosti in veščin, potrebnih za trajnostno prihodnost, pa tudi za spremembo vrednot, vedenja in življenjskih navad. Izobraževanje za trajnostni razvoj mora težiti k medsebojni povezanosti treh stebrov človekovega delovanja: okolje, gospodarstvo in družba. Te prvine je treba dojemati in obravnavati v medsebojni odvisnosti. Celoten izobraževalni sistem mora učence spodbujati k vsem že navedenim ciljem. Še pomembneje in lažje pa je to dosegati pri pouku.

Mladostniki s pomočjo pridobljenih izkušenj in informacij oblikujejo celosten pogled na prostor. Vprašali smo se, kako skozi proces vzgoje in izobraževanja spodbujati mišljenje in ustvarjalnost mladih, da bodo sprejemali prostor kot vrednoto, delovali v skladu s trajnostnim razvojem in postali odgovorni do ljudi in prostora, ki jih obdaja.

Zato smo med ambasadorje razdelili liste z nalogami. Naloge so redno izpolnjevali in vsak teden smo debatirali kaj bi lahko še izboljšali (slika 4). Kar hitro se je ugotovilo, da je velik problem plastika, še posebej platenke, ki jih prejmejo ob malici. Skupaj z dijaki smo sprejeli načelo; čim manjša uporaba plasten. Ambasadorji so sprejeli nalogo k vzpodbujanju uporabe bidonov za večkratno uporabo. Uporaba bidonov namesto plasten je okolju prijaznejša, saj zmanjšuje uporabo enkratne plastike in s tem zmanjšuje količino odpadkov ter negativni vpliv na okolje. V ta namen smo se odločili ukiniti sladke pijače v plastenkah. Dijaki so spremembe podprli. So namreč dovolj ozaveščeni in vedo, kaj plastika in mikroplastika pomenita za okolje in živa bitja. Ne verjamejo več visokoletečim besedam svetovnih elit o reševanju podnebne krize, saj naš planet pustošijo vse hujše poplave, požari in druge okoljske katastrofe.

## Slika 4

Vzorec z nalogami ambasadorjev trajnostnega življenja in njihovimi opažanji

**NALOGE AMBASADORJEV ZA TRAJNOSTNO ŽIVLJENJE**

**NALOGE AMBASADORJA**

1. Ozaveščanje o odpadkih (recikliranje, predelava, ločevanje,...)
2. Opozarjanje pri opaženih napakah ločevanja v šoli.
3. Izdelava kratkih mesečnih anket o spremljanju ločevanja in ozaveščenosti.
4. Seznanjanje o napredkih po svetu (nove metode predelave, nove dejavnosti za uporabo ostankov odpadkov,...)

**OPAŽANJA**

Ozaveščenost v šoli:

Pri nastopih mi smo se pogovarjali o pravilnem ločevanju. Po mojem mnenju bi bilo potrebno, da se o tem pogovarjajo v vsakem razredu in ki tako oblikovali materiale.

Napake pri ločevanju:

V odpadke na papir se velikokrat vsejajo uporabljene bobčke, katere sodijo pod ostale odpadke. Še vedno gumenje velikokrat sodijo v papir in jih tudi odvržejo pod papir ampak tudi te sodijo pod ostale odpadke.

Rešitve in sodelovanje v anketah:

Ken smo dva saba dobili koše na smeti, kateri so označeni s vrsto odpadkov ki sodijo v določen kos. Da s tem se je napotilo ločevanje odpadkov in po 1 mesecem opazovanja je tudi razvidno, da so dijaki kar dobro odzvali na to.

Vpliv napredkov po svetu na naše okolje:

Je večja organiziranost glede ločevanja in veliko odpadkov se lahko pomembno uporabi. Tako je manjša onesvečenost okolja.

**OPOMBE**

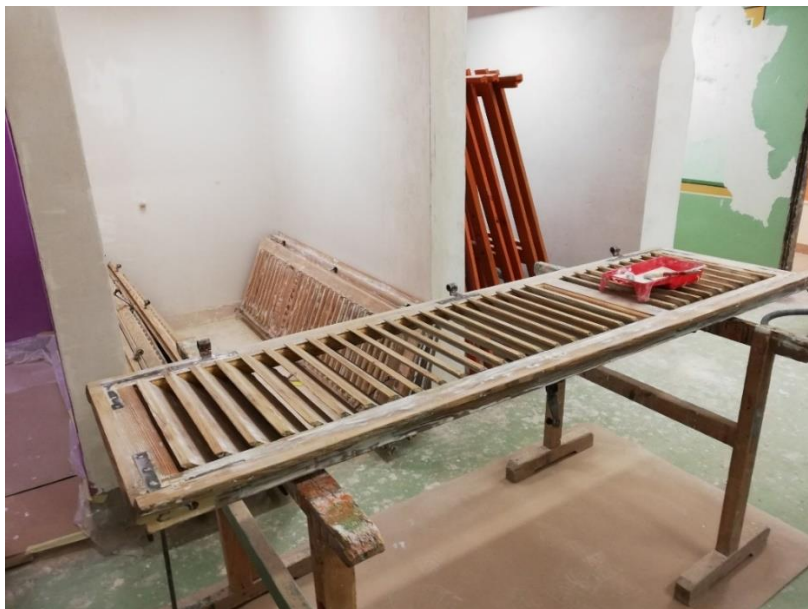
Namesto sladkih pijač v plastenkah, smo na pobudo ambasadorjev uvedli več vrst sadja ob malici. Uživanje sadja in zelenjave ima zaradi svoje hranilne vrednosti in zaščitnih snovi velik pomen za zdravje. Sadje in zelenjava vsebujeta številne pomembne vitamine in minerale. Poleg tega pa tudi številne sekundarne rastlinske metabolite oz. fitokemikalije, ki ugodno in zaščitno vplivajo na naše zdravje. Sadje in zelenjava vsebujeta tudi antioksidante, ki preprečujejo poškodbe celic, s tem pa upočasnjujejo procese staranja in razvoj bolezni. Najlažje jih lahko prepoznamo že po značilnih barvah sadja in zelenjave. Tako na primer oranžne pigmente ali karotenoide najdemo v korenju, bučah, sladkem krompirju in marelicah.

Že v začetku šolskega leta smo se odločili, da morajo biti v trajnostni razvoj vključeni vsi dijaki vzgojno izobraževalnega sistema. Tako dijaki poklicnih programov (keramičarji, pleskarji, zidarji...) redno sodelujejo v projektih obnove in revitalizacije različnih objektov v lokalni skupnosti. Primer je obnova polken z zahodne strani mariborskega gradu; dijaki so po čiščenju starih premazov s polken les pokitali in pobrusili (slika 5). Nato so nanесли temeljno

barvo ter še končni premaz lesa. S pridobljenim znanjem in praktičnimi izkušnjami bodo v prihodnosti še bolj sledili doseganju trajnostnih oz. podnebnih ciljev.

### Slika 5

*Polkna z mariborskega gradu v fazi obnove*



### 3.4. Ambasadorji in SVETOVNI DAN ZEMLJE

SVETOVNI DAN ZEMLJE 22.4.2023 smo v SGŠG Maribor obeležili tako, da smo izdelali napise, ki smo jih obesili nad koše za odpadke, nad pitnike za vodo, ter v toaletah. Vsak napis ima tudi QR kodo, ki vas poveže na spletno stran, kjer se nahajajo informacije o trajnostnem pristopu k okoljski problematiki. Napise smo napisali z računalniškimi programi (PPT, WORD), natisnili na šelešamer in obesili na za to določen prostor. Napis nad koši se glasi: KULTUREN DIJAK LOČUJE IN NE UNIČUJE (slika 6). Napis nad pitniki in v toaletah pa: POSKRBI ZA OKOLJE IN SVOJO DENARNICO, NAPOLNI SVOJ BIDON (slika 7).

### Slika 6

*Napis nad košem za odpadke*



### Slika 7

*Napis nad pitnikom*



#### 4. Zaključek

Napisi so dijake vzpodbudili, da sedaj raje uporabljajo svoje bidone in ne plastenke, kar je okoljsko in finančno manj obremenjujoče, torej bolj trajnostno. Ker se večina v prostem času ukvarja s fitnessom, sedaj bidone uporabljajo tudi tam. Dijaki se zavedajo, da je vpeljevanje trajnostnega razvoja v šolski prostor nujno. Izobraževanje za trajnostni razvoj bo v prihodnosti terjalo še več posluha in sodelovanja med vsemi vpletenimi; šolskih oblasti, učiteljev, učencev, staršev ter tudi lokalnega gospodarstva.

#### 5. Viri

- Almond, R.E.A., Grooten, M., Juffe Bignoli, D. in Petersen, T. (2022). Living planet report. WWF.
- Bartok, I. (2022). Delavnica za ambasadorje okolja in trajnostnega življenja. SGŠ Maribor.
- Fath, Brian D. (2018). Encyclopedia of Ecology. Elsevier Science.
- Gowdy, J. (2013). Coevolutionary Economics: The Economy, Society and the Environment. Springer Netherlands.
- Harris, Stuart A. (2022). The Nature, Causes, Effects and Mitigation of Climate Change on the Environment. IntechOpen.
- Kaushika, N.D., Reddy, K.S. in Kaushik, K. (2016). Sustainable Energy and the Environment: A Clean Technology Approach. Springer International Publishing.

#### Kratka predstavitev avtorja

**Sandra Skribe Kosina** je profesorica angleščine in biologije. Poučuje na Srednji gradbeni šoli in gimnaziji Maribor. Kot koordinator sodeluje tudi v projektu UNESCO pridružene šole. Svoje poslanstvo vidi kot izobraževanje in vzgojo mladih v trajnostno naravnane samostojne osebnosti, sposobne se upreti pastem današnjega časa. Pri svojem delu zagovarja načelo: najprej človek, nato učitelj.

# Vzgoja in izobraževanje o ohranjanju celovitosti rek pri prehodu na obnovljive vire energije

## Education and Training on Preserving the Integrity of Rivers in the Transition to Renewable Energies

Bernarda Špegel Berdič

*Gimnazija Celje – Center*  
*bernarda.spegel.berdic@gcc.si*

### Povzetek

Biološko znanje ne prispeva le k naravoslovnemu razumevanju sveta, ampak je čedalje pomembnejše tudi za razumevanje in reševanje različnih problemov, ki se navezujejo na naše osebno in družbeno življenje. Eden izmed takšnih problemov, ki jih lahko ustrezno ovrednotimo in o njih odločamo samo na podlagi dobre biološke izobrazbe, je varstvo narave in okolja, ki je temelj za nadaljnji trajnostni razvoj. Zato je še posebej pomembno, da v pouk biologije in v druge šolske ali obšolske dejavnosti vključujemo naravovarstvene in okoljevarstvene probleme, s čimer pri dijakinjah in dijakih razvijamo sposobnost za znanstveno in kritično mišljenje ter reševanje kompleksnih problemov in poglobljanje razumevanja naravnih procesov. V prispevku je predstavljen primer vključevanja obravnave enega izmed pomembnih ciljev trajnostnega razvoja, in sicer zagotoviti trajnostno energijo za vse v obšolsko dejavnost na Gimnaziji Celje – Center. Dijakinje in dijaki se seznanijo, da igra pri tem ključno vlogo prehod k obnovljivim virom energije, kamor sodi tudi vodna energija, in se ob tem soočijo s problemom ohranjanja celovitosti rek pri načrtovani gradnji novih hidroelektrarn. Na predavanju in ekskurziji z vodenimi ogledi ter terenskim delom se seznanijo z bogastvom življenja v Savi in ob njej, s posledicami poseganja v naravo in okolje pri gradnji hidroelektrarn ter naravovarstvenimi ukrepi, ki so bili ob tem izvedeni, da bi omilili posledice njene umestitve v prostor. Na osnovi učinkovitosti ukrepov kritično presojujejo o gradnji novih hidroelektrarn. Razvijajo zavedanje o pomenu ohranjanja narave in kakovostnega okolja kot vrednotah, ki sta del naše narodne identitete in ju moramo varovati, ter razumejo pomen ohranjanja celovitosti rek in uravnoveženosti okoljskih ter razvojnih procesov.

*Ključne besede:* biodiverzitet, hidroelektrarne, naravovarstveni ukrepi, obnovljivi viri energije, reka Sava, trajnostni razvoj, vrednote.

### Abstract

Biological knowledge not only contributes to a natural scientific understanding of the world but is also increasingly important for understanding and solving a wide range of problems related to our personal and social lives. One of these problems, which can only be properly evaluated and decided on the basis of a solid biological education, is the protection of nature and the environment, which is the basis for further sustainable development. It is therefore particularly important to integrate nature conservation and environmental issues into biology lessons and other school or extra-curricular activities, in order to develop students' capacity for scientific and critical thinking, to solve complex problems and to deepen their understanding of natural processes. This article presents an example of how one of the important Sustainable Development Goals (SDGs), to ensure sustainable energy for all, has been integrated into an extra-curricular activity at the Celje-Centre Gymnasium. Students learn that the transition to renewable energy sources (RES), including hydropower, plays a key role in this respect and are confronted with the problem of preserving the integrity of rivers in the context of the planned construction of new hydroelectric power plants (HPPs). Through lectures as well as guided tours and

fieldwork, they learn about the richness of life in and along the Sava River, the consequences of encroachment on nature and the environment during the construction of the hydroelectric power plant and the nature conservation measures that have been implemented to mitigate the consequences of its siting. They develop an awareness of the importance of nature conservation and environmental quality as values that are part of our national identity and must be protected and understand the importance of maintaining the integrity of rivers as well as the balance of environmental and development processes.

*Keywords:* biodiversity, hydropower plants, nature conservation measures, renewable energy, Sava River, sustainable development, values.

## 1. Uvod

Program predmeta biologija predstavlja biologijo kot dinamično sodobno naravoslovno znanost, ki preučuje žive sisteme, biologija pa je pomembno posegla tudi v naše osebno in družbeno življenje. Biološko znanje tako ne prispeva le k naravoslovnemu razumevanju sveta, ampak je čedalje pomembnejše tudi za sprejemanje informiranih osebnih in družbenih odločitev (aktivno državljanstvo). Eden izmed takšnih problemov, ki jih lahko ustrezno ovrednotimo in o njih odločamo samo na podlagi dobre biološke izobrazbe, je varstvo narave in okolja, ki je temelj za nadaljnji trajnostni razvoj. Naravovarstvene in okoljevarstvene teme, s katerimi se še pred kratkim nismo ukvarjali, so namreč danes postali pomembni problemi (npr. drobljenje habitatov, izguba biotske pestrosti, invazivne vrste), zato je še posebej pomembno, da jih vključujemo v pouk biologije in v druge šolske ali obšolske dejavnosti.

S tem pri dijakinjah in dijakih razvijamo sposobnost za znanstveno in kritično mišljenje in za reševanje kompleksnih problemov ter poglobljanje razumevanja naravnih procesov.

V prispevku je predstavljena obravnava enega izmed pomembnih ciljev trajnostnega razvoja (TR) pri obšolski dejavnosti na Gimnaziji Celje – Center, in sicer zagotoviti trajnostno energijo za vse. Dijakinje in dijaki se seznanijo, da igra pri tem ključno vlogo prehod k obnovljivim virom energije (OVE), kamor sodi tudi vodna energija, in se ob tem soočijo s problemom ohranjanja celovitosti rek pri načrtovani gradnji novih hidroelektrarn (HE).

Na predavanju in ekskurziji z vodenimi ogledi in terenskim delom ob Savi v okolici Krškega (sliki 1 in 2) ter s pomočjo literature se seznanijo z bogastvom življenja v Savi in ob njej ter s posledicami poseganja v naravo in okolje pri gradnji HE Brežice. Spoznajo naravovarstvene ukrepe (NU), ki so bili izvedeni, da bi omilili posledice njene umestitve v prostor, in preučujejo njihovo učinkovitost. Na osnovi učinkovitosti NU kritično presojujejo o gradnji novih HE, ki se načrtujejo ob že obstoječih na srednji in spodnji Savi ter drugih slovenskih rekah.

**Slika 1**

*Dijakinje in dijaki na ekskurziji s terenskim delom*



**Slika 2**

*Terensko raziskovalno delo v Vrbini*



Cilj obravnave te teme ni zgolj kognitivno poznavanje dejstev, pač pa 1) razviti zavedanje pomena ohranjanja celovitosti rek iz vidika ohranjanja narave in kakovostnega okolja kot vrednotah, ki sta del naše narodne identitete in ju moramo varovati, 2) zavzeti stališče do takšnih posegov v naravo in okolje, kot je gradnja HE, in 3) razumeti pomen uravnoteženosti okoljskih in razvojnih procesov.

V nadaljevanju prispevka so predstavljene teoretične osnove, ki jih dijakinje in dijaki spoznajo na predavanju, ekskurziji z vodenimi ogledi in s pomočjo literature ter njihove ugotovitve pri terenskem delu.

## **2. Ključno vlogo pri zagotavljanju ciljev TR igra prehod k OVE**

Eden izmed pomembnih ciljev TR, zagotoviti trajnostno energijo za vse, predstavlja pomemben korak pri uresničevanju potrebe po zmanjšanju emisij toplogrednih plinov in omilitvi podnebnih sprememb, diverzifikaciji oskrbe z energijo in zmanjšanju odvisnosti od nezanesljivih in nestanovitnih trgov s fosilnimi gorivi in je v skladu z Zelenim dogovorom EU – »strategijo za rast, namenjeno preobrazbi EU v pravičnejšo in uspešnejšo družbo [...] z viri gospodarnim gospodarstvom, ki do sredine stoletja ne bo ustvarjalo nobenih neto emisij toplogrednih plinov.« (Evropska komisija, 2023) Pri tem igra ključno vlogo prehod k OVE. To so tisti viri energije, ki jih zajemamo iz stalnih naravnih procesov in so alternativa fosilnim gorivom.

### *2.1. Vodna energija predstavlja enega izmed OVE, zato se na Savi in drugih slovenskih rekah načrtuje gradnja več novih HE*

K OVE sodi poleg sončne, vetrne, oceanske in geotermalne energije, biomase in biogoriv tudi vodna energija.

Zato se na srednji in spodnji Savi ter drugih slovenskih rekah ob že obstoječih HE načrtuje gradnja več novih. Na spodnji Savi že stojijo HE Boštanj, HE Arto Blanca, HE Krško in HE Brežice. Kot zadnja v verigi spodnesavskih hidroelektrarn pa je predvidena HE Mokrice. »Peta hidroelektrarna bi morala biti zgrajena že leta 2018, a se je projekt premikal zaradi zapletov pri umeščanju v prostor in pritožb društva DPRS.« (Hreščak, 2022) Na uradni spletni strani Balkan River Defence je bila 11. maja 2023 objavljena neuradna informacija, da je »upravno sodišče v tožbi Društva za preučevanje rib Slovenije zaradi vladne odločbe o prevladi javne koristi



proizvodnje elektrike nad javno koristjo ohranjanja narave pri izdaji gradbenega dovoljenja za HE Mokrice odločilo v prid pritožnikom ...» (Kutin, 2023) Društvo za preučevanje rib Slovenije (DPRS) namreč opozarja, da odločba o gradnji ni vsebovala potrebnih strokovnih podlag in osnovnih ihtioloških raziskav o posledicah gradnje, in na nepopravljivo škodo, ki bi jo gradnja HE Mokrice povzročila naravi, zlasti nekaterim vrstam in habitatom v posebnih varstvenih območjih Natura 2000.

## *2.2. Celinske vode lahko ob pretirani uporabi postanejo neobnovljivi vir*

Celinske vode načeloma res uvrščamo med obnovljive vire energije, a se v primeru pretirane uporabe ne morejo več sprosti obnovljati, zato lahko postanejo neobnovljivi vir. To se lahko zgodi zaradi podnebnih sprememb, onesnaževanja in prekomerne porabe. Celinske vode predstavljajo enega najdragocenejših naravnih virov pitne vode. Danes si 7,5 milijarde ljudi s preostalimi živimi bitji deli enako količino vode, kot je bila na voljo v času prvih civilizacij, ko je na svetu živelo le kakih 100 milijonov ljudi. V zadnjem stoletju se je svetovna populacija početrila, poraba vode pa se je zaradi spremembe življenjskega sloga povečala kar za sedemkrat. Človek izkorišča več kot polovico vse dosegljive vode po svetu, večinoma za kmetijsko proizvodnjo, zato na mnogih območjih podzemni vodni viri hitro usihajo. Naraščanje števila prebivalstva in podnebne spremembe lahko ob dosedanjem načinu porabe vode povzročijo svetovno krizo. Po znanstveni oceni raba pitne vode ne sme presegati 4000 km<sup>3</sup> letno na globalni ravni. Globalno gledano te meje še nismo presegli, saj je trenutna raba približno 2600 km<sup>3</sup> letno. To pa marsikje lokalno gledano ne velja, saj so že zdavnaj presegli varno mejo in se že soočajo s hudim pomanjkanjem vode. Voda postaja ena ključnih omejitev razvoja v 21. stoletju. (Kajfež Bogataj, 2016)

## **3. Pomen ohranjanja celovitosti rek iz vidika ohranjanja narave in kakovostnega okolja – naših narodnih vrednot**

### *3.1. K ravnovesju okoljskih in razvojnih procesov prispeva vodna direktiva EU*

Voda je dragocena dobrina, ključna za ohranjanje okolja in življenja v njem.

Članice Evropske unije (EU) so zavezane k varovanju okolja in izvajanju zakonodaje na tem področju. Na področju stanja voda je osrednjega pomena Vodna direktiva EU, dokument za zaščito voda, ki članice zavezuje k načelom celostnega upravljanja z vodami in tako prispeva k ravnovesju med okoljskimi in razvojnimi interesi evropske družbe. Upravljanje z rekami bi morali prestrukturirati v prilagodljivo, na naravi temelječe upravljanje, ki ohranja naravne procese, od katerih sta odvisna tako biodiverziteteta kot naše preživetje. »EU si prizadeva zagotoviti, da bodo vsa površinska vodna telesa dosegla dobro ekološko in dobro kemijsko stanje.« (Surface water, 2023) »Ekološko stanje voda nam pove, v kakšnem stanju so združbe alg, rastlin in živali v vodnih ekosistemih rek, jezer in obalnega morja ter, koliko je ohranjeno njihovo življenjsko okolje. Ugotavljamo ga na podlagi dolgoročnega in sistematičnega spremljanja vrstne sestave in številčnosti pritrjenih alg (fitobentos, makroalge), planktonskih alg (fitoplankton), višjih vodnih rastlin (makrofiti), drobnih živalic na dnu strug, obalnih predelov jezer in morja (bentoški nevretenčarji) in rib. (Stanje površinskih voda, 2023)

### *3.2. Ohranjena narava in kakovostno okolje sta vrednoti slovenske družbe, ki ju moramo varovati*

V Resoluciji o nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2020–2030 (ReNPVO20-30) je navedeno, da sta ohranjena narava in kakovostno okolje vrednoti slovenske družbe. Prav tako je navedeno, da so pomembni dobro stanje voda, zraka in tal, kot tudi ohranjanje biotske raznovrstnosti in naravnih vrednot. Izvajanje NPVO20-30 prispeva tudi k doseganju enega izmed svetovnih ciljev TR, opredeljenih z Agendo 2030, to je trajnostno gospodarjenje z vodnimi viri. Med vsebinske cilje, ki jih moramo doseči z ukrepi strateških usmeritev NPVO20-30, sodijo tudi dobro kemijsko in ekološko stanje za vse površinske vode in dobro kemijsko in količinsko stanje za vse podzemne vode. (Resolucija, 2023) Slovenska zakonodaja omogoča celostno upravljanje rek.

### *3.3. Glavni razlog za slabše ekološko stanje evropskih rek je njihova razdrobljenost*

»Evropske reke so najbolj razdrobljene na svetu. Ovire v rekah, kot so jezovi za hidroelektrarne, so eden glavnih razlogov, da reke po Okvirni direktivi EU o vodah ne dosežejo dobrega ekološkega stanja in so ključni vzrok za 93-odstotni upad populacij evropskih sladkovodnih migratornih rib v zadnjih desetletjih [...] Slovenija ima velik potencial za izpolnitev svojega deleža odgovornosti, da neposredno prispeva k cilju obnove 25.000 kilometrov prosto tekočih rek, kot del predlagane strategije EU o biotski raznovrstnosti za leto 2030. To lahko dosežemo z odstranitvijo zastarelih, neučinkovitih ovir ...« (STA, 2021) Analiza nevladne organizacije Svetovni sklad za naravo (WWF) je pokazala na velik potencial za obnovo rek z odstranjevanjem ovir v Evropi, kar velja tudi za Slovenijo.

## **4. Dijakinje in dijaki se seznanijo z edinstvenimi habitati ob spodnji Savi, za katere je značilna visoka stopnja biodiverzitete**

Značilnosti poteka reke v nižinskem delu sta upočasnitev toka in širša struga, ki je v letih svojega preoblikovanja ustvarila posebna življenjska okolja, edinstvene habitate za rastlinske in živalske vrste, med katerimi so številne redke in ogrožene. Na nekaterih prodnatih ravninah ob reki Savi, prekritih s tanko plastjo zemlje, so tako nastala obširna polnaravna suha travišča z orhidejami. Izkoriščanje nanošenega gramoza ob rečni strugi pa je ustvarilo edinstvene habitate za redke ptičje vrste, želve in dvoživke, kačje pastirje in številne druge vrste.

Z bogastvom življenja ob reki se dijakinje in dijaki seznanijo na suhem travišču v Žadovinku pri Krškem, kjer preučujejo tip polnaravnih suhih travišč in grmiščnih faz na karbonatnih tleh z oznako 6210\*Festuco-Brometalia, ki se sicer pojavljajo na apnenčastih do nevtralnih tleh ali redkeje na peskih in starih prodiščih od ravninskega do gorskega nivoja. Ta habitat sodi k vrstno najbolj bogatim rastlinskim skupnostim v Evropi, saj je na kvadratnem metru lahko tudi do 80 različnih vrst, med katerimi so številne ogrožene in zavarovane. Posebej pomembne so kukavičevke. Suha travišča so eno najpomembnejših ekoloških območij, saj gresta delo človeka in visoka stopnja biodiverzitete z roko v roki. Habitat je nastal kot posledica tradicionalne rabe prostora s pašo in košnjo, ogrožen pa je zaradi intenzivnega kmetovanja. Nekaj vrst iz popisa dijakinj in dijakov na suhem travišču je prikazanih v preglednici 1.

Eno izmed takšnih suhih travišč ob desnem bregu reke Save je bilo uničeno pri gradnji HE Brežice.

## Preglednica 1

Nekaj vrst iz popisa dijakinj in dijakov na suhem travišču v Žadovinku pri Krškem, 21. 4. 2023

Slovensko ime vrste	Latinsko ime vrste
Hromi volnatec	<i>Eriogaster catax</i>
Osjeliko mačje uho	<i>Ophrys sphegodes</i>
Navadna kukavica	<i>Orchis morio</i>
Srednji trpotec	<i>Plantago media</i>
Travniška kadulja	<i>Salvia pratensis</i>
Petoprstniki	<i>Potentilla sp.</i>
Navadni kosmatinec	<i>Pulasatilla nigricans</i>
Navadna mračica	<i>Globularia punctata</i>
Hruševa brstarica	<i>Janus compressus</i>
Navadni klinček	<i>Dianthus carthusianorum</i>

## 5. Posledice umestitve HE Brežice v prostor in NU ter njihova učinkovitost

Največja prednost HE je, da ne onesnažujejo okolja, izkoriščajo obnovljivi vir energije, imajo dolgo življenjsko dobo in razmeroma nizke stroške obratovanja. Pri slabostih pa moramo omeniti umeščanje v prostor, ki predstavlja poseg v naravno okolje, spremembo vodotoka (akumulacije), prav tako lahko pregrade predstavljajo oviro za ribe. Izgradnja velikih HE je pogosto povezana z ustvarjanjem velikih umetnih akumulacijskih jezer, ki lahko potopijo velike površine zemlje ali celo vplivajo na lokalno mikroklimo. Gradnja HE nima vpliva le na življenje v reki, pač pa tudi na območja ob reki, posledica česar je največkrat tudi precejšnje osiromašenje biodiverzitete.

»Območje HE Brežice leži na JV Slovenije, v dolenski regiji. Območje obsega 12 km dolg odsek Save od HE Krško do sotočja Save in Krke. Gramoznica Vrbina in reka Sava sta na območju sedanje HE Brežice nekoč predstavljali izjemno pomembno območje za ptice in ostale živalske vrste v Sloveniji. Območje je predstavljalo edino gnezdišče kvakača (*Nycticorax nycticorax*) v Sloveniji, zelo pomembno območje prehranjevanja orla belorepca (*Haliaeetus albicilla*), tukaj je tudi gnezdila ena izmed največjih kolonij breguljk (*Riparia riparia*) v Sloveniji. Z izgradnjo HE Brežice je Slovenija tako izgubila edino znano gnezdilno kolonijo kvakača pri nas. Poleg ogroženih vrst ptic, je tukaj pred posegom bivala pomembna populacija ogroženih močvirskih sklednic (*Emys orbicularis*) in vidre (*Lutra lutra*).« (Ploj, 2018)

Dijakinje in dijaki se seznanijo tudi z NU, ki so bili izvedeni, da bi prispevali k ohranjanju biodiverzitete v in ob reki Savi, med katerimi prevladujejo nadomestni habitati (NH).

### 5.1. Nadomestni habitati in drugi NU ter njihovo stanje več let po izgradnji HE

NH1 in NH2: Zaradi potopitve štirih gramoznic v Vrbini so bile na širšem območju HE Brežice urejene nadomestne gramoznice. Do nekaj metrov globoka stoječa voda, s prodnatimi

poloji, mestoma strmimi brežinami in pestro zarastjo, je sekundarni habitat za vodne nevretenčarje, ribe, dvoživke, plazilce, ptice in sesalce. Urejene so bile nove gnezdilne stene za ptice breguljke in čebelarje, katerih ključni del so sipki nanosi zemljine nad plastjo gramoza, v katere lahko ptice izkopljejo gnezdilne rove. Habitata so že naselile ptice, na skrajnem SV delu jezera pa je nastalo bobrišče. Tu gnezdiijo tudi labod grbec in race mlakarice, plitvino pa obiskujejo različne vrste obrežnih ptic. Občasno habitata preleti orel belorepec. Na sipinah lovijo pobrežniki in pastirice, male bele čaplje pa prežijo na svoj ulov v kotanjah med rastlinjem, ki se razrašča ob severnem delu jezera. Na prodnati sipini gnezdiijo mali deževniki, ob rastlinju se skrivajo vodne ptice in žabe.

NH3 – suhi travniki in gozd: Zaradi izgube dela suhih travnikov na desnem bregu Save ob gradnji HE je bil na levem bregu na površini treh hektarjev, na nekdanji njivi, urejen nadomestni habitat NH3. Izveden je bil z delnim prenosom travne ruše, podzemnih delov posameznih vrst kukavičevk in semen z obstoječih suhih travnišč. Na območju, kjer je na novo zasajen gozd iz avtohtonih drevesnih vrst, se pojavlja tudi divjad: poljski zajec, srne in fazani.

NH4 – sever: V habitatu, ki je lociran v vasi Šentlenart, je pet jezer, od katerih sta dve večji, zaraščeni z vodnim rastlinjem, od koder se oglašajo drobne ptice močvirske trstnice, med stebli pa se v vodi skrivajo številne žabe in pupki. Njihov mir občasno zmoti siva čaplja, ki ob robu čaka na svojo priložnost. Med kačjimi pastirji so najpogostejši drobni modri kresničarji in travniški skratci, cvetove močvirskih rož pa obiskujejo pisani metulji. V gozdu blizu mlak so tri eko celice (to so kupi požaganih in v piramido zloženih debel mehkolesnih dreves), na katerih so že močni sledovi črne žolne in velikega detla, ki iščeta hrano v propadajočem lesu. So tudi nadomestni habitati za žuželke, predvsem za hrošča škrlatnega kukuja in hrošča puščavnika, ki so začasno postavljeni, dokler še rastoči les ne dozori.

NH4 – jug: Večje jezero v spodnjem delu levega brega akumulacijskega jezera je sonaravno razgibane oblike in obsajeno z različnimi avtohtonimi vrstami dreves. V osnovi je namenjeno dvoživkam, zato so brežine urejene na način, da so čim bolj položne in razgibane. Mokrišča so za dvoživke ključnega pomena predvsem spomladi, v času mrestenja žab. Na plitvinah je pogosto videti pobrežnike, predvsem togotnike in močvirske martinice, v bogatem rastlinju pa se skrivata plašni zelenonogi tukalici. Stalna gosta sta laboda grbca, ki večino časa prebijeta na vodi, občasno pa se sončita ter urejata na plitvini.

Prehod za vodne organizme: Za ohranjanje selitvenih poti vzdolž vodotoka je na levem bregu ob jezovni zgradbi HE umetno ustvarjen prehod za vodne organizme ali ribja steza. Sestavljen je iz tehničnega dela, ki omogoča prehod ribam ob različnih gladinah v akumulacijskem bazenu. Drugi del prehoda je sonaraven in se poskuša čim bolj približati naravnim razmeram z ne prehitrim vodnim tokom, to je s takimi hidravličnimi pogoji, da ribe lažje plavajo proti toku ter premagajo višinsko razliko med zgornjo in spodnjo vodo.

Splavi: Kot nadomestni habitat za navadno čigro so izvedeni trije gnezdilni splavi. Površina splava je nasuta z gramozom in opečnim drobirjem, splavi pa so pritrjeni na potopljene sidrne betonske bloke na dnu pretočnega akumulacijskega jezera. Splavi so skoraj vedno polni ptic, primat na njih pa si največkrat vzamejo veliki kormorani, ki si po napornem lovu sušijo krila.

Umetni otoki: V osrednjem delu akumulacijskega bazena, bližje desnemu bregu, so urejeni štirje otoki. Namenjeni so usmerjanju vodnega toka ob visokih vodah proti izbočeni brežini bazena, da se na najširšem delu bazena ne bi ustvarili povratni vodni tokovi. Služijo tudi kot počivališče za vodne ptice in večje sesalce, kot so srnjad in divji prašič v primeru prečenja akumulacije. Brežine otokov so zaščitene pred erozijo s kamnometom. Površina drugega otoka je v celoti obložena s kamnom, ostali otoki so po vrhu nasuti z zemljino, ki omogoča rast

vegetacije. Otoki so zaradi miru in oddaljenosti od brežine postali počivališče za vodne ptice, na drugem otoku pa gnezdijo navadne čigre in rečni galebi.

Plitvine: Gorvodno od otokov se na dobrih treh kilometrih razteza obširna plitvina, ki je na enem delu očiščena, na drugem pa zaraščena z vrbami, črno jelšo in drugim grmovjem, kar je prilagojeno različnim vrstam ptic. Obrežne plitvine in trstičja so pomembno življenjsko okolje za vodne in obvodne živali. Plitvine, zalivi in razširitve z rastlinjem so bili umeščeni z namenom popestritve monotone akumulacije vzdolž brežine, kjer so blagi nakloni to omogočali. Na levi brežini je več zalivov, ki so urejeni kot plitvine ali zalivi s potopljenimi vejami. Vodne plitvine odlikuje visoka produkcija manjših organizmov, ki so prehranska osnova za ribe in obrežne ptice. Suhi in nezaraščeni deli v zaledju plitvin omogočajo gnezdenje malemu martincu in malemu deževniku. (Življenje s Savo, 2021)

### *5.2. NU igrajo pomembno vlogo, saj omilijo posledice umestitve HE v prostor*

Dijakinje in dijaki na ekskurziji z vodenimi ogledi spoznajo nekaj izmed omenjenih NH ob HE Brežice in ob tem ugotavljajo, da igrajo pomembno vlogo. Izvedbe NU takih razsežnosti v slovenskem prostoru še ni bilo. Nekateri NH so prikazani v obliki učnih poti, z opazovalnicami za ptiče in z informativnimi tablami. Njihovo delovanje je omililo posledice grobega posega v naravo in okolje, kot je gradnja jezovne pregrade in nasipa akumulacijskega bazena. Izkušnje pri njihovem vzpostavljanju so lahko dragocene pri načrtovanju prihodnjih projektov. Prav tako je vzpostavitev nadomestnega suhega travišča na levem bregu Save pilotni projekt, ki v Sloveniji pred tem še ni bil izveden.

### *5.3. Kljub NU se kažejo negativni vplivi HE na okolje*

Kljub temu, da NU nekoliko omilijo vpliv HE na naravo in okolje, se dijakinje in dijaki seznanijo z več negativnimi vplivi HE na okolje.

Eden izmed takšnih je prekinitev stika podzemne vode med akumulacijskim bazenom in okolico, zato na tem mestu mešanje vode Save s podtalnico ni mogoče.

Monitoringi ob že obstoječih HE gorvodno od HE Brežice kažejo, da se zaradi vpliva akumulacij populacije rečnih vrst rib zmanjšujejo, nekatere celo izginjajo. (Ribiške družine, 2019) Še posebej so grožene ribje vrste, ki potrebujejo brzice, prodno dno in druge značilnosti hitro tekoče reke. Nadomeščajo jih vrste stoječih voda, kot so krapovci. »V Savi na območju Brežic so bile v preteklosti vodilne vrste podust, mrena, globočki, ogrica in platnica, ki se pretežno drsti v reki Krki in deloma tudi v Savi. Manj pogoste so bile rdečeočke, rdečeperke, ploščiči, smuči, postrvi in številne druge vrste.« (Slovensko društvo za zaščito voda, 2019) K informacijam o tem, katere redke vrste rib živijo na tem območju in drugod v Savi, bodo pripomogli rezultati vzorčenja, ki ga je opravila ekipa kajakašev med snemanjem filma Zgodba Save.

Ob HE Brežice in nekaterih drugih HE so zgrajeni prehodi za ribe. Strokovnjaki opozarjajo, da bi se morala redno preverjati njihova učinkovitost, in sicer s spremljanjem vrst in števila rib, ki gredo skozi posamezni prehod. Pri spremljanju prehodnosti podusti ob HE Blanca so ugotovili, da niti en osebek ni prešel skozi takšen prehod. (Ribiške družine, 2019)

Vpliv HE Brežice se kaže tudi na temperaturo savske vode v pretočnem akumulacijskem bazenu, ki je ob visokih poletnih temperaturah leta 2022 narasla tudi na 30°C. (Neubauer, 2022)

Društvo za opazovanje in preučevanje ptic Slovenije (DOPPS) je pri pregledu realizacije l. 2018 poročalo, da nekateri NU niso bili izvedeni ali pa so bili izvedeni zelo slabo in niso

vzdrževani (večina zasaditev je propadla in jo je potrebno sanirati, gnezdilni otoki za čigre se zaraščajo, gnezdilne stene za vodomca so popolnoma neprimerne zanj itd.). Prav tako so poročali, da se ne izvajajo monitoringi in spremljanje populacij, ki bi pokazali učinkovitost omilitvenih ukrepov, čeprav je njihova izvedba obvezna. (Ribiške družine, 2019)

Z učinkovitostjo preostalih NU se dijakinje in dijaki seznanijo s pomočjo različnih virov, pri terenskem delu pa podrobneje preučujejo NH3 – nadomestno suho travišče, pri čemer pa žal opažajo, da je njegova vrstna sestava veliko revnejša kot na suhem travišču v Žadovinku ob desnem bregu Save, pri popisu vrst pa so zabeležili celo prisotnost invazivne vrste enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*). Kukavičevk skoraj ni opaziti.

## 6. Zavzemanje stališča do gradnje novih HE

Dijakinje in dijaki v diskusiji pretehtajo pozitivne in negativne učinke umestitve HE v prostor in na osnovi zavedanja o pomenu ohranjanja celovitosti rek ter uravnoveženosti okoljskih in razvojnih procesov, zavzamejo stališče do gradnje novih HE. To predstavlja izhodišče za obravnavo pomena diverzifikacije oskrbe z energijo, pri čemer se seznanijo tudi z drugimi oblikami OVE ter njihovimi prednostmi in slabostmi.

## 7. Zaključek

Letos marca je bil dosežen politični dogovor o povečanju deleža energije iz obnovljivih virov v skupni porabi energije v EU na 42,5 % do leta 2030, z 2,5-odstotnim dodatkom, s katerim bi lahko dosegli 45 %, kar je v skladu z Evropskim zelenim dogovorom, ki predvideva rast, katere cilj je preobraziti EU v pravično in uspešno družbo z viri gospodarnim gospodarstvom, ki v letu 2050 ne bo ustvarjalo nobenih neto emisij toplogrednih plinov. (Evropski zeleni dogovor, 2023) Zato je vključevanje OVE in drugih okoljskih tem k pouku ali drugim šolskim in obšolskim dejavnostim še posebej aktualno.

Dijakinje in dijaki pri seznanitvi s preходом k OVE, kamor sodi tudi vodna energija, spoznajo, da celinske vode načeloma res uvrščamo med obnovljive vire energije, a se v primeru pretirane uporabe ne morejo več sproti obnavljati, zato lahko postanejo neobnovljivi viri.

Seznanitev s posledicami umestitve HE v prostor omogoča razvijanje razumevanja, da je »glavni izziv današnjega upravljanja z rekami razumevanje in upoštevanje funkcionalnosti ter ekološke celovitosti rek [...] in da bi morali upravljanje z rekami prestrukturirati v prilagodljivo, na naravi temelječe upravljanje, ki ohranja naravne procese, od katerih sta odvisna tako biotska pestrost kot naše preživetje,« (Posvet: Kako do dobrega ekološkega stanja rek?, 2023) kar je bila tudi glavna tema na posvetu Kako do dobrega ekološkega stanja rek, na katerem so leta 2020 razpravljali vodilni strokovnjaki s tega področja.

To predstavlja dobro izhodišče za obravnavo pomena diverzifikacije oskrbe z energijo, pri čemer se dijakinje in dijaki seznanijo tudi z drugimi oblikami OVE in spoznavajo njihove prednosti ter slabosti.

## 8. Viri

- Časovnica – evropski zeleni dogovor in »Pripravljeni na 55«. (2023). Povzeto 20. 6. 2023 na povezavi: <https://www.consilium.europa.eu/sl/policies/green-deal/timeline-european-green-deal-and-fit-for-55/>
- HREŠČAK, Anja. (2022). HE Mokrice: prva vladna fronta z nevladniki. Dnevnik. Povzeto 20. 6. 2023 na povezavi: <https://www.dnevnik.si/1042991499>
- Industrija in zeleni dogovor. (2023). Povzeto 20. 6. 2023 na povezavi: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/industry-and-green-deal\\_sl](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/industry-and-green-deal_sl)
- KAJFEŽ BOGATAJ, Lučka. (2016). *Planet, ki ne raste*. Ljubljana. Cankarjeva založba.
- NEUBAUER, Sarah. 2022. *Poginule ribe in razraščanje alg v Brežicah: je kriva hidroelektrarna ali suša?* Povzeto 20. 6. 2023 na povezavi: <https://n1info.si/novice/slovenija/poginule-ribe-in-razrascanje-alg-v-brezicah-je-kriva-hidroelektrarna-ali-susa/>
- PLOJ, Alen. *HE Brežice – obljube in realnost*. Pregled realizacije obljubljenih nadomestnih habitatov in omilitvenih ukrepov. (2018). Povzeto 20. 6. 2023 na povezavi: [https://www.ptice.si/wp-content/uploads/2020/06/2020\\_16\\_6\\_HE\\_Brezice\\_obljube\\_realizacija.pdf](https://www.ptice.si/wp-content/uploads/2020/06/2020_16_6_HE_Brezice_obljube_realizacija.pdf)
- Portal GOV.SI. *Stanje površinskih voda*. (2023). Povzeto 20. 6. 2023 na povezavi: <https://www.gov.si teme/stanje-povrsinskih-voda/>
- Posvet: Kako do dobrega ekološkega stanja rek?* (2020). Zavod REVIVO. Povzeto 20. 6. 2023 na povezavi: [http://www.ozivimo.si/posvet\\_ekol.html#:~:text=Na%20Oddelku%20za%20biologijo%20Biotehni%C5%A1ke%20fakultete%20Univerze%20v,z%20naslovom%20Kako%20do%20dobrega%20ekolo%C5%A1kega%20stanja%20rek%3F](http://www.ozivimo.si/posvet_ekol.html#:~:text=Na%20Oddelku%20za%20biologijo%20Biotehni%C5%A1ke%20fakultete%20Univerze%20v,z%20naslovom%20Kako%20do%20dobrega%20ekolo%C5%A1kega%20stanja%20rek%3F)
- Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2020–2030*. (2023). Povzeto 20. 6. 2023 na povezavi: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ODLO1985>
- Ribiške družine svarijo pred gradnjo HE – Sava*. (2019). Spletna stran DPRS. Povzeto 20. 6 2023 na povezavi: <https://www.dprs.si/sl/178-ribiske-druzine-svarijo-pred-gradnjo-he.html>
- SDZV na ogledu vodnih ureditev na HE Brežice*. (2019). [Spletna stran SDZV.] Povzeto 20. 6 2023 na povezavi: <https://sdzv-drustvo.si/novice/sdzv-na-ogledu-vodnih-ureditev-na-he-brezice/>
- Sodišče v zadevi HE Mokrice odločilo v prid Savi in DPRS. (2023). [Spletna stran Balkan River Defence.] Povzeto 20. 6 2023 na povezavi: <https://balkanriverdefence.org/news/sodisce-v-zadevi-he-mokrice-odlocilo-v-prid-savi-in-dprs/>
- STAkrog. *Raziskava: V Evropi potencial za obnovo rek z odstranjevanjem ovir velik*. (2021). Povzeto 20. 6 2023 na povezavi: <https://krog.sta.si/2892135/raziskava-v-evropi-potencial-za-obnovo-rek-z-odstranjevanjem-ovir-velik>
- Uradna spletna stran Evropske unije. Evropska komisija. Okolje. Površinska voda. (2023). Povzeto 20. 6. 2023 na povezavi: [https://environment.ec.europa.eu/topics/water/surface-water\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/water/surface-water_en)
- Življenje s Savo*. (2021). Krško. Javno podjetje Infra d. o. o.

### Kratka predstavitev avtorja

**Bernarda Špegel Berdič** je profesorica biologije na Gimnaziji Celje – Center, kjer poučuje v programih splošne in umetniške gimnazije ter srednje strokovne šole. Poleg rednega pouka vodi tudi več šolskih projektov s področja vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj in biološki krožek.

# Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj pri pouku športne vzgoje

## Education for Sustainable Development in Sports Education Lessons

Roman Tamše

*Tehniški šolski center Maribor  
roman.tamse@tscmb.si*

### **Povzetek**

Ozaveščanje dijakov o ravnanju z odpadki je pomemben del okoljske vzgoje, ki se izvaja v šolah. Cilj je ozavestiti dijake o pomenu učinkovitega ravnanja z odpadki in jim ponuditi informacije in znanja, ki jim bodo pomagali pri sprejemanju odgovornih odločitev glede uporabe in odlaganja odpadkov. To lahko vključuje učenje o različnih vrstah odpadkov, načinih za zmanjšanje količine odpadkov, ki jih proizvajamo, in načinih za recikliranje in ponovno uporabo materialov. Prav tako lahko vključuje praktične dejavnosti, kot je učenje o pravilni ločevanju odpadkov, organiziranje čistilnih akcij in učenje o trajnostni potrošnji. Zavedati se je treba, da živimo v sodobni družbi velike potrošnje in posledično globalnega onesnaževanja planeta s prekomernim odlaganjem odpadkov. Za manjše onesnaževanje moramo odpadke ločevati in z njimi ravnati gospodarno. O resnosti nastalega položaja ozaveščamo tudi dijake šole; pri urah športne vzgoje vplivamo na vzgojni element izobraževanja o obravnavi ekoloških vsebin. V času izvedbe obveznega pohoda pri pouku športne vzgoje ter športnih dnevih, združimo gibanje in pobiranje odpadkov. Primer dobre pedagoške prakse prikazuje ozaveščanje dijakov tudi kasneje pri recikliranju in ločevanju odpadkov v šoli in lokalni skupnosti.

*Ključne besede:* odpadki, ozaveščanje, onesnaževanje, športna vzgoja.

### **Abstract**

Raising students' awareness of waste management is an important part of environmental education implemented in schools. The goal is to make students aware of the importance of efficient waste management and to offer them information and knowledge that will help them make responsible decisions regarding the use and disposal of waste. This can include learning about different types of waste, ways to reduce the amount of waste we produce and ways to recycle and reuse materials. It can also include practical activities such as learning about proper waste separation, organizing clean-up campaigns and learning about sustainable consumption. It is necessary to be aware that we live in a modern society of high consumption and, as a result, global pollution of the planet through excessive disposal of waste. In order to reduce pollution, we must separate waste and handle it economically. We also make school students aware of the seriousness of the situation; in physical education classes, we influence the educational element of education on the treatment of ecological content. During the mandatory hike in physical education lessons and sports days, we combine movement and waste collection. An example of good pedagogical practice shows the awareness of students even later on recycling and separating waste in the school and the local community.

*Keywords:* awareness, physical education, pollution, waste.



## 1. Uvod

S pojmom ekološka zavest opredeljujemo širok in kompleksen splet etike, izobraževanja in psihologije. Gre za občutenje po človečnosti in po strpnem, premišljenem ter razumskem ravnanju z okoljem. Ljudje bivamo v sodobnem življenju, ki temelji na gospodarski rasti in družbenem napredku, tako da prevečkrat pozabimo na okolje. Glavne posledice eksponentnega povečevanja obremenjevanja okolja zaradi čedalje bolj potrošniško naravnane načina življenja so zmanjšanje zalog neobnovljivih naravnih virov, preseganje zmožnosti naravnega obnavljanja pri rabi nekaterih med njimi, izginjanje naravnih habitatov, čezmerno onesnaževanje naravnih sestavin okolja in preseganje njihovih samočistilnih sposobnosti, kar povzroča na primer podnebne spremembe, tanjšanje ozonske plasti in zmanjševanje biotske raznovrstnosti« (Polajnar Horvat, 2015). Samo ravnanje z odpadki zajema zbiranje, prevažanje, predelavo in odstranjevanje odpadkov, zraven pa vključuje tudi kontrolo samega ravnanja in okoljevarstvene ukrepe po zaključku samega delovanja objekta in naprave. Ti postopki morajo biti izvedeni na tak način, da s tem ne ogrožajo človeškega zdravja. S temi postopki je potrebno preprečiti, da bi čezmerno obremenjevali vodo, zrak in tla, obremenjevali s hrupom ali vonjavami (Viler Kovačič, 2001). Dejstvo je, da se ljudje vsakodnevno srečujemo z odpadki, in to v vsakem okolju. Tudi če so ti predmeti po uporabi brez vsake vrednosti, to ne pomeni uporabne vrednosti za koga drugega. Vse več ljudi se zaveda, da uporabljajo predmete, ki jih je možno ponovno reciklirati, saj se zavedajo globalne krize z odpadki. Vseeno pa obstajajo tudi odpadki, kjer je potrebna dodatna obdelava in nastanejo dodatni stroški. V takih primerih bi se ljudje morali zavedati, da je odpadek vir surovine. Vsi bi se jih najraje znebili tako, da bi nekemu plačali ravnanje z njimi, še bolj nedopustno pa je odlaganje odpadkov v naravi. V Sloveniji imamo že nekaj let urejeno ločevanje odpadkov. Za ločevanje gospodinjskih odpadkov imamo urejene tako imenovane ekološke otoke ali zbiralnice. To je posebej urejen prostor na javni površini, z namenom odlaganja ločenih odpadkov. Sestavlja ga več zabojnikov:

- Zabojnik za papir in karton. Sem spadajo časopisi in revije, zvezki in knjige, prospekti in katalogi, pisemske ovojnice, pisarniški ovojni papir, papirnate nakupovalne vreče, kartonasta embalaža in lepenka. Kartonaste škatle moramo raztrgati in zložiti, da zasedejo najmanj prostora. Treba je odstraniti lepilne trakove, in če je revija še zavita v zaščitni foliji, je to treba odložiti v zabojnik za embalažo.

-Zabojnik za embalažo. Sem spadajo platenke, konzerve in pločevinke, tetrapak, platenka čistil in pralnih sredstev, plastične vrečke in jogurtovi lončki, plastična embalaža šamponov, zobnih krem in tekočih mil, embalaža CD-jev in DVD-jev, plastična in alu folija, v katero so zaviti izdelki, embalaža iz stiropora. Embalažo je potrebno izprazniti, jo dobro stisniti, da prihranimo prostor. Preden se odvrže v zabojnik, ji vedno odstranimo pokrovček ali zamašek. Ni je treba izpirati ali prati.

- Zabojnik za steklo. Sem spadajo steklenice živil in pijač, steklena embalaža zdravil in kozmetike, kozarci vloženi živil in druga steklena embalaža. Stekleno embalažo je potrebno izprazniti ali iztočiti in ji odstraniti zamaške in pokrovčke. Če so pokrovčki plastični, jih je treba odvreči v zabojnik za embalažo, plutovinaste zamaške pa je treba odložiti v črnih ali sivih zabojnikih. Hvaležna surovina za recikliranje je steklo, saj ga lahko stodstotno recikliramo in uporabljamo vedno znova.

- Zabojnik za biorazgradljive kuhinjske odpadke. Sem spadajo zelenjavni in sadni odpadki vseh vrst (sadje, zelenjava, ostanki in olupki od sadja in zelenjave), jajčne lupine, kavna usedlina, čajne in kavne filter vrečke, pokvarjeni prehrabni izdelki, kuhani ne tekoči ostanki hrane, kosti, star kruh in pecivo, papirnati robčki, papirnate brisačke in papirnate vrečke. Biološko razgradljivi odpadki predstavljajo več kot 30-odstotni delež vseh gospodinjskih

odpadkov. Kuhinjske odpadke je prepovedano mešati z drugimi vrstami odpadkov, prav tako jih je prepovedano rezati, drobiti ali mleti z namenom, da se z odpadno vodo odvajajo v javno kanalizacijo oz. greznico (Snaga 2010). Ločevanje odpadkov pa v Sloveniji nimamo urejenih samo za papir in karton, embalažo in steklo in organske biološke razgradljive odpadke, ampak tudi za preostanke odpadkov, kosovne odpadke, odpadno električno in elektronsko opremo, nevarne gospodinjske odpadke in posebne odpadke. Za vsakdanjo gospodinjo rabo so najbolj pogosti odpadki z ekološkega otoka. Postopki predelave se delijo na mehanske, biološke, kemijske in kombinacije, ki so najpogosteje mehansko biološke. Pri mehanski obdelavi se odpadke običajno drobi, melje, ločuje, seje in stiska (Zore, 2015).

## **2. Primer okoljske ozaveščenosti na naši šoli**

Iz angleškega izraza »environmental education« je nastal izraz okoljska vzgoja, ki se pri nas uporablja že več kot dvajset let. Pomeni določeno vrsto vzgoje, ki človeka pripravi za boljše ravnanje z okoljem. V definiciji je poudarjeno, da je okoljska vzgoja celoten proces spoznavanja, razumevanja in spoštovanja povezanosti človeka z okoljem in njunih skupnih vrednot. Z okoljsko vzgojo se oblikujejo pravila obnašanja do okolja in odnos do kakovosti okolja (Lepičnik, Vodopivec, 2006). Na podlagi ekološke zavesti in percepcije okolja oblikuje posameznik, skupina ljudi in končno tudi družba odnos do okolja in do aktualnih ekoloških problemov v ožjem bivalnem okolju pa tudi širše. Vendar pa ta odnos in odzivi na posledice lastnega delovanja ne ustrezajo vselej dejanskemu stanju in obsegu pokrajinskih učinkov človekovih posegov. Ugotavljamo, da ekološka zavest pomembno vpliva na kakovost in obseg teh reakcij. Zato je ena od ključnih nalog »trajnostne družbe«, da omogoča dostop do objektivnih informacij, da zagotavlja udeležbo javnosti pri odločanju in s tem pomaga dvigovati okoljsko zavest ter spreminjati navade in aktivnosti, ki imajo negativne vplive na okolje. Kirn (2003) ugotavlja, da je ozaveščenost o lastni soudeležbi pri nastajanju okoljskih posledic, elementarni pogoj, da človek spremeni vzorce svojega ravnanja. Slovenija je na dobri poti k dodatnemu izboljšanju stanja ločevanja odpadkov, saj dosledno izvaja zakonodajo in ljudem nudi vsa ustrezna sredstva za ločevanje. Prav tako je trenutno stanje ločeno zbranih odpadkov zadovoljivo in smo v primerjavi z drugimi državami EU uspešni, lahko smo celo vzor marsikateri drugi državi članici EU. Zaradi vse večjega zavedanja obsega problema odpadne embalaže je bilo na ravni Evropske unije sprejetih več smernic, ki zavezujejo države članice k zmanjševanju odpadkov ter nalagajo smernice za ravnanje z odpadno embalažo. Cilji vzgoje za boljše okolje so široki in jih ni mogoče uresničiti naenkrat. Temeljijo na vzgoji v družini, ki posledično vpliva na odnos med naravo in ljudmi. Ti cilji so na primer tudi znanje o okolju, uporaba naučenega, sprejemanje znanj in vrednotenje okolja. Pri nekaterih dijakih tega vzgojnega trenutka na začetku šolanja v srednji šoli ni mogoče zaznati. Tako se pri pouku športne vzgoje zavedamo odvisnosti od narave in njen vpliv na gibalni razvoj dijakov. Vsak športni dan predstavlja odlično priložnost za dijake, da se preizkusijo v različnih športnih aktivnostih ter se družijo z vrstniki. Vendar pa ob takšnih dogodkih pogosto prihaja do kopičenja odpadkov, kar lahko predstavlja resen problem za okolje in javno zdravje. Zato je zelo pomembno, da se dijaki zavedajo pomena odgovornega ravnanja z odpadki ter da se aktivno vključijo v njihovo pobiranje. Tekmovanje v pobiranju odpadkov je odlična motivacija za dijake, da se aktivno vključijo v skrb za okolje. Vendar pa je pomembno, da se dijake pouči o pravilnem ravnanju z odpadki ter o tem, kako ločevati odpadke in kam jih odložiti. Dijake je treba spodbujati k uporabi ustreznih zabojnikov za smeti ter jih naučiti, kako pravilno reciklirati odpadke. Pobiranje odpadkov na športnem dnevu lahko ima tudi druge pozitivne učinke. Na primer, lahko dijaki spoznajo pomen ekosistemskih storitev, ki jih nudijo gozdovi in narava ter kako pomembno je ohranjanje čistega in urejenega okolja za njihovo zdravje in dobro počutje.

Poleg tega pa lahko takšna aktivnost pomaga tudi pri gradnji pozitivnih odnosov med dijaki in skupnostjo, saj se dijaki zavedajo svoje odgovornosti do okolja in družbe. Vendar pa je pomembno tudi upoštevati nekatere varnostne ukrepe pri pobiranju odpadkov na športnem dnevu. Dijake je treba poučiti o nevarnosti poškodb, ki jih lahko povzročijo nevarni odpadki, kot so steklenice, pločevinke in drugi ostanki hrane. Prav tako je pomembno, da se dijaki opremijo z ustreznimi rokavicami ter da se izogibajo morebitnim nevarnostim, kot so strma ali nevarna območja. Dijaki imajo na začetku šolskega leta v vseh letnikih obvezen pohod po okoliških poteh in hribih. Za 1. letnike pripravimo pohod ob Dravi (glej Slika 1), za dijake 2. letnikov pohod na Piramido in Kalvarijo, za dijake 3. letnikov pohod na Urbana in za dijake 4. letnikov pohod na Pohorje. Podrobneje bo opisan pohod ob Dravi. Pot se začne ob nabrežju reke Drave, kjer je postavitev košev na pločniku dokaj pogosta. Opazili smo, da na začetku poti odpadki pri posameznem dijaku ne nastajajo, saj še ni potrebe po uporabi tekočine in ostalih prigrizkov. Pri tem je treba omeniti, da so dijaki ob podanih informacijah o pohodu (čas, pot, trajanje, obutev) pozvani k temu, da imajo s seboj tekočino v lastnih plastenkah ali steklenicah, saj imajo ob poti možnost dolivanja pitne vode iz naravnih virov. Tako spodbujamo pitje vode in ne kupljenih sladkih pijač, čeprav še zmeraj obstajajo dijaki, ki naša navodila prezrejo. Ker smo učitelji pred leti zaznali, da so nekateri dijaki bili nezaveščeni in brezbrizni glede odlaganja odpadkov v naravi, smo jih začeli opozarjati na vpliv odvrženih odpadkov v okolje. Odločili smo se, da so dijaki razporejeni v skupine (10–15 na skupino), vsaka ima vreče za smeti, ki jih primerno označijo. Po prehojeni poti ob nabrežju reke Drave se pot vije nazaj ob cesti ob vznožju Kalvarije. Ta del poti poteka nekaj časa na območju kjer ni košev za odpadke. Dijaki so dobili navodila, da bodo ob poti pobirali odpadke, ki jih bodo kasneje lahko odvrgli v zabojnike biološke otoke ob koncu pohoda. Istočasno bo tudi potekalo tekmovanje o zbiranju odpadkov. Razred, ki bo nabral največ vreč z odpadki bo na koncu nagrajen. Večji kosovni odpadki, ki smo jih zložili ob poti pa se štejejo posebej, za vsak kos eno točko, prav tako za vsako vrečko 2 točki. Dogovorili smo se tudi, da bodo vse nastale odpadke iz nahrbtnika shranili do konca poti in jih nato ločili v prej omenjene vreče ali neposredno v zabojnike. Ob postavitvi teh pogojev so bila na začetku pohoda manjša negotovanja, zdaj pa je razvoj tega ekološkega pohoda dosegel raven, da dijaki sami prinesejo vrečke za smeti in nekateri sodelujejo tudi v drugih čistilnih akcijah v lokalnem okolju. Skozi celotno gozdno pot se dijaki držijo dogovorjenih navodil in tudi aktivno sodelujejo pri pobiranju odpadkov v gozdu. Ob poti se nam kakšno leto dogodi, da so na poti odvržene večje količine ali večji kosi odpadkov, katerih ne moremo odnesti sami (pneumatike, gospodinjski aparati ...). - Večji kosi odpadkov v naravi na poti. V tem primeru pokličemo podjetje Snaga, ki organizira prevoz in tako poskrbimo, da so odpadki odstranjeni iz gozda. Po prihodu nazaj, so prvi ločevalni otoki v Kamnici, kjer odpadke ločene vržemo v zato predvidene zabojnike. Dosežen je cilj akcije, odgovornost do okolja in racionalnejša uporaba predmetov. Pohod navezujemo tudi na projekt EKO šola, ki je mednarodno uveljavljen program celostne okoljske vzgoje in izobraževanja, namenjen spodbujanju in večanju ozaveščenosti o trajnostnem razvoju med otroki, učenci in dijaki skozi njihov vzgojni in izobraževalni program ter skozi aktivno udejstvovanje v lokalni skupnosti in širše. S pohodom nekatere dijake vsaj periferno ozavestimo o ohranjanju čistega okolja. Spoznali smo, da je ta vidik pomemben tudi pri ohranjanju čistega okolja v šoli in zgodbo o ločevanju navezujemo v šoli z ločevalnimi koši na hodnikih (glej Slika 2) in učilnicah, kot končni produkt zgodbe pa so ločevalni zabojniki ob šoli, ki jih polnimo ravno z ločevalnimi odpadki iz šole. Ciljna vrednost projekta je dosežena, primer dobre prakse pa nakazuje, da se preko gibalne akcije (pohod) lahko uresničujejo in dosežajo povezovalni cilji, kot sta ozaveščanje in etično zavedanje potreb o varovanju okolja. Pri pouku športne vzgoje poskušamo z določenim številom ur in v okviru interesnih dejavnosti, ozaveščati dijake o ohranjanju čistega lokalnega okolja. Tako pri pouku športne vzgoje, ko imamo pouk zunaj v okolici šole, posvetimo vsako uro okoljskemu ozaveščanju. To pomeni, da med poukom

motiviramo dijake, da urejajo med uro okolico. To počnemo na takšen način, da tisti dijaki, ki so pri uri in ne sodelujejo aktivno zaradi različnih razlogov npr. opravičilo, je brez opreme za športno vzgojo, itd., lahko urejajo okolico. Seveda jim priznamo določene ugodnosti kot so: razni bonusi za sodelovanje pri športni vzgoji tako, da lahko kasneje to izkoristijo, ko to potrebujejo. Na primer: Dijak je pozabil opremo in ne more sodelovati aktivno pri uri športne vzgoje, kar mu pri ocenjevanju zmanjšuje oceno. Namesto tega ima na izbiro, da tisto uro namesto vadbe pobira smeti, pometa športno igrišče, še posebej je to potrebno spomladi in jeseni, ko je na igrišču polno listja in vejic ter smeti. Tu moram poudariti, da dijaki z veseljem na ta način urejajo okolico. Seveda nekateri to počnejo tudi brez dodatne motivacije, kar je še posebej pohvalno. Pri športni vzgoji določeno število ur porabimo za ozaveščanje dijakov k ohranitvi čistega lokalnega okolja v povezavi s pohodom v naravi. Ta oblika dela predstavlja temeljni del tematskih sklopov v športni vzgoji. Prav tako moram še poudariti, da vsako leto v mesecu aprilu izvedemo splošno čistilno akcijo z imenom: Moji odpadki, moja skrb, v okolici šole in dijaškega doma. Učence razdelimo po posameznih sektorjih in vsi naenkrat očistimo skupaj z učitelji okolico in s tem še dodatno spodbujamo dijake k ohranjanju čiste okolice in bližnjega gozda, (glej Sliki 3 in 4).

**Slika 1**

*Pohod ob Dravi*



Avtor: Roman Tamše

**Slika 2**

*Ločevalni koši na hodnikih šole*



Avtor: Roman Tamše

### Sliki 3 in 4

#### *Čiščenje okolice šole*



Avtor: Roman Tamše

### 3. Zaključek

V zavesti sodobnega človeka je vse bolj prisotno spoznanje, da varovanje okolja ni več le modna muha, ampak nuja. Posledice človekovega delovanja se vedno bolj kažejo na okolju in že vplivajo na kakovost našega življenja. Čisto in urejeno okolje je vrednota, za katero si moramo prizadevati vsi. To pa je nedvomno povezano s spremembo našega odnosa do okolja. Odpadkov je vedno več in prostora na odlagališčih vedno manj. Eden od prvih korakov k reševanju obremenjevanja okolja je ločeno zbiranje odpadkov in zavestno odgovorno delovanje do narave. Pohod kot ena izmed temeljnih gibalnih metod za razvoj zdravja smo na šoli združili z okoljevarstvenim vidikom ohranjanja okolja in narave. Če je ta skrb že v zgodnji mladosti privzgojena, ima dijak skrben in odgovoren odnos do ločevanja odpadkov. Tako to prenesejo iz družinskega okolja v šolo in lokalno skupnost. S pohodom pri športni vzgoji skupaj z zavedanjem ohranjanja narave uporabljamo sodobne metode poučevanja in medpredmetno povezovanje. Ugotovili smo, da je poučevanje o ločevanju odpadkov pomemben dejavnik pri razvoju odgovornega delovanja dijakov. Na koncu pohoda se z dijaki zmeraj pogovorimo o smislu takega načina izvajanja pohoda. Odzivi so zmeraj pozitivni, tudi s strani tistih, ki so bili na začetku skeptični in nezadovoljni ob dani nalogi, saj povedo, da ta oblika nakazuje dober primer prakse gibanja in njihov moralni vidik do ohranjanja čistega okolja. Naši dijaki se vključujejo v razne čistilne akcije in ostale okoljevarstvene projekte, kar pa zagotovo k tej odločitvi tudi pripomore naš način izvajanja pohoda. V zaključku glavnega dela strokovnega prispevka lahko povzamemo, da so športni dnevi odlična priložnost za dijake, da se preizkusijo v različnih športnih aktivnostih in se družijo z vrstniki. Vendar pa je ob takšnih dogodkih pomembno upoštevati tudi odgovorno ravnanje z odpadki, da se prepreči negativne učinke na okolje in javno zdravje. Pobiranje odpadkov na športnem dnevu in v okviru akcije čiščenja okolice šole, lahko dijake spodbudi k aktivnemu vključevanju v skrb za okolje ter k uporabi ustreznih zabojnikov za smeti ter jih nauči, kako pravilno reciklirati odpadke. Poleg tega lahko dijaki spoznajo pomen ekosistemskih storitev in pomembnost ohranjanja čistega in urejenega

okolja za njihovo zdravje in dobro počutje. Pri tem pa je treba upoštevati tudi varnostne ukrepe, da se prepreči morebitne poškodbe.

#### **4. Literatura in viri**

Kirn, A. (2003). *Ekološka zavest Slovencev na pragu na pragu tretjega tisočletja*.

Lepičnik, Vodopivec, J. (2006). *Okoljska vzgoja v vrtcu*. Ljubljana: AWTS, d.o.o..

Polajnar Horvat, K. (2015). *Okolju prijazno vedenje*. Ljubljana: Založba ZRC.

Viler Kovačič, A. (2001). *Ravnanje z odpadki*. Odpadki: GV založba.

Zore, J. (2015). *Gospodarjenje z odpadki*. Celje: Fit media.

#### **Kratka predstavitev avtorja**

**Roman Tamše** je profesor športne vzgoje, ki poučuje športno vzgojo na Tehniškem šolskem centru že 23 let in je pomočnik ravnatelja ter koordinator dijaškega doma Tezno. Šport mu pomeni ogromno in svoje znanje predano prenaša iz generacije v generacijo.

# Pojdimo v muzej

## Let's Go to the Museum

Tatjana Mravlak

*Osnovna šola Štore*  
*tatjana.mravlak@gmail.com*

### **Povzetek**

Živimo v času nenehnih družbenih sprememb in predvsem v času nenehnega hitenja. Kako vzpostaviti ravnovesje med interesi učencev, interesi staršev, zahtevami s strani zakonodaje, zahtevami učnega načrta in drugimi dejavniki? Pedagoški delavci moramo vedno znova iskati načine, s katerimi bi motivirali učence in z njimi zagotovili kvaliteten pouk, pa ne pozabili na njihov osebni in socialni razvoj. Naši učenci danes večino svojega časa preživijo v zaprtih prostorih. To velja tako za šolo kot za dom. Slovenska šola v zadnjem obdobju kaže veliko dinamike in inovativnosti pri iskanju kar se da dobrih pedagoških praks in modelov; tudi pri dopolnjevanju pouka izven klasičnih učilnic. Pri tem je muzej ali galerija tako rekoč idealen prostor ne samo glede popestritve pouka, temveč za bolj avtentično in doživeto pridobivanje novega znanja ter za bolj celostno otrokovo dožemanje bogate kulturne dediščine in civilizacijskih dosežkov naših prednikov. Vsi, ki se ukvarjamo z vzgojo in izobraževanjem, vemo, da aktivnosti na prostem pomembno prispevajo k zdravemu razvoju osebnosti. V uvodu pričujočega prispevka bomo predstavili pojem pouk na prostem in prednosti pouka zunaj učilnice. Pouk na prostem vključuje vsa čutila, učenci so aktivnejši, učenje je izkustveno in rezultati pedagoškega procesa so boljši od rezultatov pedagoškega procesa v učilnici. V nadaljevanju pa bomo predstavili izvedbo dneva dejavnosti na prostem in predvsem dobre strani pouka zunaj učilnice. Želimo si, da bi učenci radi hodili v šolo in prav pogoste in različne oblike pouka na prostem so ena od priložnosti, da ta cilj dosežemo.

*Ključne besede:* izkustveno učenje, motivacija, pouk na prostem.

### **Abstract**

We live in a time of constant social change and, above all, in a time of constant haste. How to strike a balance between student interests, parental interests, legislative requirements, curriculum requirements? Pedagogical workers must always look for ways to motivate students and provide them with quality lessons, while not forgetting their personal and social development. Today, our students spend most of their time indoors. This applies to both school and home. In the last period, the Slovenian school shows a lot of dynamism and innovation in finding as many good pedagogical practices and models as possible; also when supplementing lessons outside classical classrooms. In this case, a museum or a gallery is practically an ideal place not only in terms of enriching lessons, but also for more authentic and experienced acquisition of new knowledge and for a more holistic child's perception of the rich cultural heritage and civilizational achievements of our ancestors. All of us who deal with upbringing and education know that outdoor activities contribute significantly to healthy personality development. In the introduction of this paper, we will present the concept of outdoor classes and the advantages of classes outside the classroom. Outdoor lessons involve all the senses, students are more active, learning is experiential and the results of the pedagogical process are better than the results of the pedagogical process in the classroom. In the following, we will present the implementation of the day of outdoor activities and, above all, the positive aspects of lessons outside the classroom. We want students to like going to school, and the frequent and different forms of outdoor lessons are one of the opportunities to achieve this goal.

*Keywords:* experiential learning, motivation, outdoor lesson.

## 1. Uvod

V današnjih časih naši učenci veliko časa preživijo v učilnicah in drugih zaprtih prostorih, zato bi moralo biti v interesu šole načrtno ter sistematično organiziranje različnih oblik pouka na prostem. V 4. razredu osnovne šole smo pouk na prostem izvedli v okviru naravoslovnega dne, vezani na doseganje ciljev pri predmetu družba. Želeli smo ugotoviti, ali lahko izvedemo določeno učno vsebino in dosežemo vse zastavljene učne cilje. Zanimalo nas je tudi, kaj se zgodi z disciplino in motivacijo učencev, ko zapustijo učilnico in pouk nadaljujejo zunaj. Ali lahko pouk poteka nemoteno? V kolikšni meri učence na prostem demotivirajo različni dejavniki, kot so vreme, okolica, mimoidoči in živali? Ali lahko na prostem hitreje pride do izgube nadzora nad disciplino, ker so učenci v zunanjem prostoru, ki jim omogoča več prostega gibanja kot učilnica? Vse to so vprašanja, ki nas zanimajo in mogoče včasih tudi odvrnejo od izvajanja pouka zunaj učilnice.

## 2. Pouk na prostem

Pouk na prostem je organizirano učenje zunaj šolskih stavb, ki lahko poteka na najrazličnejših lokacijah v okolici šole. Sklicuje se na filozofijo, teorijo in prakso izkustvenega učenja ter okoljske vzgoje in omogoča učenje na svežem zraku (Skribe-Dimec, 2014). Pouk na prostem omogoča neposreden stik z naravo, hkrati pa je lahko zabaven, zdrav, poceni, v skladu s trajnostnim razvojem in z velikimi uspehi pri osebnem ter socialnem razvoju in doseganju drugih ciljev. Pouk na prostem je zelo širok pojem, ki vključuje igro na prostem v zgodnjih letih, šolske projekte, okoljsko vzgojo, rekreacijske in pustolovske aktivnosti, osebne ter socialne razvojne programe, vodstvo, usposabljanje, izobraževanje za trajnost in več. Vse oblike poučevanja na prostem lahko zagotovijo dramatičen kontrast znotraj razreda. Neposredne izkušnje na prostem so bolj motivacijske in imajo večji vpliv ter verodostojnost. Pouk na prostem predvsem omogoča aktivno učenje, s katerim učenci hitro razvijajo učne sposobnosti raziskovanja, eksperimentiranja, podajanja povratnih informacij in refleksij ter sodelovalnega učenja. Pri tem udeleženci spoznavajo sami sebe in drug drugega.

## 3. Prednosti pouka na prostem

Nekatere vzgojno-izobraževalne cilje, predpisane v učnih načrtih, lahko kvalitetnejše uresničimo na prostem, v okolju. Učenci morajo tudi izven učilnice razvijati sposobnost raziskovanja in opazovanja družbenih pojavov. Tako se poveča aktivnost učencev in pomen znanja, ki ga tako pridobijo, je trajnejše.

Pouk na prostem ima veliko pozitivnih učinkov:

- omogoča realno izkušnjo,
- izboljša fizično in mentalno zdravje,
- poveča motivacijo, navdušenje in samozavest,
- učenci imajo manj težav z motnjami pozornosti,
- izboljša učenje v razredu (timsko delo, povezanost v skupinah itd.),
- izboljšajo se ročne spretnosti, koordinacija, ravnotežje,
- izboljšajo se učni dosežki,
- omogoča socialni razvoj (sodelovanje, zaupanje itd.),



- spodbuja individualne učne metode,
- poveča skrb in odgovornost za okolje,
- omogoča medpredmetno povezovanje. (Skribe-Dimec, 2014)

Tudi Štemberger (2012) pravi: »V zunajšolskem okolju otroci bolj spoznavajo drug drugega, spoznavajo sebe, doživijo sebe in drug drugega ter razvijajo socialne veščine« (str. 84).

Tudi iz že ugotovljenih rezultatov tujih držav pri izvajanju pouka na prostem izvemo, da ta prinese veliko prednosti.

#### **4. Pomanjkljivosti pouka na prostem**

Težave, s katerimi se srečamo pri izvedbi pouka na prostem, so predvsem naslednje: ni dodatnega spremljevalca za določeno skupino otrok, vreme, materialne omejitve in natrpanost učnih načrtov.

Pomanjkljivosti pouka na prostem lahko razvrstimo na tri glavne ovire:

- organizacijski problemi: marsikateremu učitelju pouk na prostem predstavlja dodatno delo za načrtovanje in izvedbo,
- vsebinski problemi: učitelji so mnenja, da nimajo dovolj znanja o naravi, da bi lahko delali z učenci na prostem,
- disciplinski problemi: učitelj ima lahko večje težave z nadzorom učencev, saj imajo zunaj več svobode gibanja. (van Bussel, 1992)

Vse tri ovire, ki jih našteje in opredeli van Bussel, so vezane na učitelja. Povzamemo, da je izvedba pouka na prostem odvisna tudi od osebnosti in avtoritete učitelja, ki se zanj odloči.

#### **5. Načrtovanje pouka na prostem**

.....Ko načrtujemo, moramo biti pozorni, da že pred začetkom šolskega leta naredimo načrt, katere vsebine in cilje bi lahko realizirali izven šolskih učilnic. Prav tako pravočasno rezerviramo potreben prostor za izvedbo, predvidimo spremljevalce, pridobimo dovoljenje staršev, in naredimo rezervni načrt, če pouka ne bi mogli izvesti na prostem. Pri načrtovanju pouka na prostem moramo biti pozorni na njegovo dolžino. Načrtovati moramo tudi, katere učne metode bomo uporabili. Poleg splošno znanih učnih metod (pogovor, razlaga, razgovor) ločimo še geografske učne metode, ki jih lahko uporabimo pri pouku družbe v 4. razredu. Izhodiščna učna metoda v geografiji je metoda neposrednega opazovanja. Iz nje izhaja metoda opazovanja in risanja, metoda merjenja, metoda intervjuvanja in anketiranja, metoda zbiranja podatkov ter metoda kartiranja.

#### **6. Družba kot učni predmet v 4. razredu**

Pri predmetu družba si prizadevamo ustvariti učno okolje, v katerem bodo učenci pridobili znanje o okolju, ki jim bo pomagalo v vsakdanjem življenju pri uporabi spoznanj ter smotrnem odločanju in ravnanju v socialnem ter kulturnem okolju. Cilji predmeta se med seboj zelo

prepletajo. Zajemajo socialno, emocionalno, estetsko, kognitivno, moralno in motivacijsko področje. Bistvo predmeta je, da učenci spoznavajo razmerja med posameznikom, družbo in okoljem. Pomembno je, da učenci začnejo geografsko razmišljati, pri čemer je potrebno, da najprej povežemo učne vsebine z domačim krajem. S takšnim poukom moramo pričeti že v 4. razredu pri predmetu družba, saj je domača pokrajina ena izmed učnih tem v učnem načrtu. Sodobni pouk temelji na čim aktivnejšem delu učencev. Pri pouku družbe lahko učenci odkrivajo in pojasnjujejo pojave ter procese tam, kjer nanje naletijo – v naravi in družbi. Z opazovanjem predmetov in pojavov, o katerih se učenci učijo, jasneje oblikujejo predstave in pojme. Sposobnost opazovanja mora učitelj razvijati načrtno. Učence najprej navaja na aktivno in usmerjeno opazovanje, nato na analiziranje ter primerjanje in na koncu na posploševanje. Učiteljeva vloga pri poučevanju učencev je zelo pomembna. Spodbuja učenčevo miselno aktivnost in oblikuje ter izvaja dejavnosti v smislu izkušnjskega učenja, konstruktivističnega poučevanja, sodelovalnega učenja in iger vlog. Učitelj spodbuja in spremlja učenčevo avtonomijo ter pobudo, uporablja različne pripomočke, gradiva in kognitivno izrazoslovje, menja strategijo poučevanja, preverja razumevanje pojmov, še preden razkrije njihove lastnosti, spodbuja dialoge med učenci ter učiteljem, spodbuja učence k raziskovanju, jim omogoči dovolj časa za razmislek itd.

Družba je predmet, ki ponuja učiteljem različne oblike in metode dela, s pomočjo katerih so učenci pri pouku lahko aktivni. Priporočljivo je uporabljati takšne metode dela, ki omogočajo učencem, da sami raziskujejo, opazujejo, razvrščajo, sklepajo. Takšne metode so lahko sodelovalno učenje, projektno učno delo, problemski pouk, igre vlog, delo z viri, raziskovalno učenje ter terensko delo. Učenci si pri delu na terenu učne vsebine lažje in boljše zapomnijo. Teren predstavlja učencem motivacijo, zato jim je treba omogočiti, če je le možno, da vsebine, o katerih se učijo, opazujejo in spoznavajo neposredno sami.

Za doseganje učnih ciljev pri pouku na prostem avtorja Kolar in Cankar (2002) pravita, da je učinkovito, če upoštevamo tri zaporedne korake:

- Doživeti in izraziti. To pomeni opazovanje narave in okolja prek vseh svojih čutil. Pri tem se opažanja ubesedijo in zabeležijo.
- Spoznati in razumeti. Zabeležene ugotovitve in doživeti vtisi se analizirajo in povežejo s predznanjem. Nadgradijo in dopolnijo se z novim znanjem, nato pa interpretirajo ter kritično argumentirajo.
- Uporabiti in ravnati. Nova znanja se lahko uporabijo na konkretnih primerih.

Pouk je še vedno prevečkrat frontalen. Če bomo upoštevali sodobne učne metode, bo pouk veliko bolj življenjski, večja bo aktivnost učencev in individualizacija.

Sodobne učne metode so:

- metode samostojnega dela učencev z različnimi zgodovinskimi viri,
- metoda igre vlog,
- uporaba sodobne komunikacijsko-informacijske tehnologije,
- skupinsko raziskovanje preteklosti v okviru projektnega dela,
- metoda dela na terenu – ekskurzija, obisk arhiva, muzeja, galerije. (Potočnik, 2009)

Naloga šole in učitelja naj ne bo samo posredovanje znanja. Učitelj mora tudi vzgajati za življenje, usposablјati za ustrezne medosebne odnose, razvijati pozitivno samopodobo, oblikovati ustrezne življenjske navade in oblikovati splošne vrednote.

### *6.1. Operativni cilji in vsebine*

Vsebinski sklop: LJUDJE V PROSTORU

Učenci:

- spoznajo naravne značilnosti domače pokrajine (relief, vode, prst, podnebje, kamnine, tla, rudnine),
- opišejo nekatere značilnosti in razlike med naselji v domači pokrajini (občinsko središče, mesto, vas idr.),
- spoznajo vlogo gospodarskih in drugih dejavnosti v domači pokrajini,
- vrednotijo vplive človeka na spreminjanje narave.

Ljudje s svojim vsakodnevnim delovanjem in odločitvami vplivamo na naravno in družbeno okolje. Zato naj bo okoljska vzgoja stalno prepletena z učno vsebino. Vrednotenje vsakodnevnih ravnanj in odločitev ljudi v šoli, v domačem kraju, v domači občini, v Sloveniji in drugje naj vključuje tudi vrednotenje z vidika trajnostnega razvoja.

Vsebinski sklop: LJUDJE V ČASU

Učenci:

- spoznajo preteklost domačega kraja/domače pokrajine skozi življenje ljudi in jo primerjajo z današnjim življenjem,
- spoznajo naravno in kulturno dediščino domačega kraja/ domače pokrajine in razumejo, zakaj moramo skrbeti zanjo,
- znajo izdelati in kronološko prikazati dogodke iz preteklosti na preprostem časovnem traku,
- pojasnijo vzroke in posledice gospodarskih in drugih. sprememb skozi preteklost na enem od primerov (na primer promet, gospodarstvo, načini življenja, prenos informacij idr.),
- presoјajo o načinih varovanja in ohranjanja naravnega in kulturnega okolja.

Zgodovinske vsebine in cilji so za učence uvodni stik s človeško preteklostjo, ki ga pozneje nadgradijo pri zgodovini. (Digitalni učni načrt. <https://dun.zrss.si/#/>)

## **7. Izvedba naravoslovnega dne**

### *7.1 Načrtovanje dejavnosti*

Učitelj se pri organizaciji in izpeljavi dela na terenu srečuje z določenimi specifičnimi razmerami. Ko se učitelj odloči za delo na terenu, mora upoštevati naslednje:

- paziti na motiviranost,
- zagotoviti je potrebno ustrezno spremstvo in morebiten prevoz,
- se dogovoriti z učenci o pravilih obnašanja,

- obvestiti starše,
- zagotoviti prometno varnost in varnost na kraju samem,
- upoštevati morebitne finančne stroške (vstopnine). (Mosbrucker, 1999/št. 3)

## 7.2 Motivacija

Eden izmed možnih načinov spoznavanja naše preteklosti je delo na terenu, kjer lahko z učenci obiščemo ter si ogledamo muzeje, arhive, galerije. Teren je motivacija in vir za učenje z odkrivanjem. Pri sodobnem pouku gre za razumevanje in uporabo učnih vsebin in znanj. Učenje poteka preko aktivnega pridobivanja ali izgrajevanja znanja. Učenci raziskujejo vire, zbirajo podatke in jih analizirajo, ugotavljajo skupne značilnosti in razlike, luščijo bistvo, sklepajo in o svojih ugotovitvah razpravljajo ter jih preizkušajo, strnejo zaključke in jih na različne načine predstavijo. Na ta način razvijajo globlje razumevanje pojmov, pojavov in odnosov, imajo pa tudi občutek, da je znanje in način, po katerem ga pridobivajo, smiselno, da ima zanje nek pomen.

## 7.3 Metoda

Pri terenskem delu gre »za učenje z delovanjem oziroma neposrednim delovanjem tega, kar se učenec uči.« (Trškan, 2007, str.78).

Za zgodovino predstavlja teren pomembno možnost spoznavanja zgodovinskih, etnoloških in umetnostnih značilnosti določenega časa. Teren omogoča sistematično opazovanje in preučevanje elementov ter objektov v naravi.

»To so lahko:

- naselbinski kulturno-zgodovinski spomeniki (mesto, vas),
- bivalni kulturno-zgodovinski spomeniki (mestne in kmečke hiše, gradovi),
- sakralne znamenitosti (cerkve, samostani),
- zgodovinski spomeniki, umetniška dela (sike, kužna znamenja),
- ljudska umetnost,
- spoznavanje kulturne dediščine v muzejih, galerijah, arhivih.« (Kolenc Kolnik, 2006, str. 52-53 )

## 7.4 Muzej

Muzej je ustanova, ki hrani, zbira, ureja in strokovno obdeluje zbirke umetnin, zgodovinskih spomenikov in predmetov. Bistvo sodobnega muzeja je v tem, da se razstavljeni predmeti čim bolj približajo obiskovalcem. Muzej predstavlja tudi vzgojno-izobraževalno ustanovo, ki bi morala biti tesno povezana s šolami. Bogat zgodovinski material je pri posredovanju zgodovinskih spoznanj izredno uspešno učno sredstvo. Ogled muzejskih zbirk povečuje interes in aktivnost učencev, povečuje njihovo znanje in razvija umske sposobnosti. (Valič Zver, 1997) Vsakemu učitelju nudi muzej možnost za dodatno dejavnost, s katero dopolnjuje, utemeljuje in povezuje teoretična znanja s praktičnimi. Pogoj za sodelovanje med šolami in muzeji pa je tudi

povezava učitelja zgodovine s kustosi muzeja. Kustosi so namreč tisti, ki dajejo vsebino tistemu, kar ima muzej v svojih zbirkah.

### *7.5 Predstavitev izbranih kulturnih ustanov in razstav*

Obiskali smo Muzej Laško. Prenovljena stara trška kašča na Aškerčevem trgu je prostor, kjer smo odkrivali preteklost in sedanost Laškega in njegove okolice. Stalna razstava Laško – potovanje skozi čas razkriva zgodovino kraja od pradavnine do današnjih dni, predstavitev Pivovarstvo in zdraviliški turizem odstira dolgoletno tradicijo pivovarstva in zdravilnih vrecev v Laškem in Rimskih Toplicah. Muzejska postavitev Geologija okolice Laškega pa prikazuje bogato naravno dediščino, pojasnjuje gospodarski utrip mesta v preteklosti in ponuja navdihe za obisk bližnjih krajev na podeželju. Skozi muzej in kraj smo se sprehodili in pogovorili s tamkajšnjim kustosom ter pridobili željeno literaturo. Za šolske skupine po predhodni najavi organizirajo muzejske učne ure. Potrebne podatke smo izpisali ter dokumentirali.

Razstava “Laško – potovanje skozi čas” nas vodi po zgodovinski poti omenjenega mesta, vse od prvih zametkov naselbine v pradavnini pa do današnjega dne. Kronološko nam odstira tančico dogodkov in sprememb, ki so neredko zaznamovali mesto ter ga oblikovali v današnji kraj. Dostopna postavitev skozi sliko in besedo pripoveduje zgodbo tega koščka Slovenije. V vitrinah predstavljeni originalni predmeti kulturne dediščine dopolnjujejo in zaokrožajo celotno podobo. Ogleđamo si lahko pričevanja posameznih obdobij, kaj je človeku pripomoglo pri vsakdanjem življenju, ga označevalo in kaj ga je vodilo k vedno novim spoznanjem.

Razstava »Geologija okolice Laškega« nas popelje v čas pred mnogimi milijoni leti, ko je velik del Evrope pokrivalo obsežno Panonsko morje. Ozemlje Laškega in njegove okolice je bilo v tistem času na njegovem obrobju. Morje se je razlivalo po obali in ustvarjalo debele nanose morskoga peska. V njem so bile tu in tam zakopane različne školjke, po morskem dnu so se plazili polži, povsod na okoli so plavale pisane ribe. V plitvino je priplaval tudi kakšen orjaški kit, delfini, pa tudi morski psi. Nekaj milijonov let kasneje je morje odteklo in življenjske razmere so se spremenile, z njimi pa tudi rastlinski in živalski svet, ki je naseljeval okolico današnjega Laškega. V času toplejšega podnebja so se po obsežnih travnikih pasle nepregledne črede orjaških turov, na gozdnih obronkih so se sprehajali jeleni in tropi volkov so oprezali za plenom. V obdobjih s hladnejšo klimo pa so tod živeli mamuti in jamski medvedi. Muzej Laško predstavlja zakladnico okamnelega življenja. Fosilizirane lupine školjk in hišice polžev, ogrodja rakov vitičnjakov, oklepi želv, kitova vretenca in zobje morskih psov (tistih velikih), kosti in nastavki za rogove divjega goveda, čeljustnice in zobje jamskih medvedov, volkov in mamutov pred obiskovalci ponovno oživijo in pripovedujejo zgodbo o življenju pred davnimi časi. Obiskovalci lahko nekaj eksponatov tudi potipajo.

Razstava Pivovarstvo in zdraviliški turizem pa nam pripoveduje o času, ko je skozi naše kraje v prvi polovici 19. stoletja stekla železniška proga, ki je povezala Dunaj s Trstom. Medičar in lektor Franc Geyer je leta 1825 v nekdanjem Valvasorjevem špitalu uredil obrtno pivovarno. Ko je bil lastnik pivovarne August Uhlich, pa je laško pivo zaslovelo širom po svetu, do Trsta, Aleksandrije in Kalkute. Uhlich, ki je bil nad zdravilno močjo termalne vode v Rimskih Toplicah močno navdušen, je kupil tudi takratno skromno zdravilišče in ga preuredil v sodobno letovišče. Istočasno je v Laškem cvetelo ponovno odkrito termalno kopališče, ki so ga poimenovali po cesarju Francu Jožefu. Njenemu lastniku Theodoru Gunklu in novemu lastniku pivovarne Simonu Kukcu pa se je porodila zamisel o varjenju piva iz termalne vode. Muzejska

postavitev predstavlja nadaljevanje stalne razstave Laško – potovanje skozi čas. Razstavljenе so porumenele fotografije, stari časopisni članki in pivovarniški ter zdraviliški eksponati.

## 7.6 Evalvacija

Po terenskem delu se je za učence z njihovo predstavitvijo v učilnici učno delo zaključilo, za učitelja pa še ne. Njegova naloga je še, da pripravi evalvacijo učnega dela. V evalvaciji učitelj ovrednoti dosežke in celotni potek izvedbe. Svoje mnenje lahko podajo tudi ostali sodelujoči pri projektu, pa tudi starši učencev, ki so sodelovali pri projektne učnem delu. Na podlagi ugotovitev, ki jih učitelj pridobi z evalvacijo, bo zanj naslednje načrtovanje dela na terenu ali katere od drugih sodobnih učnih oblik lažje. Učitelj bo vedel, na katere podrobnosti mora biti pri načrtovanju in izvedbi še posebej pozoren. Svoje izkušnje lahko deli tudi s sodelavci ter jih s pozitivnimi izkušnjami spodbudi k izvedbi.

## 8. Zaključek

Menimo, da je zastavljene učne cilje možno doseči z odhodom na teren in obiskom muzeja. Z ogledom izbranih kulturnih ustanov so učenci dobili zanimiv in poučen vpogled v zgodovino in kulturno dediščino domače pokrajine. Če želimo, da bo učencem pouk zgodovinskih snovi ostal v lepem spominu, moramo zgodovino »narediti« življenjsko, pouk pa zanimiv, pester in razburljiv. V predstavljenem članku je zastavljen končni cilj spoznati preteklost domače pokrajine. Skupaj z učiteljem, ki posluša in sprejema njihove predloge, učenci izdelajo idejno skico, ki vsebuje operativne cilje in naloge. Skupaj z učiteljem se odpravijo na teren, kjer opravijo dogovorjene naloge. Naloge, ki smo jih zastavili, so:

- poiskati in zbrati podatke ter materiale o zgodovini domačega kraja in domače pokrajine,
- obiskati kulturne ustanove v Laškem,
- pripraviti postavitev.

Slika 1 prikazuje vstop v Muzej Laško.

Učenci si pridobijo znanje, ki je uporabno in trajnejše, kajti pri takšnem načinu dela sami prihajajo do zaključkov in rezultatov s pomočjo medsebojne izmenjave mnenj in izkušenj.

Menimo, da je pomembno, da se učenci že v nižjih razredih seznanijo s kulturno-zgodovinsko dediščino naše pokrajine, zapuščino naših prednikov. Odlično možnost za seznanjanje dajejo muzeji, galerije in arhivi, ki hranijo zgodovinske predmete. Učitelj se mora zavedati pomena seznanjanja in predstavitve zgodovinskih predmetov in dogodkov za učence. Z zgodnjim in všečnim uvajanjem v zgodovinske vsebine bo učitelj učencem zgodovino približal ter povečal njihovo nadaljnje zanimanje zanjo.

Odhod na teren predstavlja učencem izziv, predstavlja jim nekaj novega, mogoče še ne vidnega. Uspešno vključena in izvedena pri pouku na terenu sta tudi konstruktivistični pristop in izkustveno učenje. saj učencem omogočimo stik s konkretnimi predmeti in pojmi.

Če je le možno, priporočamo izvedbo pouka izven učilnice. Učenci so silno motivirani z odhodom na teren. Disciplina po naših izkušnjah ni problem. Otroci, ki so nemirni v učilnici,

so zunaj učilnice gibalno aktivni in tako nemoteči. Priporočam pa, da otroke z vzgojno noto pripravimo na obisk muzeja in potovanje. Prilagoditi se je potrebno vremenu, a to ni ovira. Odlično je tudi, če lahko obisk združimo še s trajnostnim potovanjem. Potovanje z vlakom je prav posebno doživetje. Slika 2 prikazuje učence, ki nestrpno čakajo na vlak na železniški postaji. In prav kombinacija prevoza z vlakom in pešačenja je eden izmed načinov potovanja, ki na okolju prijazen način združuje mobilnost na makro in mikro nivoju. Učencem pa bo sodoben način pouka omogočil pozitivne izkušnje ter jim bo ostal v trajnem spominu.

**Slika 1**

*Pred vhodom v Muzej Laško.*



**Slika2**

*Na železniški postaji*



## 9. Viri in literatura

Digitalni učni načrt. <https://dun.zrss.si/#/>

Hikuk.com <https://www.hikuk.com/si/slovenija/savinjska/obcina-lasko/lasko/lokacije/muzej-lasko-150D4FAA-F49E-FF0F-1730-55C7C322E907/#&gid=1&pid=1>

Kolar, M. in Cankar, F. (2002). *Spoznavamo okolje v poletni šoli v naravi*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Kolenc Kolnik, K. (2006). *Didaktična vrednost učenja geografije na prostem*. (str. 52-53). Pedagoška Obzorja

Lahne, A. (2015). *Pouk na prostem pri predmetu družba v 4. razredu osnovne šole : magistrsko delo [na spletu]*. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani. <http://pefprints.pef.uni-lj.si/3219/>

Mosbrucker, M. (1999). *Ekskurzija v luči sodobnih konceptov izobraževanja, Vzgoja in izobraževanje, 1999/ št. 3*, (str. 54-55)

Muzej Laško. <https://lasko.info/dozivetje/muzej-lasko/>

Potočnik, D. (2009). *Zgodovina, učiteljica življenja*. (str. 101-109). Maribor: Založba Pivec.

Skribe-Dimec, D. (2014). *Pouk na prostem. Raznovrstnost pristopov in razvijanje naravoslovnega mišljenja*. (str. 79–83). [http://pefprints.pef.uni-lj.si/2577/1/Skribe\\_Pouk\\_na\\_prostem.pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/2577/1/Skribe_Pouk_na_prostem.pdf)

Štemberger, V. (2012). *Šolsko okolje kot učno okolje ali pouk zunaj. Razredni pouk, 14, 1-2*, (str. 84-90)

Trškan, D. (2007). *Lokalna zgodovina – učenje z odkrivanjem*. (str.78). Ljubljana: Znanstveno raziskovalni inštitut Filozofske fakultete

Valič Zver, A. Muzej kot vir poučevanja zgodovine, *Zgodovina v šoli*. 1997. (str. 74-75).

Van Bussel, F. (1992). Nizozemski tečaj začetnega naravoslovja za razredne učitelje (NOB). V: Krapše, T. (ur.), *Razvoj začetnega naravoslovja. Educa* (str. 15–31).

### **Kratka predstavitev avtorja**

**Tatjana Mravlak**, profesorica razrednega pouka. Zaposlena je na Osnovni šoli Štore, kjer že devetindvajseto leto poučuje učence na razredni stopnji, to šolsko leto prvič kot razredničarka 4. razreda.



# Narava kot učilnica – pouk na prostem v 2. razredu osnovne šole

## Nature as a Classroom – Outdoor Learning in the 2nd Grade of Primary School

Dana Sušnik

*Osnovna šola prof. dr. Josipa Plemlja Bled  
dana.susnik@os-bled.si*

### **Povzetek**

Namen prispevka je opisati in s praktičnim prikazom orisati pouk v naravnem domačem okolju – učilnici na prostem. Za pouk na prostem smo se odločili, ker smo učencem želeli omogočiti več gibanja in preživljanja časa na svežem zraku v različnih vremenskih pogojih ter zaradi drugačne oblike pouka, ki združuje več predmetnih področij in otroke dodatno motivira k učenju. Taka oblika pouka je lahko za učence tudi neke vrste nagrada, saj je drugačna od tistih, kakršnih so sicer vajeni. Predstavljene bodo aktivnosti iz različnih učnih predmetov, ki smo jih v učilnici na prostem izvajali z učenci 2. razreda OŠ prof. dr. Josipa Plemlja na Bledu.

*Ključne besede:* gibanje, medpredmetno povezovanje, motivacija, nagrada, pouk na prostem, različni vremenski pogoji.

### **Abstract**

The purpose of the paper is to describe and with a practical demonstration outline lessons in a natural home environment - an outdoor classroom. We decided to teach outdoors because we wanted to enable the students to exercise more and spend time in the fresh air in different weather conditions and because of the different format of the lesson, which combines several subject areas and additionally motivates the children to learn. This form of teaching can also be a kind of reward for students, as it is different from what they are used to. The activities from various subjects will be presented, that we carried out in the outdoor classroom with the 2nd grade students of the elementary school of prof. dr. Josip Plemlj Bled.

*Keywords:* cross-curricular integration, different weather conditions, motivation, movement, outdoor lessons, reward.

### **1. Uvod**

V času učnega procesa in tudi v domačem okolju otroci veliko časa preživijo v notranjih prostorih, veliko časa sede. Laboratorij za diagnostiko telesnega in gibalnega razvoja Fakultete za šport UL v analizi raziskav športno vzgojnih kartonov ugotavlja, da je v primerjavi s časom pred njo, po epidemiji Covid-19, prišlo do upada prav vseh gibalnih sposobnosti tako pri fantih kot pri dekletih. Najbolj je upadla splošna vzdržljivost, zelo velik upad pa se je zgodil tudi v koordinaciji gibanja celotnega telesa (Prehrana.si, 2022). Zaradi navedenih ugotovitev je nujno, da gibanje poskušamo vpeljati v vse dnevne aktivnosti, tudi v pouk.

Iz študij je znano, da je človeško telo namenjeno gibanju (Stults-Kolehmainen, 2022; Bartholomew, 2011). Za gibanje v naravi pa velja, da izboljšuje kratkotrajni spomin, miselno sposobnost in ustvarjalnost, telesno odpornost in duševno zdravje, zmanjšuje oz. preprečuje vnetna in rakava obolenja ter nevarnost prezgodnje smrti, obenem pa nas razbremeni in nam lajša posledice stresa (Inštitut Veda o življenju, b. d.).

Že od časov Jean-Jacquesa Rousseuja in Johanna Heinricha Pestalozzija pedagogi po vsem svetu poudarjajo pomen narave za skladen razvoj otrok. Na začetku 20. stoletja pa so se pedagogi, kakršna sta bila Freinet in Decroly, začeli ukvarjati z idejo t.i. šole življenja, v kateri je primerno zapustiti učilnico, opazovati in eksperimentirati v zunanjem okolju, na prostem. (Wagnon, 2020)

Skozi čas so se oblikovale mnoge definicije pouka na prostem, Skribe Dimec (2014) pa pravi, da je pouk na prostem vsaka oblika organiziranega učenja, ki poteka izven šolskih stavb. Tak pouk lahko poteka kot oblika samostojnega učenja (učenci samostojno odkrivajo in doživljajo) ali kot vodeno učenje (učitelj podaja navodila za dejavnosti, ki jih učenci izvajajo na prostem).

Po besedah Majde Cencič je pouk zunaj šole več kot učna metoda, saj vključuje različne učne metode in navadno poteka s pomočjo različnih didaktičnih strategij. Prav tako pa pouk na prostem aktivira tudi več čutil – ne le sluha in vida, temveč tudi tip, vonj in okus (Gosenar in Cencič, 2019).

### *1.1 Prednosti in pomanjkljivosti pouka na prostem*

Med prednostmi pouka v zunanjem okolju Majda Cencič omenja boljše spoznavanje sebe in drugih, razvijanje socialnih veščin, veččutno in praktično učenje, vzpostavitev pozitivnega odnosa do narave, krepitev samozavesti in empatije, timskega dela in samospoštovanja ter boljšo učinkovitost (Gosenar in Cencič, 2019).

Med glavnimi ovirami za pouk na prostem pa Skribe Dimec (2014) navaja **organizacijske** (dodatni napor učitelja, ki je potreben za izvedbo pouka na prostem), **vsebinske** (nekateri učitelji so mnenja, da premalo vedo o naravi, da bi z učenci lahko delali na prostem) in **disciplinske probleme** (težji nadzor skupine na prostem), katerim pa se je v veliki meri mogoče izogniti s primerno izbranimi dejavnostmi (van Bussel, 1992, v Skribe Dimec, 2014).

### *1.2 Kako organizirati pouk na prostem?*

Organizacija pouka na prostem je lažja, če za izvedbo le-tega ne potrebujemo dodatnega spremljevalca, ampak ga lahko izvajamo v okolici šole. Prav tako je dobrodošlo, če nam slabši vremenski pogoji niso ovira. To dosežemo tako, da starše otrok že vnaprej obvestimo o primernih oblačilih in obutvi, ki jo učenci potrebujejo v primeru slabega vremena (Novak idr. 2022).

Priprava na pouk na prostem se začne že v razredu. Z učenci opredelimo namen, izdelamo načrt in predstavimo pripomočke za delo. Po dogovoru o pravilih predstavimo namen učenja in pri učencih s pomočjo različnih aktivnosti, kot sta npr. igra in samostojno raziskovanje aktiviramo njihovo predznanje. Po dogovoru o pravilih premikanja, zbiranja in varnosti začnemo z individualnimi dejavnostmi. Pomembno je, da učencem podamo jasna navodila in preverimo njihovo razumevanje. Po osrednji dejavnosti pouka na prostem sledi frontalna dejavnost v skupni

»bazi« oz. prostoru. Učenci nato delijo svoja spoznanja, damo pa jim tudi možnost delitve svojih spoznanj, refleksije. Na koncu sledi vračanje v razred (Novak idr. 2022).

## 2. Pouk na prostem v drugem razredu

Pouk na prostem v mojem razredu poteka preko celega šolskega leta, več pa ga izvajamo v jesenskem in pomladnem obdobju, predvsem zaradi nizkih temperatur, zaradi katerih bi potrebovali izolirne podloge za sedenje in toplejša oblačila, ki pa so posledično za pisanje v zvezke ali na učne liste precej neugodna. Okolica naše šole ponuja veliko zelenih površin, ki jih lahko izkoristimo za gibanje, urejeno pa imamo tudi učilnico na prostem, v kateri so postavljene štiri mize s klopmi, ki pouk v naravi omogočajo večjemu številu otrok (slika 1). Občasno pouk na prostem izvajamo tudi na šolskem športnem igrišču ali na igrišču za prvošolce, kjer lahko uporabljamo tudi peskovnik z mivko.

### Slika 1

*Učilnica na prostem Osnovne šole prof. dr. Josipa Plemlja Bled*

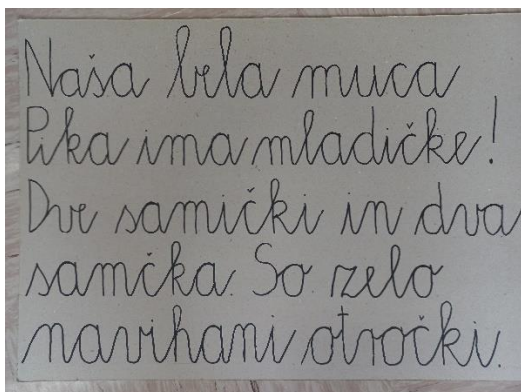


### 2.1 Slovenščina – Tema: Branje z razumevanjem; utrjevanje zapisa in branja malih pisanih črk

Opis aktivnosti: na večjo lepenko sem napisala krajše besedilo (slika 2). Učenci so ga prebrali in s pisanimi črkami prepisali v zvezke. Besedilo je bilo v učilnici na prostem postavljeno tako, da so se učenci sprehajali med besedilom in delovnim mestom, kjer so ga prepisali (slika 3).

### Slika 2

*Besedilo, napisano na lepenko*



### Slika 3

*Prepis besedila*



V nadaljevanju so sledile naloge, ki sem jih razporedila po drevesnih deblih. Učenci so prišli po posamezno nalogo, jo vzeli in prebrali, se vrnilo na svoje delovno mesto, jo nalepili v zvezek in rešili (slika 4, slika 5).

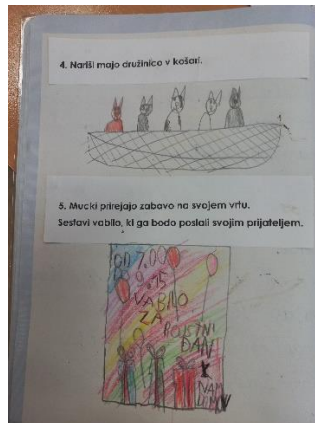
**Slika 4**

*Naloge na drevesnih deblih*



**Slika 5**

*Primer rešenih nalog*

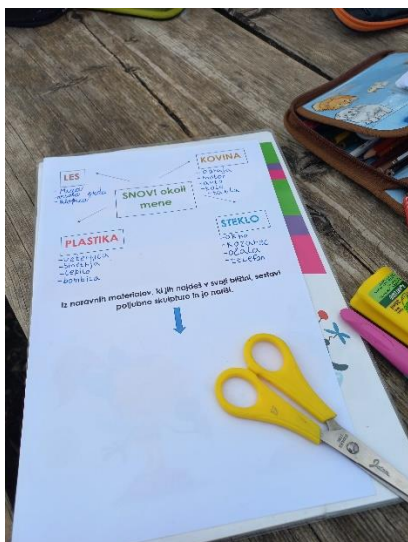


## 2.2 Spoznavanje okolja – Tema: Snovi v naravi, ločevanje snovi

Opis aktivnosti: učencem sem razdelila učne liste z nalogami, ki so jih opravili v okolici šole (slika 6). Iskali so predmete, narejene iz določenih snovi, oblikovali so skulpture iz naravnih materialov.

**Slika 6**

*Učni list – Snovi okoli mene*



**Slika 7**

*Izvajanje nalog*



Pripravili smo zmes mivke in peska v šolskem peskovniku. S postopkom sejanja so otroci zmes ločili na dva dela (slika 8).

## Slika 8

*Ločevanje zmesi s sejanjem*



### 2.3 Spoznavanje okolja – Tema: Vremenski pojavi (izdelava in uporaba dežemera in preproste vetrnice)

Učenci so po preprostem navodilu izdelali dežemer. V deževnem vremenu so ga postavili na ustrezno mesto, kjer je vanj padal dež in po eni uri so izmerili količino vode v njem (slika 9). Z vodo iz dežemera so zalili rastline, ki smo jih posadili v razrednem vrtičku (slika 10). Izdelali so tudi preprosto vetrnico (slika 11) in jo preizkusili (slika 12).

## Slika 9

*Dežemer*



## Slika 10

*Zalivanje razrednega vrtička*



**Slika 11**

*Izdelava vetrnice*



**Slika 12**

*Preizkušanje vetrnice*



#### *2.4 Matematika – Tema: Računanje do 100 brez prehoda*

Opis aktivnosti: učenci so iz škatle ob drevesu žrebali račune seštevanja in odštevanja, jih odnesli na svoje delovno mesto, prepisali v zvezek in izračunali (slika 13, slika 14). Po končanem računanju so dejavnost ponovili.

**Slika 13**

*Žrebanje računov*



**Slika 14**

*Reševanje računov v zvezku*



Aktivnost smo izvajali deset minut, po tem pa preverili pravilnost izračunov in določili »zmagovalca« - tistega, ki je pravilno rešil največ računov.

## 2.5 Likovna umetnost – Tema: Slikanje, akvarel (motiv: pogled skozi okno v deževnem vremenu)

Opis aktivnosti: učenci so z vodotopnimi flomastri na majhen format risalnega lista narisali svoj jutranji pogled skozi šolsko okno. Izdelke so nalepili na večji šeleshamer, nato pa v učilnici na prostem ta plakat postavili na dež (slika 15). Nastal je akvarel (slika 16).

**Slika 15**

*Plakat na dežju*



**Slika 16**

*Akvarel*



## 2.6 Glasbena umetnost – Tema: Glasbila in zvočila iz narave

Opis aktivnosti: učenci so na šolskem igrišču nabrali predmete iz narave, s katerimi so ustvarjali zvok. Poljubne pesmi so spremljali s svojimi ritmičnimi glasbili iz narave (slika 17). Ta dejavnost je potekala popolnoma spontano, v deževnem vremenu smo v prvi vrsti nameravali opraviti druge aktivnosti z drugih predmetnih področij, vendar so se učenci samoiniciativno odločili tudi za pouk glasbe na prostem, in to v deževnem vremenu.

**Slika 17**

*Spremljanje izbrane skladbe z zvočili iz narave*



## 2.7 Šport – Tema: Priprava na športnovzgojni karton

Opis aktivnosti: pred testiranjem za športnovzgojni karton smo z učenci napravili nekaj vaj, ki so spominjale na tiste, ki jih bodo izvajali v telovadnici. To so skok v daljino (slika 18), vesa v zgibi (slika 19), predklon na klopici (slika 20), premagovanje ovir ritensko (slika 21) in dotikanje plošče.

### Slika 18

*Skok v daljino*



### Slika 19

*Vesa v zgibi*



### Slika 20

*Predklon na klopici*



### Slika 21

*Premagovanje ovir ritensko*



## 3. Zaključek

Pouk na prostem za učitelja predstavlja sicer veliko več načrtovanja in priprav ter večjo skrb za varnost otrok, vendar pa je pozitiven učinek takega pouka ogromen. Učenci v pouku na prostem uživajo. Za delo so zelo motivirani, samostojno iščejo nove rešitve zastavljenih nalog, so gibalno aktivni, čas preživijo na svežem zraku, med seboj sodelujejo in si pomagajo. Ni nujno, da je vsaka ura na prostem povezana z reševanjem učnih listov, delovnih zvezkov ali z zapisom v zvezek. Včasih je mogoče na prostem izvajati samo določen del ure, ki popestri samo učno vsebino. Učenci si na tak način snov bolje zapomnijo, na ugotovitve ali rešitve, pridobljene v času pouka na prostem, pa so pozorni tudi pozneje. Morda je na šolah, ki imajo urejene učilnice na prostem, izvajanje pouka na prostem bolj enostavno, vsekakor pa je z dobro organizacijo in pripravo mogoče v vsakem naravnem okolju doseči enake učinke, kakor bi jih dosegli v učilnici na prostem v okolici šole.



#### 4. Viri in literatura

- BARTHOLOMEW, J. B. & JOWERS, E. M. 2011. Physically active academic lessons in elementary children. *Preventive Medicine*, 52, S51-S54. doi: 10.1016/j.ypmed.2011.01.017. Pridobljeno 25. 4. 2023 s <https://sportrxiv.org/index.php/server/preprint/view/236/526>
- Gosenar, T. in Cencič, M. (2019). Učitelji razrednega pouka o pouku zunaj šole. *Sodobna pedagogika*, 70 (136), 52-59. <https://www.sodobna-pedagogika.net/arhiv/nalozi-clanek/?id=1565>
- Inštitut veda o življenju. (b. d.). *Gibanje v naravi*. Pridobljeno 15. 4. 2023 s <https://vedaozivljenju.com/gibanje-za-zivljenje/gibanje-v-naravi/>
- Novak, N., Dolgan, K., Vršič, V., Podbornik, K., Bojc, J., Pihler, N. (2022). *Pouk na prostem – Priročnik za učiteljice in učitelje na razredni stopnji*. Zavod republike Slovenije za šolstvo.
- Prehrana.si. Nacionalni portal za hrano in prehrano (23. 9. 2022). *Po epidemiji Covid-19: upad gibalne učinkovitosti otrok in več debelosti*. Pridobljeno 15. 4. 2023 s <https://www.prehrana.si/clanek/474-po-epidemiji-covid-19-upad-gobalne-ucinkovitosti-otrok-in-vec-debelosti>
- Skribe Dimec, D. (2014). Pouk na prostem. V. Novak L. in Mršnik, S. (ur). *Posodobitve pouka v osnovnošolski praksi – Spoznavanje okolja / naravoslovje in tehnika*. Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno 17. 4. 2023 s [http://pefprints.pef.uni-lj.si/2568/1/Spoznavanje\\_okolja.pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/2568/1/Spoznavanje_okolja.pdf)
- Wagnon, S. (29. 6. 2020). Nature at school: is it time for an outdoor classroom?. <https://www.umontpellier.fr/en/articles/nature-a-lecole-le-temps-est-il-venu-de-faire-classe-en-plein-air>

#### Kratka predstavitev avtorja

**Dana Sušnik** je rojena na Jesenicah, študij razrednega pouka je zaključila na Pedagoški fakulteti v Ljubljani. Zaposlena je na Osnovni šoli prof. dr. Josipa Plemlja Bled kot učiteljica razrednega pouka. Pri svojem delu se trudi, da učenci postajajo najboljša verzija samih sebe, spodbuja nastanek pozitivne razredne klime, opozarja pa tudi na ljubeč odnos človeka do živih bitij in okolja, v katerem živimo.

# Narava – terapevtka in učiteljica, v razredu in zunaj

## Nature: Therapist and Teacher, in and out of the Classroom

Nives Žirovnik

*IV. OŠ Celje*  
*4solanives@gmail.com*

### **Povzetek**

Poklic učitelja spada med najbolj stresne. Stres doživljajo tudi učenci. Človek se vrača k naravi. V članku so predstavljeni vplivi narave na počutje in delovanje človeka. Navedeni so načini, ki pomagajo pri sproščanju in odpravljanju stresa s poudarkom na vplivu narave ter ureditvi okolja, ki naravo posnema. Pomembno je izbirati dobre misli, biti osredotočen na tukaj in zdaj, poskrbeti za sproščujoče okolje, izbirati dejavnosti in metode, ki izzovejo ustvarjalnost in privedejo do dobrega počutja vseh udeležencev v procesu oz. odpravljanja njihovega stresa, saj tako kot učitelji vplivamo na počutje učencev, tudi počutje slednjih vpliva na nas.

*Ključne besede:* narava, pouk na prostem, spodbudno okolje, stres, tehnike obvladovanja stresa, učenci, učitelj, ustvarjalnost.

### **Abstract**

Teaching is one of the most stressful professions. Students also experience stress. A human being is returning to nature. This article looks at the effects of nature on human well-being and functioning. It outlines ways to help relax and de-stress, focusing on the impact of nature and the need to create an environment that emulates nature. It is important to choose good thoughts, to focus on the here and now, to provide a relaxing environment, and to choose activities and methods that provoke creativity and lead to the well-being of all participants in the process, or the elimination of their stress, because just as we as teachers influence the well-being of our students, so too does their well-being influence us.

*Keywords:* creativity, nature, outdoor classroom, stimulating environment, stress, stress management techniques, students, teacher.

## **1. Uvod**

Večina ljudi zavedno ali nezavedno izkuša blagodejni vpliv narave. Na lastni koži občutijo, kako se pod vplivom naravnih zvokov, vonjav, svežega zraka, sončnih žarkov, barv, oblik, vode in živali sprostijo in razbremenijo. Čas, preživet v naravi, odžene skrbi, zbistri misli, izboljša razpoloženje, poveča pozornost, izboljša ustvarjalnost, vrača energijo, poživi, odpravi (ali vsaj lajša) stres in pomiri.

Slovenija ima bogato naravno zakladnico. Velik del nje je pokrit z gozdovi, ki imajo dokazano pozitiven vpliv na zdravje in počutje ljudi. Ker pa mnoge šole nimajo možnosti pouka v gozdu, obstajajo načini, kako gozd na neki način pripeljati v učilnico.

V preteklem šolskem letu sem imela v razredu veliko zelenih rastlin (slika 1), bralni šotor (slika 2), pogled na velike zelene krošnje in mnogo ur pouka na prostem, v naravi. Ne v gozdu, pač pa v bližini dreves in na travi ob naši šoli. Zaradi premestitve v majhno učilnico, v kateri

nas je v času ogrevanja motil še neznosen hrup z vibracijami, sem doživela šok. Spremembe sem opazila pri sebi in svojem počutju. Učenci niso bili isti kot lansko leto, a upam si trditi, da je tudi utesnjujoč občutek v prostoru brez zelenja in neposrednega pogleda na drevesa pripomogel k bolj stresni in nemirnejši situaciji v razredu.

Učenci se z aktivnostmi, opisanimi v nadaljevanju, učijo prepoznavati svoje občutke, kako izboljšati počutje, krepiti ustvarjalnost in domišljijo, učijo se o pomembnosti vpliva narave na naše življenje. Zaradi pomembnega vpliva učiteljev na počutje učencev, so predstavljeni tudi načini za opolnomočenje in sproščanje učiteljev.

### **Slika 1**

*Zelena učilnica lani*



### **Slika 2**

*Sproščeno vzdušje pred bralnim šotorom*



## **2. Vpliv gozda na duševno in telesno zdravje ter stres**

Dr. Qing Li je eden vodilnih strokovnjakov na svetu za šinrin joku oz. gozdno kopanje. V svoji knjigi *Z gozdom do sreče in zdravja* piše o več raziskavah po vsem svetu (Li, 2019).

V študiji univerze v Exetru v Veliki Britaniji so ugotovili ne le, da so ljudje, ki živijo v bližini dreves in zelenih površin, manj tesnobni in depresivni, temveč tudi, da pozitivni učinki dreves na duševno zdravje ljudi trajajo dlje kot kratkoročni izbruhi sreče. V študiji, v kateri so proučevali gostoto dreves v Londonu, so ugotovili, da se stanovalci na ulicah z največ drevesi po recept za antidepressive odpravijo redkeje kot tisti, ki živijo v soseskah z manj drevesi ali brez njih (prav tam).

Skupina raziskovalcev iz Kanade, Amerike in Avstralije, ki je delala raziskavo v Torontu, je dokazala, da lahko deset dodatnih dreves na mestni ulici vpliva na počutje ljudi enako, kot če bi dobili 10.000 dolarjev višjo plačo ali se pomladili za sedem let. V primeru enajstih dodatnih dreves na ulici pa se zmanjša število bolezni srca in presnove, kot so visok krvni tlak, sladkorna bolezen in debelost. Učinek v tem primeru je primerljiv z zvišanjem plače za 20.000 dolarjev na leto ali pomladitvijo za 1,4 leta (prav tam).

Pogled na lepote narave vpliva na izboljšanje razpoloženja in zdravja. Zaradi pozitivnih čustev, ki nas preplavijo ob pogledu na naravo, se zviša raven protivnetnih citokinov – beljakovin, ki spodbujajo imunski sistem, s tem pa okrepijo zdravje (prav tam).

Vedno več otrok sporoča, da poplave materialističnega načina učenja ne zmorejo več in se vedno bolj naslanjajo na naravo. Ustvarjanje z rokami in manj z umskimi sposobnostmi lahko učinkoviteje udeležijo v naravnem okolju. Ob tem se počutijo svobodni, ustvarjalni, močni in dobro razpoloženi (Williams, 2018).

V praksi ugotavljam, da otroci vedno bolj iščejo vez z naravo. Tudi otroci s posebnimi potrebami, ki imajo diagnozo ADHD, se v naravi bolj umirijo in imajo boljšo pozornost. Že pol ure v naravi bistveno pripomore k ustvarjalnosti in boljšemu razpoloženju (Williams, 2018).

### **3. Poti k boljšemu počutju učencev in učitelja**

Pri svojem delu kot učiteljica razrednega pouka poleg pouka v naravi vsakodnevno vnašam različne pristope, ki krepijo življenjske spretnosti otrok.

#### *3.1 »Počutjemer«, »vikend palačinke« in dviganje vibracije*

Vsak teden in še mnogo dni med tednom začnemo s pozdravom in našim »počutjemerom« od deset proti nič. Učenci dvigujejo roke, s koliko bi ocenili svoje počutje. Najprej dam besedo tistim, ki dvignejo roko pri najnižjih ocenah. Učenci vse hitreje spoznavajo, da še vedno nosijo s sabo breme nečesa, kar je že zdavnaj minilo, in da je pomembno, kako se počutijo zdaj in tukaj. Za njimi še drugi na kratko opišejo utrinke vikenda, končamo pa vedno pozitivno, z vprašanjem, koliko jih je jedlo palačinke. Do tega vprašanja je prišlo, ker so nekega dne ugotovili, da jih je več kot pol uživalo pri jedi palačink, prav tako pa so se v njih prebudili pozitivni občutki, ko so se spominjali tega dogodka. Posledično redno štejemo, koliko jih je jedlo dobrote, in z dobrim počutjem nadaljujemo dan. Bolj kot se bliža konec leta, višje so ocene počutja, saj so se ga učenci že naučili sami izboljšati.

Ključ do tega uspeha najlažje opišem z legendo Čerokijev, ki govori o silovitem boju med dvema volkovoma, ki prebivata v naši duši. En volk predstavlja zlo, jezo, občutek manjvrednosti, laž, sebičnost, ljubosumnost, pohlep ... Drugi volk predstavlja tisto, kar nam prinaša dobro in užitek – mir, ljubezen, sočutje, dobroto, resnico, upanje, prijaznost ... Ko je dedek končal z opisoma volkov, ga je vnuk vprašal, kateri volk zmaga. Dedek mu je odvrnil, da tisti, ki ga hraniš.

Učenci so se v času šolskega leta naučili, da so sestavni del našega življenja tudi manj prijetne situacije, da pa se moramo osredotočiti na tu in zdaj in sami izbrati misli, ki nam bodo pomagale izboljšati počutje in kakovost življenja. Vse pogosteje se odločajo, da bodo hranili drugega volka. Kako stradati prvega in kako hraniti drugega, je bila vodilna nit letošnjega leta.

Učitelji lahko počnemo to na enak način. Ker sama začnem dan pred učenci in se zavedam, da s svojim počutjem vplivam nanje, sem pred kratkim spoznala metode, s katerimi začnem oz. končam dan. Zunaj ali v zelenem koticu najprej kreiram dan, ki je šele pred mano. Pišem v pretekliku in dajem poudarek občutkom. Npr.: Danes je čas pouka minil hitro, saj smo se spet veliko smejali ... in to intenzivno občutim. Dan zaključim v tišini z izražanjem hvaležnosti za pretekli dan in ozaveščenim dihanjem.

#### *3.2 Hrup, tišina in zvoki narave*

Kadar ponudimo otrokom možnost biti deležni tišine, jim dajemo dragoceno popotnico v življenju. Ko odrastejo, jim ta tišina pomaga, da se lahko skoncentrirajo nase, na svojo duhovnost, se znajo umiriti, da lažje funkcionirajo v tem glasnem svetu (Montessori, 2009).

Hrup je pomemben dejavnik stresa pri učiteljih. V kombinaciji z njim se povezuje tudi vzpostavljanje in vzdrževanje discipline. Pojavlja se v različnih kombinacijah stresorjev, ki

vplivajo na posamezne elemente zadovoljstva z delom. Hrup povzroča fizično obremenitev, saj v času odmorov dosega vrednost do 93 decibelov (Rudow, 1999, v Slivar, 2008) in v razredu od 50 do 79 decibelov (Betul, 2000, v Slivar 2008), kar je več od glasnega razgovora, ki dosega 40 dB, ali hrupa vrtalca (80 dB) (Pečjak, 1977, v Slivar, 2008).

O hrupu se v razredu veliko pogovarjamo in učenci že tudi sami zaznavajo hrup, ki jih vse bolj moti. Pri pouku na prostem je situacija mnogo bolj sproščujoča, saj so učenci bolj razpršeni, hkrati pa bolj sproščeni in posledično nimajo potrebe po glasnem govorjenju ali ropotanju.

V dneh, ko so učenci nekoliko bolj razdraženi, pouk na prostem pa ni možen, uro ustavim in jim predvajam pesem Tarzan, ob kateri morajo učenci peti, se vse hitreje gibati, na koncu pa na ves glas iz sebe zakričati Tarzanov krik. V tistem trenutku res nastane hrup (nekateri si zatisnejo ušesa), vendar je potem, ko se izkričijo, mnogo bolje. Eden izmed učencev je dejal, da je Tarzanov krik boljši od recepta za pomirjevala, saj neprijetno počutje odpravi takoj in brez stranskih učinkov. Mnogi so mu pritrdili.

Osebnostno grem najraje na sprehod v naravo, kar vsak dan ni mogoče. Tako sem si doma uredila zeleni kotiček v stanovanju in na balkonu (slika 3). V njem berem ali poslušam posnetke zvokov iz narave ali prisluhnem ptičjemu petju ali oglašanju črčkov v živo. Pogosto uživam v tišini.

### Slika 3

*Sprehod v naravo, zelen kotiček v hiši in na balkonu*



### 3.3 Pogovor, dotik in objem (drevesa)

Tišina je dobrodošla tudi ob objemanju dreves, včasih je za tolažbo dovolj le dotik, potrebujemo pa tudi pogovore.

Za mirno in pozitivno obvladovanje kriz je potrebna visoka stopnja čustvene energije. Za nekatere čustvene vire lahko uspešno poskrbimo sami. Vsakdo potrebuje zaupno osebo, s katero lahko deli notranje občutke, nepogrešljivi so sodelavci, ki so nam v primeru stiske pripravljene pomagati (Pšunder, 2007).

Dotik je čut, ki posreduje občutek varnosti in je razvit že pri plodu v maternici. Potrebujemo ga vse življenje in je kot dražljaj desetkrat močnejši kot čustva ali besede. Opremljen je kot območje ugodja, kar je ob rojstvu zaradi neobglenosti omogočilo razvoj in ohranitev človeške vrste (Ščuka, 2007).

Učenci se radi objemajo. Med sabo, mene, večkrat spontano objamejo tudi drevo. Vse stiske, želje in skrivnosti lahko povemo zaupni osebi, ali pa tudi drevesu. Ena izmed aktivnosti na prostem je, da si učenci izberejo drevo, ga objamejo, zaprejo oči in mu povedo, kar želijo. Nato

z zaprtimi očmi mirno čakajo na odgovor. Ko jim »drevo odgovori«, se mu zahvalijo in izvedejo dihanje, ki sem ga opisala zgoraj zase, le da otroci povedo zase, kaj so (npr.: Jaz sem odličen matematik). Nato se pridružijo prosti igri ali se še za nekaj časa umaknejo in sproščajo.

Pred leti sem spoznala gospo, ki je po mnogih travmatičnih in stresnih izkušnjah uspela preiti na način življenja, ki ji nudi zadovoljstvo in srečo. O temah, s katerimi ne želim obremenjevati bližnjih, se pogovarjam z njo, ker me razume in me je naučila kako se z različnimi tehnikami (dihanje, meditacija, (pre)usmerjanje misli ...) umiriti ter izboljšati razpoloženje. V najinem odnosu ima terapevtsko vlogo, pomembna pa je tudi vloga zaupnih oseb v krogu družine in prijateljev, saj lahko le tako sproti rešujemo vsakodnevne stresne situacije.

Dotik je življenjskega pomena že za dojenčka in ima ugoden vpliv na naše počutje ter zdravje. Ko je toplo, se sprehodimo bosi, dotikamo se tudi zemlje, dreves in ljudi (prvi trije prikazi na sliki 4). Pri vseh, ki se dotika izogibajo, to spoštujemo, sicer pa v aktivnosti vnašamo tudi ozaveščeno dotikanje, pri čemer po končani aktivnosti učenci povedo, kako so se počutili, kaj so zatipali – s tem spodbujamo tudi ustvarjalnost in domišljijo. Učenci so vrtičkali tudi v razredu (zadnji prikaz na sliki 4), kjer čute zbuja tudi vonj po mokri zemlji, ko rastline redno zalivajo in z zadovoljstvom opazujejo napredek lastnega dela.

#### **Slika 4**

*Dotik, objem in vrtičkanje*



Sama uživam v objemih znotraj družinskega kroga. Name terapevtsko delujejo naša velika psička, vrtičkanje in hoja po čutni poti. Mnoge učiteljice poročajo o blagodejnosti masaž.

#### *3.4 Humor in smeh v učilnici in na prostem*

Skozi humor je učno okolje bolj prijetno (Kilic, 2016). Raziskave so pokazale, da učenci bolje delujejo ob učiteljih, ki pri pouku smiselno vključujejo humor, s katerim se ustvarja spodbudno učno okolje, povečuje motivacijo, izboljša se pomnjenje, zmanjšuje tesnoba, tudi spodbuja ustvarjalnost (Hackathorn in drugi, 2011). Zmanjša se napetost, učenci se počutijo bolj sproščeno, ustvarjajo dobre interakcije, pride do večjega navdušenja učnega procesa in zmanjša se število zaspanih učencev. (Tunnisa, Mahmud in Salija, 2019). Pouk v naši učilnici pogosto poteka skozi humor. Veliko se šalim, saj na ta način učenci lažje sprejmejo neželene rezultate, opažanja neprimerne vedenja, si upajo dajati raznolike odgovore, saj zaupajo, da jih bom v primeru »netočnosti« s pomočjo humorja vodila do pravih odgovorov, predvsem pa si vse, kar je povedano skozi šalo, hitreje in lažje zapomnijo.

Kadar so učenci nerazpoloženi, razdražljivi ali brezvoljni, izvedemo aktivnost s smehom na silo, ki kmalu preraste v pravega. Aktivnost (slika 5) izvajamo na prostem. Učenci najprej hodijo in z lastnimi glasbami izmenjuje govornico HO HO HO HA HA HA, na glas, s prepono.

Nato si izberejo drevo in prvi del ploskajo HO HO HO, nato se pozdravijo z drevesom HA HA HA tako, da z obema dlanema udarijo ob drevo. Ko se učenci med sprehajanjem med drevesi srečajo, namesto v drevo plosknejo s sošolcem. Če sta si dovolj blizu, se lahko med smehom tudi objameta in potrepljata, kot da sta si povedala največjo šalo, in nadaljujeta.

Sama se rada šalim in prisluhnem zanimivim domislicam učencev. Pogosto uspem snov ali izzive predstaviti na duhovit način, neprijetne situacije reševati s pomočjo humorja, stvari poenostavljati in se z nepomembnimi rečmi ne obremenjevati, kar pa lahko verjetno pripišem tudi življenjskim preizkušnjam in letom.

### Slika 5

*Sproščanje s HA HA HA, HO HO HO in dotiki*



### 3.5 Ustvarjalnost

Plambech in Konijnendijk (2015) pišeta o danski raziskavi o vplivu narave na ustvarjalnost. Narava v nas vzbudi ustvarjalni način razmišljanja tako, da nas naredi bolj radovedne, sposobne pridobivati nove ideje in prilagodljive pri načinu razmišljanja. Pomaga nam tudi z vplivanjem na našo usmerjeno pozornost, ki je potrebna pri analiziranju in nadaljnjem razvoju idej. Še posebej igra vlogo v prvih dveh fazah ustvarjalnega procesa, fazi priprave in fazi inkubacije.

Slika 6 prikazuje učence, ki tako kot mnogi slavni umetniki, v naravi in na svežem zraku dobijo mnogo idej, navdiha, v položaju, ki jim najbolj ugaja, v družbi s tistim, ki jim najbolj ustreza. Pouk na prostem izvajamo pri vseh predmetih. Učenci so ustvarjalni tako pri izdelkih kot prosti igri, ki jo imajo na voljo, ko končajo z obveznimi nalogami.

### Slika 6

*Likovno ustvarjanje na prostem*



Sama na prostem pogosto dobim tudi ideje za likovno in kulinarično ustvarjanje ter delo z lesom. Pomembno je, da si najdemo čas zase in usmerimo fokus na naše čute in občutke. Vsak naj počne vsaj del dneva tisto, kar ga veseli. Del moje ustvarjalnosti je predstavljen na sliki 7.

#### Slika 7

*Ustvarjalno preživet čas – vonj, dotik, les, barve, oblike, sprostitvev*



#### 4. Zaključek

Stresu, neprijetnim situacijam in zaslonom se ne moremo izogniti. Lahko pa otroka navdušimo nad naravo. Če jo bo dojemal z vsemi čuti in povezoval s prijetnimi spomini, se bo vanjo rad vračal in se od nje učil. Nekatere šole pouka v gozdu ne morejo omogočiti, lahko pa vsaka šola naravo prinese v notranjost, poskrbi za tišino, prijetne zvoke, smeh, izobraževanje učiteljev, za lepši tukaj in zdaj.

Otroci so naši učitelji in v praksi mi vedno sporočajo, da je učenje v naravi bolj praktično, ima smisel, so bolj sproščeni, ustvarjalni, občutijo manj stresa in si hitreje zapomnijo učno snov.

Pouk na prostem je na učence deloval pozitivno. Na dobro počutje je vplivala tudi skrb za lastne rastline, ozaveščanje počutja, osredotočanje na tukaj in zdaj, pravilno dihanje in izbiranje pozitivnih misli. V času pouka na prostem so učenci imeli več domislic, prihajali do izvirnejših rešitev in izdelkov. Ob primerjavi počutja pred izvajanimi aktivnostmi in po njih so izrazili bistveno boljše počutje po aktivnostih, pred katerimi so bili pogosto nemirni, razdraženi, pod pritiskom oz. v stresu.

V preteklosti sem se srečala z veliko izzivi, a danes sem mnogo močnejša in mirnejša oseba, ki zna obvladovati stres tudi v najhujših življenjskih preizkušnjah, ker sem poleg najbolj znanih metod (dihanje, gibanje, spanje, prehrana, svež zrak, glasba ...), našla tiste, ki so mi izboljšale počutje, me spremenile in mi pomagajo še danes. Bistvo je v razumevanju pomena posamezne metode ali tehnike, ki jih je treba takoj ter dosledno vnesti v svoje življenje in s tem vplivati tudi na počutje vseh okrog sebe. Študij literature in raziskav s področja vpliva narave na človekovo počutje in učne rezultate je pomembno. Menim, da gre za znanje, ki bo postalo pomemben del poučevanja, saj ima ogromno pozitivnih učinkov. Če bodo predstavljene tehnike in spoznanja, ki so mi v času stresa in stisk najbolj koristili, pomagali vsaj eni osebi, je moj trenutni cilj dosežen.



## 5. Viri

- Hackathorn, J. , Garczynski, A. M., Blankmeyer, K., Tennial, R. D. in Solomon, E. D. (2011). All kidding aside: Humor increases learning at knowledge and comprehension levels. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, Vol. 11, No. 4, December 2011, str. 116–123.
- Kilic, Y. (2016). The views of Turkish teachers on the use of humor in secondary school. *Academic Journals*, 11(9), 945-956.
- Li, Q. (2019). *Z gozdom do sreče in zdravja: kako narava krepi telo in duha*. Učila International.
- Montessori, M. (2009). *Skrivnost otroštva*. Uršulinski zavod za vzgojo, izobraževanje in kulturo.
- Plambech, T. in Konijnendijk, C.C. (2015). The impact of nature on creativity – a study among 17 Danish creative professionals. Urban Forestry and Urban Greening. *Urban Greening and Urban Forestry*, 14(2), 255-263.
- Pšunder, M. (2007). Stres v pedagoških poklicih. *Pedagoška obzorja*, 22 (1–2), str. 160–169.
- Slivar, B. (2008). Ugotavljanje vzorca stresorjev pri delu učiteljev v povezavi z zadovoljstvom pri delu. *Psihološka obzorja / Horizons of Psychology*, 17, 3, 93-112. Društvo psihologov Slovenije.
- Ščuka, V. (2007). *Šolar na poti do sebe, oblikovanje osebnosti. Priročnik za učitelje in starše*. Didakta.
- Tunnisa, D., Mahmud, M. in Salija, K. (2019). Investigating teachers' sense of humor in Indonesia. *International Journal of Instruction*, 7(1), 91-106.
- Williams, F. (2018). *Narava zdravi in popravi*. UMco.

### Kratka predstavitev avtorice

**Nives Žirovnik** je mag. znanosti na področju izobraževanja na razredni stopnji, učiteljica razrednega pouka in zgodnjega poučevanja tujega jezika, na prvem mestu pa mama. Mnogo navdihov in idej dobi v naravi, kjer se najraje potepa s svojo knjigožersko družino pustolovskega duha, katere pomembna članica je njihova kosmata pasja terapevtka, ki jih spremlja na vseh potovanjih in potepih ter je prisotna tudi pri vseh ustvarjalnih podvigih.

# Spoznavanje naravne in kulturne dediščine domačega kraja na prostem

## Outdoor Learning about Natural and Cultural Heritage in Local Area

Mihela Križaj Trebušak

*Osnovna šola Naklo  
mihaela.krizaj@os-naklo.si*

### **Povzetek**

V članku so predstavljeni različni primeri učenja na prostem in povezovanja z lokalnim okoljem. Podružnična šola Duplje je tesno povezana z domačim krajem, saj učenci sodelujejo pri različnih dogodkih, ki jih pripravljajo različna društva. Tako ob gibanju in druženju na prostem spoznavajo naravno in kulturno dediščino svojega kraja. Večkrat na leto se odpravimo v krajinski park Udin boršt, ki ga učenci preko številnih dejavnosti vsakič drugače doživljajo (nočni pohod z baklami, spanje v kožaricah, ipd). V marcu izdelujemo hišice za gregorjevo, ki jih spuščamo po Tržiški Bistrici. V istem mesecu obiščemo starejše občanke in jim voščimo za materinski dan, hkrati spoznavamo še stara hišna imena. V juniju v Vogvarjevi hiši pripravimo razstavo otroških likovnih del, v decembru pa sodelujemo kot koledniki pred Dupljsko graščino. Na ta način učenci spoznavajo dediščino bivalne, kulinarične, oblačilne kulture ter dediščino šeg in navad, ki imajo svoja izhodišča v preteklosti. Velik poudarek dajemo medgeneracijskemu sodelovanju v lokalni skupnosti.

*Ključne besede:* krajinski park Udin boršt, kulturna dediščina, naravna dediščina, povezovanje z lokalnim okoljem, učenje na prostem.

### **Abstract**

The article presents different examples of outdoor learning and simultaneously connecting with local community. Duplje subsidiary school is well connected with the local community. Students are part of several events organized by local community groups. This way they get to know natural and cultural heritage of their hometown. We visit Udin boršt landscape park multiple times per year. Due to numerous activities such as night hike with torches, sleeping in special huts etc. students experience it differently every time. According to Slovenian tradition, we make little houses called *Gregorčki* every March. On 11th March we bring them to the Tržiška Bistrica river and sail them down the river. In the same month we also visit elderly women in the area and wish them a happy mother's day. At the same time, we learn about old household names in our village. In June we organize an exhibition in old Vogvar's house, where we present art works of our students. In December we participate as carol singers in front of Duplje manor house. In this way students get to know the heritage of living, culinary, clothing culture as well as heritage of traditions and customs from the past. We emphasize intergenerational cooperation in our local community.

*Keywords:* cooperation with local community, cultural heritage, natural heritage, outdoor learning, Udin boršt natural park.

## 1. Uvod

Pouk na prostem je organizirano učenje, ki poteka zunaj šolskih stavb oz. učilnice (Skribe Dimec, 2014). Pouk na prostem ima na učence številne pozitivne učinke: izboljšuje njihove socialne in komunikacijske veščine, krepi telesno in duševno zdravje in spodbuja čutne zaznave. Učencem pomaga pri širjenju obzorij, spoštovanju in razumevanju sveta okrog njih, razumevanju potrebe po trajnostnih odnosih med ljudmi in njihovim okoljem ter izboljševanju veščin timskega dela, reševanja problemov (English outdoor council, 2023). Učenje na prostem izboljšuje splošno kakovost življenja otrok in mladostnikov, krepi identiteto šole in sodelovanje z lokalno skupnostjo (Šuklje Erjavec, 2012). Podružnična šola Duplje je tesno povezana z lokalnim okoljem. Otroci ob gibanju in druženju na prostem spoznavajo tudi naravno in kulturno dediščino svojega kraja tako prek pisnih, ustnih kot tudi materialnih virov. Namen tega prispevka je predstavitev primerov pouka na prostem, ki ga z učenci PŠ Duplje izvajamo v lokalnem okolju.

## 2. Primeri učenja na prostem in sodelovanja z lokalnim okoljem

### 2.1 Raziskovanje krajinskega parka Udin boršt

Udin boršt je največji sklenjen gozd v Ljubljanski kotlini. Nahaja se na konglomeratni ledeniški terasi, zato so zanj značilni številni kraški pojavi (vrtače, kraške jame ...) (Udin boršt, 2023). To gozdno območje ima od leta 1985 status krajinskega parka, saj predstavlja zanimiv preplet naravnih zanimivosti in človekove aktivnosti v prostoru. V njem je speljanih tudi več učnih poti. Kriva jelka je predel gozda, kjer so zasadili jelko, ki nadomešča nekdanjo krivo jelko, okoli katere so se zbirali rokovnjači od leta 1825 do leta 1853. Rokovnjači so bili vojni ubežniki in skrivači, ki so se izmikali francoskim okupacijskim silam, v Udin borštu pa so imeli varno zatočišče. Takratna vojaška obveznost je trajala kar sedem let. Izmislili so si skrivno pisavo, naredili so tudi svoje postojanke, ena izmed takih je bila tudi Kriva jelka. Pri Krivi jelki so bile zgrajene kolibe, od tam so se rokovnjači podajali v bližnje vasi po hrano. (Bogataj, 1992). Kožarice so preproste lesene, z lubjem pokrite hiške. Zanje so značilne klopi in odprto ognjišče (Rokovnjaški tabor v Udin borštu, 2023). Nekoč so jih uporabljali gozdarji in oglarji, v njih so prebivali tudi rokovnjači. Postavljene so z namenom, da bi si še bolje predstavljali življenje rokovnjačev, njihovo zgodovinsko in kulturno ozadje ter preživetje v naravi, od katerega so bili rokovnjači precej odvisni.

Z učenci večkrat na leto odidemo v Udin boršt in ga spoznavamo na različne načine:

- ob nabiranju kostanja spoznavamo kraške pojave – vrtače, jame, izvire. Opazujemo ptice, ki jih je polno v tem gozdu, prepoznavamo drevesne vrste in grmovnice;
- KTD Pod Krivo jelko Duplje vsako leto v januarju organizira nočni pohod z baklami. Letos je minilo že dvajset let, odkar se je tudi šola prvič pridružila pohodu. Ob prvem mraku se zberemo pred gasilskim domom v Dupljah. Otroci se udeležijo pohoda v spremstvu svojih staršev. Pohod je ob vsakem vremenu, kljub snegu ali dežju. Člani društev nam razdelijo bakle, ki jih sami izdelajo. Hoje je za slabo uro v eno smer. Na cilju nas čakajo vroč čaj, rokovnjaška malica in rokovnjaška glasba. Ob ognju se pogrejemo in prisluhnemo kratkemu kulturnemu programu, v katerem sodelujejo tudi učenci naše šole. Za otroke je ta pohod nekaj posebnega in se ga množično udeležijo. Všeč jim je, ker hodijo s svetilko ali baklo, se družijo in nastopajo. Obenem spoznavajo tudi naravno in kulturno dediščino svojega kraja v sedanjosti z razsežnostjo zgodovine. Spoznavajo dediščino bivanja, prehranjevanja, oblačenja, gostoljubnosti in veseljačenja

ter večine preživetja v naravi. Člani društva so na pohodu oblečeni v rokovnjaška oblačila, katerih posebnost je velik zelen klobuk s širokimi krajeci. Pri Krivi jelki zakurijo velik kres. V kotlu nad ognjem kuhajo krompir v oblicah in čaj iz zelišč. V rokovnjaškem ansamblu lahko poleg harmonike vidijo in slišijo zanimive instrumente: koso in brus, t. i. »ribežen«, lončeni bas, grablje in kuhalnico;

- organiziramo športni dan kot orientacijski pohod, na katerem učenci preko različnih nalog spoznavajo krajinski park. Primeri nalog so: razložite piktograme, ki so na tabli Spominski park Udin boršt; poimenujte vsaj 5 različnih dreves; gozd nudi hrano ljudem in živalim - kaj vse nam nudi; poiščite leseno tablo z besedilom o rokovnjačih, ga preberite in napišite imena treh rokovnjačev; poiščite tablo z naslovom »V deželi konglomeratnega krasa«, preberite besedilo, si oglejte slike in poimenujte znamenitosti Udin boršta; poiščite jelko in smreko, napišite vsaj tri razlike med njima; čemu so služile kožarice, ipd.;
- organiziramo naravoslovni dan z naslovom Gozd, z namenom, da začutimo okolje, spoznavamo kraljestvo rastlin in živali ter kraške pojave;
- v okviru projekta Simbioza smo se z učenci in starimi starši podali peš do kožaric. Tam smo se utaborili in na zunanjem kurišču zakurili taborni ogenj. Pekli smo koruzo, krompir in hrenovke. Nekaj se jih je odločilo, da bodo tudi prespali v kožaricah, kar je bilo za otroke prav posebno doživetje. Zvečer smo si ob ognju pripovedovali zgodbe, prepevali, prisluhnili zvokom, ki so prihajali iz gozda in spoznavali večine za preživetje v naravi;
- v mesecu maju KTD pod Krivo jelko organizira »finfranje«, to je veliko veseljačenje rokovnjačev ob koncu zime. Organiziran je tek h Krivi jelki, ki se ga učenci množično udeležijo;
- naša šola stoji na obrobju Udin boršta, zato nam gozd služi kot učno okolje tudi pri pouku. Pri športu npr. tek čez drn in strn, pri likovni umetnosti npr. izdelava mandale iz naravnih materialov ...

Učenci spoznavajo in raziskujejo gozd tako podnevi kot ponoči in ga doživljajo vsakič na drugačen način. Učijo se iz lastnih doživetij ob gibanju na prostem. Ob različnih priložnostih spoznavajo svoj domači kraj. Pri spoznavanju značilnosti vsakega zgodovinskega obdobja je pomembna vez s preteklostjo na eni strani in oblikami bodočnosti na drugi strani. Tako otroci na neposreden način doživljajo preteklost s pridihom sodobnosti, predvsem pa kot prenos in nadgraditev bodoče ustvarjalnosti.

## *2.2 Koledovanje pred graščino v Dupljah*

Koledniki so člani Društva upokojencev Naklo, učenci PŠ Duplje in dijaki BCN Naklo. Lokalno društvo jih vsako leto pred božičem povabi, da koledujejo pred graščino v Dupljah. Gre za barokizirano graščino, ki jo že Valvasor opisuje v Slavi vojvodine Kranjske. Njena starost je ocenjena na več kot 300 let. Sedanji lastnik je graščini vrnil pomembnost in kulturno poslanstvo (Janežič, 2010). Učenci pod mentorstvom učiteljice sodelujejo s kulturnim programom. Istočasno se odpre likovna razstava, npr. jaslic, novoletnih voščilnic, novoletnih aranžmajev, ki pa jo pripravijo dijaki BCN Naklo. Dijaki, ki obiskujejo program slaščičar, ob tej priložnosti pripravijo razne sladice, ki jih po končanem koledovanju razdelijo med obiskovalce.

Gre za romantično-nostalgčni odnos, ki je hkrati strokovno naravnano do kulturne dediščine. Graščina ima znak kulturnega spomenika in je preurejena v muzej ter razstavno galerijo. Učenci imajo možnost spoznavanja, odkrivanja in raziskovanja v domačem kulturnem okolju v obliki gmotnega, družbenega in duhovnega življenja ljudi.

### *2.3 Ex tempore in likovna razstava v Vogvarjevi hiši*

Učenci slikajo domačo pokrajino in kulturne znamenitosti neposredno po opazovanju na prostem. Razstavo otroških likovnih del pripravimo v Vogvarjevi hiši, ki je tudi kulturni spomenik. To je prenovljena lesena hiša z gospodarskim poslopjem, stara preko 200 let, v kateri sta urejena čevljarški muzej in likovna galerija (DEDI, 2023). Odprtje likovne razstave je obogatena s kratkim kulturnim programom, v katerem nastopajo učenci PŠ Duplje. Likovno razstavo si ogledamo in vrednotimo v okviru likovne umetnosti pod vodstvom učiteljic.

Učenci spoznavajo stavbno dediščino domačega kraja in jo po opazovanju upodablajo, v muzeju spoznavajo tudi predmete iz preteklosti in domače obrti.

### *2.4. Gregorjevo – 12. marec*

Na Gorenjskem se na predvečer praznika ohranja običaj spuščanja razsvetljenih barčic in hišic, imenovanih »gregorčki«, v vodo. Po starih šegah namreč na ta dan sv. Gregor »luč v vodo vrže«. V Kropi ima ta običaj dolgo tradicijo in sega še v čase, ko ljudje še niso poznali elektrike. Od tega dne pa podnevi pri delu niso imeli več prižgane luči.

Učiteljice PŠ Duplje v sodelovanju s KTD Pod Krivo jelko povabimo učence in njihove starše na likovne delavnice v šolo, kjer izdelujemo hišice za gregorjevo. Hišice izdelamo iz kartona, jim izrežemo okna in vrata in jih prebarvamo s tempera barvami. Pritrdimo jih na stiropor, da plavajo na vodi, vanje pa položimo nekaj svečk. Na predvečer gregorjevega se zberemo pri turistični kmetiji Trnovc in najprej naredimo razstavo hišic. Nato poteka kratek kulturni program, kjer sodelujejo učenci naše šole. Ob prvem mraku hišice spustimo v reko Tržiško Bistrico. Vloga šole pri tej dejavnosti je v ohranjanju dediščine šeg in navad, ki se odvijajo v sodobni različici. S tem skrbimo, da se izročilo prenaša tudi na mlajšo generacijo.

### *2.5. Obisk starejših občank in stara hišna imena*

Učenci in učiteljice PŠ Duplje smo pred materinskim dnevom s svojim obiskom razveselili 70 Dupljank starejših od 75 let. Učenci so izdelali voščilnice zanje, lokalno društvo pa je prispevalo darilo in lončnico. Poleg medgeneracijskega sodelovanja smo raziskovali svoj domači kraj, domača hišna imena, poklepetali s starejšimi in izrekli ustno voščilo.

Hišna imena označujejo domačije in ljudi, ki tu živijo. Ta imena so nastala iz potrebe po lažjem ločevanju domačinov med seboj. Obdržala so se kljub menjavi lastnikov.

Pri zapisu hišnih imen in ostalih izrazov v narečni obliki je uporabljen tudi znak za polglasnik »á«, ki ga izgovarjamo kot samoglasnik v besedah pes [pás] (O hišnih imenih, 2023). Učenci so morali poiskati vsaj tri stara hišna imena v Dupljah in jih zapisati. Vprašati so morali lastnike, ali vejo, zakaj se tako reče po domače. Ker je bila ta dejavnost zelo posebna, smo bili predstavljeni v mladinski oddaji Infodrom na TV Slovenija.

Šola se zaveda pomembnosti medgeneracijskega sodelovanja, širjenja socialne mreže in medsebojne pomoči.

### 3. Zaključek

Podružnična šola Duplje živi s krajem in je središče dogajanja v tem okolišu. Otroci na neposreden način doživljajo preteklost s pridihom sodobnosti, predvsem pa gre za prenos in nadgraditev bodoče ustvarjalnosti. Učenci imajo možnost ob gibanju in druženju na prostem spoznavati naravno in kulturno dediščino svojega kraja. Ob neposrednem stiku z naravo negujejo svoj čut za čudenje, spodbujajo radovednost ter razvijajo odgovornost do okolja.

Prav je, da se vprašamo, ali šola, takšna kot je, zares odgovarja potrebam sodobnih otrok, saj predmetnik in učni načrti niso sami sebi namen, ampak so samo v pomoč pri posredovanju temeljnih znanj. Zato je pomembno, da je šola avtonomna in da v učni proces vključi čim več izkustvenih vsebin tudi s področja kulture na način medpredmetnega povezovanja in učenja na prostem.

### 4. Viri in literatura

Bogataj, J. (1992). Sto srečanj z dediščino na Slovenskem. Ljubljana: Prešernova družba.

DEDI. Vogvarjeva hiša v Spodnjih Dupljah. (2023). Pridobljeno s spletne strani: <http://www.dedi.si/dediscina/319>

English outdoor council. Outdoor learning. (2023). Pridobljeno s spletne strani: <https://www.englishoutdoorcouncil.org/outdoor-learning/what-are-the-benefits-of-outdoor-learning>

Janežič, D. (2010). Kulturna in naravna dediščina. V Na Kalu: zbornik Občine Naklo. Naklo: Občina, str. 167–240.

O hišnih imenih. Slovenska hišna imena. (2023). Pridobljeno s spletne strani: [https://www.hisnaimena.si/o\\_imenih/](https://www.hisnaimena.si/o_imenih/)

Rokovnjaški tabor v Udin borštu. (2023). Pridobljeno s spletne strani: [https://udinborst.com/slovensko/aktivna\\_dozivetja/rokovnjaski\\_tabor/](https://udinborst.com/slovensko/aktivna_dozivetja/rokovnjaski_tabor/)

Skribe Dimec, D. (2014). Pouk na prostem. Raznovrstnost pristopov in spodbujanje naravoslovnega načina mišljenja, str. 79–81. Pridobljeno s spletne strani: [http://pefprints.pef.uni-lj.si/2577/1/Skribe\\_Pouk\\_na\\_prostem.pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/2577/1/Skribe_Pouk_na_prostem.pdf)

Šuklje Erjavec, I. (2012). Pomen in možnosti uporabe zunanjega prostora šol v vzgojno-izobraževalnem procesu. V Sodobna pedagogika, št. 1, 2012, str. 156–174. Pridobljeno s spletne strani: <http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-W3JHDGHP/ba8e51d4-d11b-4087-b756-13f588251f53/PDF>

O Udin borštu. (2023). Pridobljeno s spletne strani: [https://udinborst.com/slovensko/o\\_udin\\_borstu/udin\\_borst\\_se\\_predstavi/](https://udinborst.com/slovensko/o_udin_borstu/udin_borst_se_predstavi/)

### Predstavitev avtorice

**Mihela Križaj Trebušak** je obiskovala Srednjo pedagoško šolo Ledina v Ljubljani, nato pa nadaljevala s študijem na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani. Je profesorica razrednega pouka s trintridesetimi leti delovnih izkušenj. Sprva je poučevala na Osnovni šoli Franceta Prešerna v Kranju, sedaj pa že osemindvajset let uči na Podružnični šoli Duplje, ki je del Osnovne šole Naklo. Pred dvajsetimi leti je prevzela tudi vlogo vodje podružnične šole. Uči v drugem triletju in ima naziv svetnica.

**V**

**COMMUNICATION AND PERSONALITY  
DEVELOPMENT**

**KOMUNIKACIJA IN RAZVOJ OSEBNOSTI**



# Trening socialnih veščin

## Social Skills Training

Erna Meglič

*OŠ Matije Valjavca Preddvor  
erna.meglic(at)os-preddvor.si*

### **Povzetek**

Sedanji čas ni najbolj naklonjen družini. Zaradi tega je vloga šole pri celovitem razvoju učencev še pomembnejša, kot je bila v preteklosti. Šolska zakonodaja in vzgojni načrti šol podpirajo celovit razvoj učencev, vprašanje pa je, kako tem smernicam slediti oziroma jih udejanjati v praksi. Na to vprašanje odgovarja trening socialnih veščin, pri katerem poteka izkustveno učenje na dveh področjih: učiti se biti in učiti se živeti skupaj. Pri prvem področju gre za notranje potovanje, pri katerem se učenci zavedajo svojega telesa, misli in čustev. Vaje čuječnosti jim pomagajo, da sprejemajo sami sebe in se zavedajo svoje dragocenosti. Učijo se ubesediti svoj notranji svet in ga izraziti v pogovoru z drugimi. V drugem delu se učenci učijo živeti v skupnosti in drug z drugim. Učijo se aktivnega poslušanja, vživljanja v drugo osebo, sprejemanja, reševanja konfliktov in kako prispevati svoj delež k skupnemu sobivanju. Ker trening poteka tri zaporedne dni na lokaciji izven šole, imajo učenci priložnost, da se učijo na spoštljiv, prijeten in povezovalen način sobivati v vsakdanjih situacijah. Ovrednotenje dosedanjih trinajstih izvedb treninga socialnih veščin za učence 8. in 9. razreda je pokazalo izboljšanje samopodobe pri učencih in konkretne izboljšave medsebojnih odnosov v oddelčni skupnosti. Namen prispevka je spodbuditi šole, da organizirajo trening socialnih veščin in na ta način prispevajo k celovitemu razvoju učencev.

*Ključne besede:* celovit razvoj učencev, čuječnost, medsebojni odnos, pozitivna disciplina, pozitivna samopodoba, trening socialnih veščin.

### **Abstract**

The current times are not the most inclined to our families. That is why a role of comprehensive development of students today is even more important in schools than it was in the past. The school legislation and the school educational plans support the comprehensive education well, but the question is how to follow the guidelines or implement them in practice. This question is answered by Social Skill Training, where experiential learning takes place in two areas: learning to be and learning to live together. The first area is about inner journey in which students are aware of their body, their thoughts and their emotions. Mindfulness exercises help them to accept themselves and be aware of their own preciousness. They learn to articulate their inner world and express it in conversation with others. In the second area, students learn how to live in a community with each other. They learn about active listening, empathizing with another person, giving and taking, conflict solving and about how to contribute their share to coexistence. As the Training takes place for three consecutive days at a location outside the school, students have the opportunity to learn to coexist in a respectful, pleasant and connective way in everyday situations. The evaluation of thirteen implementations of Social Skill Training for classes 8 and 9 has shown an improvement in student's self-esteem and a concrete improvement in mutual relations in school. In my article I would like to encourage more schools to organize Social Skill Trainings and contribute to comprehensive development of their students.

*Keywords:* comprehensive development of students, mindfulness, mutual relations, positive discipline, positive self-esteem, Social Skills Training.



## 1. Uvod

Živimo v obdobju vse večje uporabe interneta oz. naprav z zasloni. Starši so vedno bolj obremenjeni s službo, zato sedANJI čas ni najbolj naklonjen družini. Zaradi tega je vloga šole pri celovitem razvoju učencev še pomembnejša, kot je bila v preteklosti. Odrasli (učitelji, starši, strokovnjaki na področju vzgoje) opažamo, da otroci in mladostniki preživijo pred zasloni mnogo časa. Nekateri postajajo od njih tudi odvisni. Nimajo pristnega stika s sabo in svojim notranjim svetom, ki je ključen za oblikovanje notranje vesti, pozitivne samopodobe, odgovornosti in za vzpostavljanje kvalitetnih medsebojnih odnosov. Zaslone ne morejo dati trdnih temeljev za razvoj osebnosti in jih učiti sobivati v kvalitetnih medsebojnih odnosih z drugimi. Tega se lahko mladi učijo le v osebnih, pristnih, kvalitetnih medsebojnih odnosih; tako v družini kot tudi v šoli in drugih skupnostih.

Namen prispevka je spodbuditi šole, da organizirajo trening socialnih veščin in na ta način prispevajo k celovitemu razvoju učencev. V prispevku so predstavljeni cilji, organizacija, vsebina in ovrednotenje treninga. Predstavljene izkušnje dosedanjih trinajstih izpeljav so lahko v veliko pomoč šolam, ki se bodo odločile za izpeljavo treninga socialnih veščin.

## 2. Okvir in utemeljitev treninga socialnih veščin

Cilji treninga socialnih veščin so povezani z Vzgojnim načrtom naše šole, ki ima opredeljen naslednji cilj: spodbujanje skladnega celostnega razvoja učencev (telesnega, spoznavnega, čustvenega, moralnega, duhovnega in socialnega). Cilj je povezan z 2. členom Zakona o osnovni šoli. Izmed vseh vrednot smo na naši šoli kot najpomembnejše izbrali naslednje tri: dobri odnosi, odgovornost in dobra samopodoba.

Izbrane cilje in vrednote lahko povežemo tudi z Delorsovim tretjim in četrtem stebrom izobraževanja. Četrty steber je Učiti se biti. Izobraževanje mora prispevati k celovitemu razvoju vsakega posameznika – k njegovemu duševnemu in telesnemu razvoju, čustvovanju, smislu za lepoto, k osebni odgovornosti in duhovnim vrednotam. Osebni razvoj človeka se začne s spoznavanjem samega sebe in se nato odpira v odnose z drugimi. Gre za notranje potovanje, ki traja vse življenje. Tretji steber je Učiti se, da bi znali živeti v skupnosti in eden z drugim. Odkrivanje drugega nujno poteka prek poznavanja samega sebe. Šele tedaj bodo otroci resnično sposobni postaviti se v vlogo drugih in razumeti njihove odzive. Srečanja z drugimi, ki potekajo z dialogom in izmenjavo mnenj, so tisto orodje, ki ga vzgoja in izobraževanje za 21. stoletje zelo potrebuje (Delors, 1996).

Tudi v Beli knjigi o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji je poudarjen skladen in celovit razvoj posameznika (Krek in Metljak, 2011). Cilji treninga socialnih veščin so torej utemeljeni in podkrepiljeni v Vzgojnem načrtu naše šole, šolski zakonodaji in mednarodnih smernicah.

## 3. Cilji treninga socialnih veščin

Za socialne veščine se pogosto uporablja tudi pojem »življenjske veščine«. Gre za veščine, katerih obvladovanje in uporaba je ob pravem času, na pravem mestu, nujno potrebna za kakovostno (so)bivanje in za ohranjanje duševnega zdravja vseh, tako nas kot drugih (Rozman, 2006). Prvi korak pri razvijanju socialnih veščin je čuječnost kot osnovna spretnost, ki ima globoke posledice za fizično in mentalno zdravje. Ko smo čuječi, se brez presojanja zavedamo celotnega dogajanja znotraj in zunaj nas, zato dobimo možnost izbire in lahko vplivamo na to, kako se bomo v neki situaciji odzvali (Križaj, 2019). Čuječnost podpira in izboljšuje učenje,

čustveno inteligenco in splošno dobro počutje tekom življenja. Kaj bi lahko bilo bolj pomembno, kot naučiti se, kako usmeriti svojo pozornost, kako biti bolj prisoten in kako biti zadovoljen sam s seboj, s svojimi mislimi in telesom? Kaj bi lahko bilo bolj pomembno, kot to, da se naučimo biti prijazni do sebe in drugih (Snel, 2016)? Na treningu socialnih veščin smo tako usmerjeni v dva cilja:

**Učiti se biti.** Učenci se na treningu učijo:

- zavedati svojega telesa, čustev in misli, se notranje umiriti, se zavedati preživetega dneva (čuječnost),
- da so dragoceni, vredni, se zavedajo svojih dobrih lastnosti in sposobnosti,
- spregovoriti o svojem notranjem svetu: čustvih, izkušnjah, stališčih in razmišljanju.

**Učiti se živeti skupaj. Učenci se na treningu učijo:**

- aktivnega poslušanja in vživljanja v drugo osebo,
- sprejemati druge ter njih videti dobre lastnosti in jih tudi izraziti,
- na spoštljiv način povedati, kaj jih moti, kako se ob tem počutijo in kaj si želijo,
- kako reševati probleme,
- oblikovati ter upoštevati skupna pravila in dogovore,
- prispevati svoj delež k skupnemu sobivanju (službe na treningu socialnih veščin),
- na spoštljiv, prijeten in povezovalen način sobivati v vsakdanjih situacijah,
- prosti čas preživljati na ustvarjalen in vključujoč način skozi pogovore, družabno-zabavne igre, športne aktivnosti, petje ...

Učenci na ta način gradijo dobre medsebojne odnose tako med učenci posameznega oddelka kot tudi med učenci in razrednikom oddelka; pa tudi svetovalno delavko. Med sabo se globlje (pristnejše, osebno, iskreno) spoznamo in povežemo.

Za doseganje zgoraj omenjenih ciljev na treningu izvajamo različne dejavnosti, ki so v največji meri izkustvene narave. Pri načinu vodenja treninga in pri izbiri vsebine se opiramo na pozitivno disciplino. Pomembne točke pozitivne discipline so, da je disciplina hkrati prijazna in odločna (spoštovanje in spodbuda), da pomaga otrokom, da občutijo pripadnost in pomembnost (povezanost), da je dolgoročno učinkovita in da uči dragocene socialne in življenjske veščine za dober značaj: spoštovanje, skrb za druge, reševanje problemov, odgovornost, prispevanje in sodelovanje (Nelsen, 2014). Pri izbiri vsebine in delavnic se opiramo tudi na znanja, pridobljena na izobraževanjih in seminarjih, kot so: Čuječnost v šoli (Društvo za razvijanje čuječnosti, Ljubljana), Pozitivna disciplina v razredu (Jani Prgić, Center MI, Žalec), nevrolingvistično programiranje (različni izvajalci), montessori pedagogika (Montessori inštitut, Ljubljana), Tanka črta odgovornosti (Jani Prgić, Center MI, Žalec), program Razvijanje pozitivnega samovrednotenja otrok (Inštitut za razvijanje osebne kakovosti, Ljubljana) in druga izobraževanja. Opiramo se tudi na lastno gradivo, ki smo ga oblikovali skozi vrsto let vodenja treningov socialnih veščin.

## **4. Organizacija, pravila, dogovori, vsebina in ovrednotenje treninga socialnih veščin**

### *4.1 Organizacija*

Pri odločitvi za izvedbo treninga socialnih veščin upoštevamo načelo prostovoljnosti. To pomeni, da trening organiziramo le, če zanj obstaja interes razrednika in učencev. Prvič je bil trening v okviru šole organiziran v šolskem letu 2010/2011. Do šolskega leta 2017/2018 je bil

organiziran vsako šolsko leto; občasno tudi dvakrat v šolskem letu. Kasneje je trening socialnih veščin začel potekati v okviru šole v naravi, ki jo organizira Center za šolske in občolske dejavnosti na Vojskem. Vsebinski poudarek na Vojskem je sodelovanje med učenci in skupno reševanje nalog. Trening, ki ga organizira šola, pa ima več poudarka na razvijanju pozitivne samopodobe in učenju medsebojne komunikacije. Ugotovili smo, da učencem koristijo vse omenjene vsebine, zato smo letos po nekaj letih premora ponovno izvedli trening socialnih veščin v organizaciji šole.

Ko razrednik in učenci izrazijo interes za trening socialnih veščin, pričnemo z aktivnostmi. V okviru roditeljskega sestanka svetovalna delavka in razrednik predstaviva trening socialnih veščin: namen, cilje, vsebino ter organizacijsko-tehnične informacije. Podobna predstavitev je izvedena tudi za učence na uri oddelčne skupnosti. Običajno se dogovorimo, da je za izvedbo treninga potrebna prijava najmanj polovice učencev posameznega oddelka. Vedno se je prijavilo dovolj učencev, zato smo trening lahko izpeljali. Do sedaj smo ga izpeljali trinajstkrat. Šolski sklad nameni sredstva za subvencijo treninga učencem iz socialno šibkejših družin.

#### *4.2 Pravila in dogovori*

Pri sprejemanju pravil in dogovorov uporabljamo elemente formativnega spremljanja. Učenci sodelujejo pri oblikovanju skupnih pravil in dogovorov. Vsako jutro samovrednotijo upoštevanje pravil in dogovorov, hkrati pa dajeva povratno informacijo o tem tudi voditelja. Presojamo tudi napredek (Bezić, Gregorčič Mrvar, Pečjak, Malešević in Bizjak, 2019). Pred pogovorom o pravilih in dogovorih običajno naredimo vajo pozitivne discipline Sodelovalno žongliranje (Prgić, seminarsko gradivo). V vaji učenci konkretno izkusijo, kaj se zgodi, če ni nobenih pravil in dogovorov. Opazijo, da so neuspešni. Povedo, da vlada kaos. Počutijo se neprijetno. Sami izkusijo, da so potrebna neka pravila in dogovori zato, da lahko uspešno sodelujemo skupaj. Ob tem se počutijo varno in zadovoljno. Sledi pogovor o pravilih in dogovorih. Vsako pravilo je napisano na listu (Slika 1). Vzamemo si dovolj časa, da vsako pravilo osmislimo in argumentiramo. O predlaganih pravilih lahko učenci izrazijo svoje mnenje in pomisleke, o katerih se pogovarjamo. Pri nekaterih pravilih se skupaj dogovorimo za posledice neupoštevanja pravil. Vsak učenec osebno z besedami izrazi sprejemanje pravil in dogovorov. Hkrati izreče tudi prisego, da se bo držal pravila o zaupanju z naslednjimi besedami: »Obljubljam, da bom stvari, ki jih bodo povedali drugi, zadržal zase.« Proces formativnega spremljanja in vaja Sodelovalno žongliranje pripomoreta k temu, da učenci dobro sprejemajo dogovorjena pravila in dogovore ter se jih tudi dokaj dobro držijo.

Na treningu sprejmemo naslednja pravila:

- 1. Lep odnos:** Ne treningu se vadimo v lepem, spoštljivem in strpnem odnosu do drugih.
- 2. Točnost:** Učenci sami spremljajo program, ki je objavljen na več mestih. Na program in druge aktivnosti prihajajo točno.
- 3. Lepo govorim:** Na treningu lepo govorimo (brez preklinjanja) tudi tedaj, ko voditelj ni prisotnih. Skupaj se dogovorimo za posledico, če komu uide kletvica (npr. učenec pove pet pozitivnih besed na prvo črko kletvice).
- 4. Spanje:** Po skupnem programu gredo učenci umirjeno do svojih sob. Preoblečejo se v spalne obleke. Voditelja učencem v vsaki sobi zaželiva: »Lahko noč.« Sledi šepetanje ali branje. Ko voditelja dvakrat potrka na vrata vsake sobe, sledi tišina in tema.

## 5. Ostala pravila

- Ni alkohola, cigaret, energijskih napitkov in drugih substanc. Starši strinjanje s tem pravilom podpišejo že ob prijavi na trening.
- Prigrizke učenci prinesejo v skupni prostor, kjer jih lahko med odmori jedo.
- Kopalnica in tuširanje: kopalnico pustimo za sabo takšno, kot smo jo dobili.
- Mobitele imajo učenci doma. Starši že ob prijavi na trening podpišejo strinjanje s pravilom.
- Skrbim za predmete in opremo.
- Kulturno se prehranjujem. Ker je pri obrokih samopostrežni način, učenci naložijo toliko hrane, kolikor jo bodo pojedli. Občasno med posameznim obrokom jemo v tišini, da smo lahko še bolj pozorni na hrano, jo okušamo, dobro prežvečimo in morda zanj začutimo hvaležnost.

Sprejmemo tudi pravila, ki veljajo pri pogovorih v paru ali celi skupini:

- 1. Pozorno poslušam:** Na vikendu vadimo pozorno poslušanje. Iz tega, kar drugi pove, se ne norčujemo ali posmehujemo, ampak povedano spoštujemo. Ko nekdo govori o sebi, o svojih občutkih, čustvih, razmišljanju in izkušnjah, pričuje o sebi, zato temu rečemo pričevanje. Pričevanja ne sodimo ali presojava. Vsa pričevanja so enako vredna (ni boljšega ali slabšega; pravilnega ali nepravilnega pričevanja).
- 2. Roka – žoga – beseda:** Ko učenec želi nekaj povedati, dvigne roko in počaka, da mu voditelj ali kdo drug vrže piščančka. Šele, ko ima učenec v roki piščančka, lahko govori.
- 3. Toliko – kolikor:** Pri vseh delavnicah, pogovorih v paru ali skupini, vsak pove tisto in toliko, kot želi oz. zmore.
- 4. Zaupanje:** Stvari, ki jih nekdo pove, ne govorimo drugim. Vsak lahko drugim pove le tisto, kar je sam povedal na treningu.

Slika 1

Pravila in dogovori



Slika 2

Fotogovorica



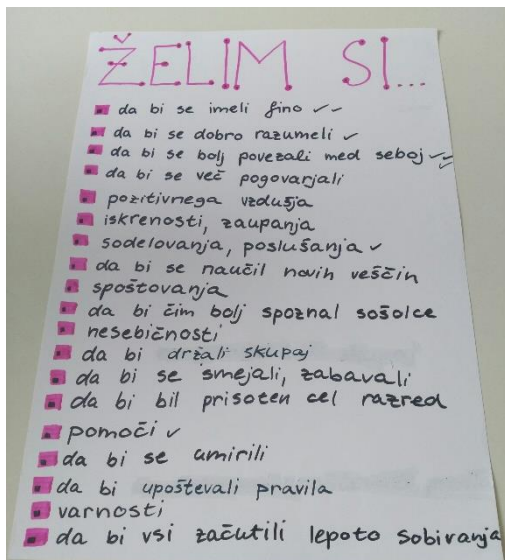
### 4.3 Vsebina

Kot je razvidno iz poglavja o ciljnih treninga, izkustveno učenje poteka na dveh področjih: učiti se biti in učiti se živeti skupaj. Pri prvem področju gre za notranje potovanje, pri katerem se učenci zavedajo svojega telesa, misli in čustev. Vaje čuječnosti jim pomagajo, da sprejemajo sami sebe in se zavedajo svoje dragocenosti (Požar, Kožuh, Rojc in Cerar Bajde, 2017). Učijo se ubesediti svoj notranji svet, ga zapisati in izraziti v pogovoru z drugimi. V drugem delu se učenci učijo živeti v skupnosti in drug z drugim. Učijo se spoštovanja, sprejemanja, aktivnega poslušanja, vživljanja v drugo osebo, izrekanja komplimentov, asertivnega vedenja in reševanja konfliktov. Ker trening poteka tri zaporedne dni na lokaciji izven šole, imajo učenci priložnost, da se učijo na spoštljiv, prijeten in povezovalen način sobivati v vsakdanjih stvareh, kot so umivanje, spanje, obedovanje, preživljanje prostega časa in pospravljanje. Med prostim časom se učijo, da nikogar ne izključujejo iz igre, dejavnosti ali pogovora, ampak so odprti za vse, ki želijo pristopiti. Učimo jih tudi, da tiste sošolce, ki se težje vključujejo, povabijo k dejavnosti, igri ali pogovoru (Sliki 7 in 8).

Okrog sveče so postavljene različne slike – fotogovorica (Slika 2). Program začnemo tako, da razmišljamo o vprašanju: »Kaj si želim na treningu socialnih veščin?« Željo povežemo z eno od slik, ki jo izberemo. Naslednje vprašanje je: »Česa si ne želim na treningu?« Tretje vprašanje pa se nanaša na to, ali imam morda kakšno posebnost, za katero želim, da drugi zanjo vedo in jo sprejmejo (npr. posebnost v prehrani). Odgovore zapisujemo v zvezek, nato pa jih podelimo v skupini. Med podelitvijo dva učenca zapisujeta na dva plakata, kaj si udeleženci želimo in česa si ne želimo (Sliki 3 in 4).

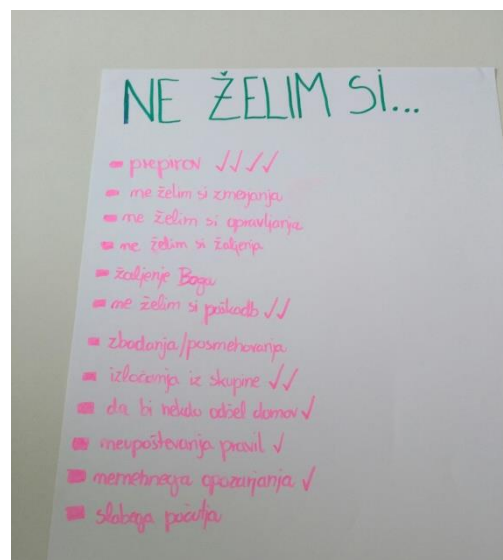
Slika 3

Želim si



Slika 4

Ne želim si



V trening vključujemo rutine oz. rituale, saj pomagajo vzpostavljati red in dajejo občutek varnosti (Prgić, seminarsko gradivo). Prva rutina je, da se pred začetkom programa vedno prižge sveča (Slika 2). Na prvih treningih smo jo prižigali z vžigalnikom, sedaj pa jo prižigamo z vžigalicami. Povabimo udeležence, da nekdo izreče komu od udeležencev kompliment. Ko je kompliment izrečen, zaploskamo, prejemnik komplimenta pa prižge svečo. Sveča gori do zaključenega sklopa programa. Pogosto imamo isto proceduro kot pri prižiganju sveče tudi pri ugašanju. Naslednja rutina je jutranja telovadba in gibanje v naravi pred zajtrkom. Na koncu

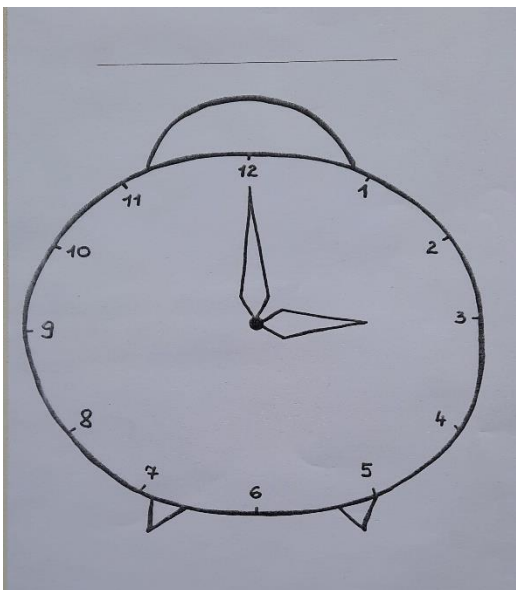
dneva imamo rutino, da ovrednotimo dan s pomočjo čuječnosti. Učenci se zavedajo svojega dneva od začetka oz. prvega trenutka dneva, ki so se ga zavedali. Nato pustijo, da se jim odvrti film dneva. Dopustijo, da se zavedajo glavnih dogodkov, spoznanj, srečanj oz. odnosov, občutkov in čustev. Sprejmejo tudi manj prijetne dogodke, situacije in čustva. Na koncu izberejo in ostanejo z najmočnejšim pozitivnim dogodkom oz. čustvom. Z njim bodo odšli v spanje. Rutina je tudi to, da med programom sedimo na tleh na blazinah v krogu (tudi voditelja). Krog že sam po sebi sporoča, da smo pri podajanju osebnih tem enakovredni in odprti. Krog začasno prekinemo le, če vsebina zahteva drugačno obliko: pogovori v parih, reševanje delovnih listov, družabno-zabavne igre, dejavnosti v prostem času in druge vsebine.

Eden od ciljev treninga je, da se udeleženci medsebojno globlje spoznamo in povežemo. Želimo, da se v pogovorih po dva in dva vsak učenec vsaj enkrat pogovori z vsakim udeležencem. Pri tem nam je v pomoč metoda »zmenkov« s pomočjo ure (Slika 5). Vsak učenec prejme uro. Nato sledi medsebojno dogovarjanje za »zmenke«. Dva učenca se dogovorita za pogovor ob določeni uri in ob izbrani uri napišeta ime druge osebe. Ko je na programu pogovor v parih o določeni vsebini, voditelj reče: »O tej temi se boste pogovorili na »zmenku« ob treh.« Učencem je ta metoda pogovorov zabavna, hkrati pa doseže namen, da se vsak z vsakim vsaj enkrat pogovarja.

Naslednji element pozitivne discipline so službe na treningu socialnih veščin. Voditelja predstaviva namen služb. S tem, ko učenci prispevajo svoj delež v skupnem sobivanju, začutijo pripadnost, potrebnost in pomembnost. Hkrati razvijajo odgovornost za opravljanje sprejete naloge (Prgić, seminarsko gradivo). Voditelja predstaviva nekaj služb, z idejami pa sodelujejo tudi učenci. Vsak sprejme vsaj eno službo, kdor želi, pa ima lahko tudi dve službi. Običajne službe so: pisar (piše plakate), fotograf, voditelj telovadbe, urejevalec prostora in plakatar, blazinar (iz blazin naredi krog), pripravljanje in pospravljanje miz v jedilnici, zahvale sestram in kuharjem, občasno imamo risarja in kitarista (če kdo zna igrati kitaro in učenci radi pojejo) ter po potrebi še kakšno drugo službo. Če je možno, vsako službo opravljata najmanj dva učenca. Pisar zapisuje sproti na plakat službe in učence, ki so se javili za opravljanje določene službe (Slika 6). Učenci vsako jutro ovrednotijo opravljanje svoje službe. Izkusnje imamo, da učenci odgovorno, z veseljem in ponosno opravljajo svoje službe.

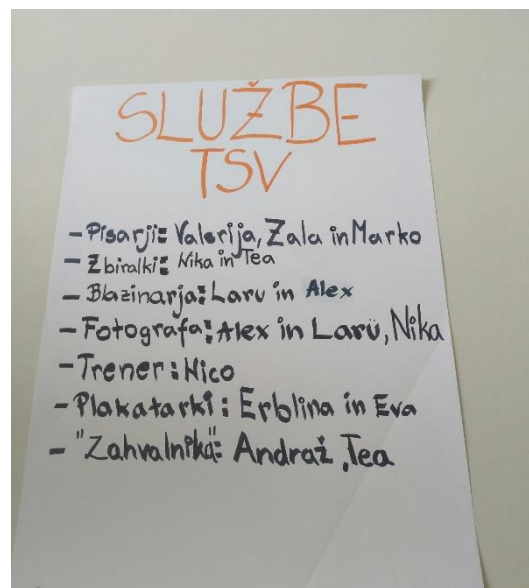
**Slika 5**

*Ura za »zmenke«*



**Slika 6**

*Službe na treningu socialnih veščin (TSV)*



Proti koncu treninga imamo skrinjico anonimnih vprašanj. Učenci na listke napišejo problem oz. vprašanje. Napišejo lahko tudi težavo oz. vprašanje svojega prijatelja, ki mu želijo pomagati. Listek dvakrat prepognejo in ga vržejo v lično leseno skrinjico. Ko so vsa vprašanja zbrana v skrinjici, skrinjico pretresemo, da se vprašanja dobro premešajo. Voditelj izvleče listek in glasno prebere problem oz. vprašanje. Vsak učenec (govorimo v krogu) pove svoje mnenje o problemu oz. svoj odgovor na postavljeno vprašanje. Na koncu odgovorita tudi voditelja. Med treningom odgovorimo na vprašanja na vseh listkih. Skrinjica da učencem možnost, da na varen način, pri katerem se jim ni potrebno izpostaviti, spregovorijo o vprašanjih, ki jih tarejo. Največkrat so vprašanja povezana s prijateljstvom, zaljubljenostjo in ljubeznijo. Včasih pa pridejo na površje tudi težji problemi, kot je npr. samopoškodovalno vedenje učenca ali problem alkohola oz. droge pri enem od članov družine učenca. V tem primeru imajo učenci možnost vključitve v svetovalne pogovore.

Večerni program vsebuje družabno-zabavne igre, pri katerih medsebojno spoznavanje in učenje komunikacije poteka na zabaven način. Za medsebojno spoznavanje so primerne igre: Ungame (igro prilagodimo delu v večji skupini) in druge spoznavne kartice, Ali imaš rad sosedu, Kaj/kakšna bi bila ta oseba, če bi bila ... in druge igre. Za učenje komunikacije so primerne igre: telefon z gibi (npr. svetilničar), telefon z zgodbo, telefon z risanjem po hrbtu in druge igre. Tudi med samim programom imamo krajše družabno-zabavne igre, v katerih imajo učenci priložnost za gibanje, socialno učenje, učenje pozornosti, zabavo in sprostitvev. Te igre so npr. masaža v krogu (voditelj daje navodila), indijanski ples, skupinski plesi, animacije, gordijski voz, Janez levo roko gor ...

#### 4.4 Ovrednotenje

Na koncu vsakega treninga socialnih veščin ovrednotimo trening s pomočjo metode OSA: **Občutki** (čustva in odnosi) – **Spoznanja** – **Akcija** (uporabnost znanja). V drugem delu ovrednotenja učenci dajo povratno informacijo o doživljanju voditeljev in načina vodenja. Na koncu zapišejo predloge za naslednjo izvedbo treninga socialnih veščin. Učenci nekaj od tega, kar so napisali, podelijo v zaključnem krogu z ostalimi udeleženci treninga. V nadaljevanju sledi nekaj zapisov učencev, ki so jih zapisali v svoje ovrednotenje treninga:

##### **Moje počutje, občutki in medsebojni odnosi:**

- »S sošolci sem se še bolj spoznal in povezal (op. to je napisala večina učencev). S fanti, s katerimi se prej nisem veliko pogovarjal, se zdaj bolj.«
- »Počutim se super, saj smo se s sošolci močno navezali in se poglobili tudi v globlje teme.«
- »Na začetku sem bila nesrečna, da sem prišla (op. učenka je prišla na spodbudo staršev), na koncu pa mi ni žal, saj se počutim bolj odprto, zgovorno in pripravljeno na kakršenkoli pogovor.«
- »Počutim se veselo, sproščeno in umirjeno. Z veseljem bi spet prišel.«
- »Ves oddelek se je med sabo povezal. Med sabo smo bili iskreni.«
- »Na treningu so se tudi najbolj vase zaprti sošolci/-ke odprli in izpovedali, kaj čutijo.«

##### **Kaj sem spoznal/-a novega o sebi? Sem se česa naučil/-a? Bom to lahko kje uporabil/-a?**

- »Spoznala sem, da znam dobro poslušati in ceniti samo sebe.«
- »Poslušati in ceniti ljudi okrog sebe.«
- »Naučila sem se sprostiti in umiriti.«

- »Spoznala sem, da nisem ničvredna in da sem posebna na svoj (dober) način. Mislim, da sem zagotovo pridobila vsaj malo na svoji samopodobi. To mi bo pomagalo za celo življenje.«
- »Kako izrekati komplimente, pa tudi povedati, kaj me moti.«
- »Naučil sem se, da se dobri oz. pravi odnosi lahko razvijejo zelo preprosto.«
- »Da ne sodimo človeka, preden ga spoznamo. Postala sem bolj zgovorna z osebami, ki jih ne poznam tako dobro.«
- »Govoriti o svojih čustvih in razpoloženju.«
- »Naučila sem se, da je vse odvisno od mene; vsaj moje reakcije.«
- »Da so nekatere osebe, ko jih bolje spoznaš, lahko čisto v redu, tudi, če se to na prvi pogled ne vidi.«
- »Da bom mogoče postal vzgojitelj. Da sem skrben in iskren.«
- »Spoznala sem, da lahko s skupnimi močmi dosežemo veliko ciljev.«

### **Kaj se mi je zdelo najbolj zanimivo?**

- »Ko smo se igrali Ali imaš rad soseda, različne socialne igre in košarko.«
- »Kako lahko na lep način izveš veliko o sebi.«
- »Zmenki in igre.«
- »Sodelovalno žongliranje.«
- »Igra Kaj bi bil, če bi bil ... Sošolci so me zelo dobro opisali in to mi veliko pomeni.«
- »Pogovor o različnih problemih.«

### **Moje doživljanje načina vodenja in voditeljev:**

- »Način vodenja je bil super, saj sta se tudi gospe poskušali odpreti in se povezati z učenci.«
- »Voditeljici sta bili razumevajoči in sproščeni v naši družbi.«
- »Če smo prišli na kakšno temo ali težavo, smo jo obdelali (kljub programu).«
- »Na lep in zabaven način sta organizirali vse dni. Zelo sta nam pomagali in dali veliko nasvetov za življenje.«

### **Predlogi za naprej:**

- »Vikendu, ki sem ga preživel, ne bom dal predlogov, saj je že sam po sebi odličen.«
- »Kakšen odmor več, ker se mi zdi, da se tudi tako povežemo. Drugače pa vse super.«
- »Več aktivnosti na prostem in več gibanja.«
- »V bistvu je bilo vse super, zato nimam pripomb za spremembe.«

Učenci se na zapis ovrednotenja podpišejo, saj jih na vikendu učimo iskreno in spoštljivo posredovati svoje mnenje, čustva in občutke. Zapisi učencev zelo konkretno in natančno pokažejo napredek učencev na področju samopodobe in medsebojnih odnosov. Če so imeli učenci zelo veliko željo po ponovitvi treninga, smo ga v naslednjem šolskem letu ponovili. Pred naslednjo izvedbo treninga vedno pregledamo pisno ovrednotenje učencev in voditeljev ter nekatere predloge vključimo v naslednjo izvedbo treninga.



**Slika 7**

*Prosti čas: plezanje po drevesu*



**Slika 8**

*Prosti čas: plezalna stena*



## **5. Zaključek**

Pri organizaciji treninga socialnih veščin se je pokazalo tudi nekaj omejitev in pomanjkljivosti. To, da je trening prostovoljen, ima prednosti in slabosti. Prednost prostovoljne odločitve je v tem, da udeleženci prihajajo na trening z odprtostjo za sprejemanje vsebin, ki jih bodo deležni. Slabost pa je, da se včasih ne prijavijo učenci, katerim bi takšen trening zelo koristil. V takšnih primerih skušamo učenca (in njegove starše) motivirati in spodbuditi k udeležbi. Zgodí se tudi, da je kateri od učencev tako navezan na mobilni telefon, da si ne more predstavljati vikenda brez njega. Nekateri učenci imajo med vikendi druge obveznosti (npr. tekme). Na šolah, kjer šolski sklad nima dovolj sredstev za subvencijo treninga, je lahko razlog za neudeležbo tudi šibek socialno-ekonomski položaj družine.

Ovrednotenje dosedanjih trinajstih izvedb treninga socialnih veščin za učence 8. in 9. razreda je pokazalo izboljšanje samopodobe pri učencih in konkretne izboljšave medsebojnih odnosov v oddelčni skupnosti. Izboljšave so opazili učenci in voditelji neposredno po izpeljanem treningu, nekatere izboljšave pa so se pokazale šele kasneje. Tovrstni trening je tudi odlična priložnost, da se učenci posameznega oddelka tesneje povežejo med sabo. Izkušnje imamo, da se tudi med razrednikom in učenci njegovega oddelka splete pristnejši osebni odnos.

Na koncu želim izpostaviti predloge za prihodnje strokovno in raziskovalno delo. Vsebine, ki so vključene v trening socialnih veščin, bi bilo potrebno umestiti v redni učni proces. Trije dnevi treninga socialnih veščin sicer prinašajo vrsto sadov, vendar pa so za celovit razvoj učencev premalo. V prihodnje bi bilo potrebno opolnomočiti učitelje, da bi te vsebine redno vključevali v svoje vzgojno-izobraževalno delo. Na tem področju ima ključno vlogo Pedagoška fakulteta, ki izobražuje in pripravlja učitelje tako na izobraževalno kot tudi na vzgojno poslanstvo.

## 6. Viri

- Bezić, T., Gregorčič Mrvar, P., Pečjak, S., Malešević, T. in Bizjak, C. (2019). *Formativno spremljanje pri delu svetovalnih delavcev*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Delors, J. (1996). *Učenje: skriti zaklad: poročilo Mednarodne komisije o izobraževanju za enaindvajseto stoletje, pripravljena za Unesco*. Ministrstvo za šolstvo in šport.
- Krek, J. in Metljak, M. (2011). *Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji*. Pedagoški inštitut.
- Križaj, R. (2019). *Čuječnost: trening za obvladovanje stresa in polno prisotnost v življenju*. Mladinska knjiga.
- Nelsen, J. (2014). *Pozitivna disciplina*. Svetovalno-izobraževalni center MI.
- Požar, E., Kožuh, P., Rojc, Ž. in Cerar Bajde, K. (2017). *Uvodni program čuječnosti: seminarsko gradivo*. Društvo za razvijanje čuječnosti.
- Prgić, J. *Pozitivna disciplina za vrtce in šole: seminarsko gradivo v obliki priročnika*. Svetovalno-izobraževalni center MI.
- Prgić, J. *Razvijanje življenjskih veščin skozi metodo razrednega sestanka: seminarsko gradivo v obliki priročnika*. Svetovalno-izobraževalni center MI.
- Rozman, U. (2006). *Trening socialnih veščin*. Educa, Melior.
- Snel, E. (2019). *Sedeti pri miru kot žaba: vaje čuječnosti za otroke (in njihove starše)*. Zavod Gaia planet.

### Kratka predstavitev avtorja

**Erna Meglič** je diplomirana socialna delavka in kot svetovalna delavka zaposlena na OŠ Matije Valjavca Preddvor že 26 let. V komunikaciji in pri delu z učenci ji pomagajo znanja nevrolingvističnega programiranja, čuječnosti, pozitivne discipline in montessori pedagogike. Svoja znanja prenaša na učitelje v obliki različnih izobraževanj, saj jih želi opolnomočiti, da te vsebine vključujejo v redni učni proces.

## »Postani moj prijatelj«

## »Become my Friend«

Petra Rep

*Škofjska gimnazija Vipava*

*petra.rep@sgv.si*

### **Povzetek**

Za uspeh in napredek v življenju ter za oblikovanje človekove osebnosti so poleg trdih veščin, ki so povezane z znanjem, pomembne tudi t. i. mehke veščine. Za njihov razvoj ni dovolj le formalno izobraževanje, zagotovo pa je šola okolje, ki lahko mladim predstavi, na kakšen način jih lahko v življenju pridobijo in krepijo. Ena izmed dejavnosti, ki mladim omogoča razvoj mehkih veščin, je prostovoljstvo. V prispevku je predstavljeno, na kakšen način so dijaki spoznali svet učencev s posebnimi potrebami ter se seznanili z možnostjo opravljanja prostovoljskega dela v Centru za izobraževanje, rehabilitacijo in usposabljanje otrok s posebnimi potrebami. Opisani so razlogi, zakaj so se odločili za vključitev v prostovoljsko akcijo »Postani moj prijatelj«, sam potek prostovoljske akcije ter pozitivni učinki le-te na njih. Ugotovili smo, da so se dijaki za prostovoljstvo odločili z željo po novih izkušnjah, po spoznavanju novih ljudi in njihove drugačnosti ter z željo druge razveseliti. Sami so mnenja, da z opravljanjem prostovoljskega dela pridobivajo nova prijateljstva, lepe spomine, izkušnje in znanje o otrocih ter mladostnikih s posebnimi potrebami, poleg tega pa razvijajo mehke veščine, predvsem komunikacijo, sodelovanje z drugimi, prilagodljivost, upravljanje s časom in proaktivnost. Glede na navedeno je smiselno, da tudi naslednje generacije dijakov spodbujamo k prostovoljstvu in to na način, ki smo ga uporabili v letošnjem šolskem letu, saj je bil za dijake, kot pravijo sami, zanimiv in poučen.

*Ključne besede:* mehke veščine, »Postani moj prijatelj«, pozitivni učinki prostovoljstva, prostovoljstvo, prostovoljstvo mladih, učenci s posebnimi potrebami.

### **Abstract**

Besides hard skills related to knowledge, soft skills are of key importance for the success and progress in life as well as for shaping one's personality. While formal education alone is not enough for their development, school is certainly an environment that can provide young people with the opportunity to learn how they can acquire and strengthen them in their life. One of the activities that enables young people to develop soft skills is volunteering. The article presents how students have become familiar with the world of students with special needs and learned about the possibility of volunteering at the Center for education, rehabilitation and training of children with special needs. The reasons why they decided to participate in the volunteer action "Become my friend" along with the course of the volunteer action and its positive effects on them are described. We found that the students decided to volunteer with the desire for new experiences, to meet new people and learn about their differences, and to make others happy. They believe that by doing volunteer work they gain new friendships, beautiful memories, experience, and knowledge about children and teenagers with special needs. In addition, they develop soft skills, especially communication, collaboration with others, adaptability, time management, and proactiveness. Therefore, it is sensible to encourage the next generation of students to volunteer in the way it was done this school year, as the students themselves found it interesting and instructive.

*Keywords:* »Become my friend«, positive effects of volunteering, soft skills, students with special needs, volunteering, youth volunteering.

## 1. Uvod

»Prostovoljstvo krepi medsebojno solidarnost ljudi, spodbuja razvoj človeških zmožnosti in vseživljenjskega učenja, zagotavlja družbeno povezanost in sodelovanje pri reševanju problemov posameznikov in družbe.« (Zakon o prostovoljstvu, 2011, str. 1). Različni avtorji (npr. Baumkirher, Modic in Mrak Merhar, 2012; Kos, 1984, Mikuš-Kos, 1999, Naglič, 2005, Gril, 2014, v Krajnik, 2020) povzemajo, da ima pozitivne učinke tako na prostovoljce kot prejemnike pomoči. S prostovoljstvom mladi med drugim razvijajo mehke veščine, saj, kot navajajo Baumkirher idr. (2012), poleg znanja pridobivajo socialne, organizacijske in komunikacijske veščine ter postajajo bolj iznajdljivi, fleksibilni in samozavestni.

Schulz (2008) navaja, da je velikega pomena, da posameznik pridobi ustrezne spretnosti, ki presegajo akademsko znanje in da imamo pedagogi posebno odgovornost za razvoj mehkih veščin pri svojih učencih. Pomembno je torej, da mlade v šoli ozaveščamo na tem področju in jim predstavimo različne obšolske dejavnosti, v okviru katerih lahko pridobijo dodatna znanja, izkušnje in spretnosti, pomembne za življenje. Na naši šoli tako že vrsto let, tudi v skladu vzgojno usmeritvijo šole, ki med drugim vključuje vzgojo za solidarnost, prizadevanje za spoštljive medsebojne odnose in medsebojno pomoč, dijake spodbujamo k odločitvi za prostovoljsko delo. Namen prispevka je predstaviti primer dobre prakse na tem področju: na kakšen način smo v letošnjem šolskem letu dijakom prvega letnika predstavili možnost opravljanja prostovoljskega dela z učenci s posebnimi potrebami in kako poteka samo prostovoljsko delo, kakšni so motivi dijakov za prostovoljstvo ter kakšen učinek ima le-to na njih (kaj s prostovoljskim delom pridobijo in katere mehke veščine pri tem razvijajo).

## 2. Primer dobre prakse

### *2.1 Predstavitev prostovoljskega dela z učenci s posebnimi potrebami*

Dijaki prvega letnika so v mesecu septembru obiskali Center za izobraževanje, rehabilitacijo in usposabljanje otrok s posebnimi potrebami Vipava (v nadaljevanju Center CIRIUS). Obisk v trajanju dveh šolskih ur je vključeval: predstavitev Centra CIRIUS, izkustvene delavnice in predstavitev prostovoljske akcije »Postani moj prijatelj«.

Dijaki so najprej prisluhnili predstavitvi Centra CIRIUS, v katerem se izobražujejo in usposabljuje učenci s posebnimi potrebami, ki imajo poleg motnje v duševnem razvoju pridružene še primanjkljaje na drugih področjih – to so slepi in slabovidni otroci, gluhi in naglušni, otroci z govorno-jezikovnimi motnjami, gibalno ovirani, dolgotrajno bolni, s primanjkljaji na posameznih področjih učenja, z avtističnimi motnjami ter s čustvenimi in z vedenjskimi motnjami. Glede na starost so razdeljeni v predšolske in osnovnošolske programe. Poleg vzgojno-izobraževalnih programov v CIRIUS-u izvajajo še celosten rehabilitacijski, zdravstveno-terapevtski in socialno-namestitveni program.

## Slika 1

*Predstavitev Centra CIRUS dijakom*



Mentorica prostovoljskega dela v CIRIS-u je dijakom predstavila glavne značilnosti njihove ustanove in specifike učencev, ki se izobražujejo pri njih.

V nadaljevanju so se dijaki vključili v izkustvene delavnice. Lahko so izbirali med sledečimi: fizioterapevtska obravnava s pripomočki, gibanje s pomočjo pripomočkov, senzorna integracija, Ball-a-vis-x, pojemo jeseni, likovna delavnica, igralna urica, žoga band, družabna igra z učenci, ki uporabljajo komunikator.

## Slika 2

*Delavnica gibanje s pomočjo pripomočkov*



Dijaki so se, kot prikazuje slika 2, preizkusili v uporabi različnih gibalnih pripomočkov, ki jih uporabljajo učenci CIRIUS-a.

Po zaključku izkustvenih delavnic je sledila predstavitev prostovoljske akcije »Postani moj prijatelj«. Mentorica prostovoljstva je dijakom povedala, kaj pomeni biti prostovoljec in na kakšne načine se lahko družijo z njihovimi učenci (pogovarjanje, igranje, športne aktivnosti, sprehod, pomoč pri njihovih aktivnostih ...). Poudarila je pomembno vlogo prostovoljcev v njihovem življenju, saj jim s svojo prisotnostjo popestrijo vsakdan, omogočajo zadovoljevanje potreb po naklonjenosti, priznanju, povezovanju ter pri razvijanju pozitivne samopodobe. Predstavila je, kaj prostovoljci s prostovoljskim delom pridobijo in kakšne so njihove obveznosti (podpis dogovora o prostovoljskem delu, redno obiskovanje prijatelja enkrat na teden). Dodala je, da se jim ure opravljenega prostovoljskega dela priznajo kot opravljene ure obveznih izbirnih vsebin, ki jih morajo opraviti v okviru gimnazijskega programa.

Zadnji del obiska v CIRIUS-u so popestrili njihovi učenci, ki so za dijake pripravili posebno presenečenje – pogostitev s piškoti, ki so jih sami spekli.

## 2.2 Potek prostovoljske akcije »Postani moj prijatelj«

Dijake, ki so se odločili za prostovoljsko delo, je mentorica prostovoljstva v CIRIUS-u v začetku oktobra povabila na individualni pogovor. S posameznim dijakom se je dogovorila, h kateremu učencu bo prihajal. Po uvodnem informativnem pogovoru so dijaki spoznali učence in nato pričeli z opravljanjem prostovoljskega dela. Enkrat na teden so obiskali učenca v CIRIUS-u, svoje prostovoljsko delo pa opisali kot druženje v različnih oblikah: igranje družabnih iger (Človek ne jezi se, karte Enka), namiznega nogometa in košarke, sprehajanje, pogovor in skupno smejanje, ustvarjanje in risanje. Vsak obisk so zabeležili v »knjižici prostovoljca«.

Baumkirher idr. (2012) navajajo, da je potrebno poskrbeti za prostovoljce, paziti, da se jim ne naloži preveč obveznosti ter skrbeti za njihove želje in potrebe. V skladu s tem so bila za prostovoljce organizirana srečanja in sicer v oktobru, marcu, aprilu in maju, ki so bila namenjena podpori, izmenjav izkušenj, druženju in obravnavi morebitnih težav pri izvajanju prostovoljstva. Na oktobrskem srečanju je mentorica prostovoljstva v CIRIUS-u, ki je dijakom na razpolago tudi za govorilne ure, pripravila predavanje o značilnostih učencev z motnjo v duševnem razvoju. Na vseh srečanjih in drugih aktivnostih v povezavi s prostovoljstvom je prisotna tudi mentorica prostovoljstva v šoli, ki je dijakom na voljo za dodatno podporo v zvezi z izvajanjem prostovoljstva.

### Slika 3

*Srečanje prostovoljcev*



Majsko srečanje prostovoljcev (slika 3) je bilo med drugim namenjeno pripravam na Veseli dan prostovoljstva v Ljubljani, ki ga organizira Slovenska filantropija, Združenje za promocijo prostovoljstva, in predstavlja osrednji dogodek Nacionalnega tedna prostovoljstva. Na stojnicah v središču Ljubljane se bodo konec maja predstavili številni prostovoljci, med njimi tudi naši dijaki.

Prostovoljska akcija se bo zaključila v juniju s prireditvijo, ki jo bodo pripravili učenci CIRIUS-a, in podelitvijo priznanj prostovoljcem.

### 3. Prostovoljsko delo in motivi zanj

V Zakonu o prostovoljstvu (2011, str. 1) je prostovoljstvo opredeljeno kot »družbeno koristna brezplačna aktivnost posameznikov, ki s svojim delom, z znanjem in izkušnjami prispevajo k izboljšanju kakovosti življenja posameznikov in družbenih skupin ter k razvoju solidarne, humane in enakopravne družbe.«. Različnim definicijam so skupne naslednje značilnosti (Baumkirher idr., 2012): svobodna volja oz. lastna odločitev za tako dejavnost, neplačanost, koristnost za druge posameznike, družbene skupine in vso družbo.

Mladi se za prostovoljsko delo pogosto odločijo, ker si želijo početi nekaj koristnega, pomagati ljudem, preveriti svojo poklicno vlogo, pridobiti socialne izkušnje (Gril, 2014, v Krajnik, 2020) in, kot navajajo Baumkirher idr. (2012), v tem vidijo priložnost za aktivno udejstvovanje v aktualnem družbenem dogajanju. Chacon idr. (2017, v Matjašič, Pogorevc, Ravnik in Šopar, 2021) ugotavljajo, da se pri prostovoljcih najpogosteje pojavljajo motivi vrednot (izražanje vrednot, povezanih s humanitarnostjo in altruizmom) ter motivi razumevanja (pridobivanje znanja, spretnost in izkušnje). Tudi devet dijakinj in dijakov prvega letnika, ki so se odločili za vključitev v prostovoljsko akcijo »Postani moj prijatelj«, navaja tovrstne motive, npr. željo po pridobitvi novih izkušenj, po spoznavanju novih ljudi in njihove drugačnosti, po tem, da druge ljudi razveseliš in jim polepšaš dan. Baumkirher idr. (2012) dodajajo, da mlad prostovoljec pridobi veliko znanja, spretnosti in nenačrtovanih izkušenj, ki se jih še ne zaveda.

### 4. Učinek prostovoljstva na mlade

Prostovoljsko delo mladih se v Evropski uniji pojmuje kot eden od temeljev učenja demokratičnih procesov, participacije, medgeneracijskega sodelovanja, odgovornega državljanstva in kot pomemben vir uspešnega prehoda mladih v odraslo dobo (Baumkirher idr., 2012). Prispeva k večjemu vključevanju v skupnost, spodbuja socialno kohezijo in medgeneracijski dialog.

Pri prostovoljskem delu prostovoljci pridobijo nova znanja, izkušnje, socialne spretnosti, večje zaupanje vase in široko socialno mrežo znancev in prijateljev. Gradijo na tolerantnosti, občutljivosti za potrebe drugih, vzajemnosti, prilagodljivosti, zaupanju v lastne sposobnosti, odprtosti, zmanjševanju predsodkov itd. (Gril, 2014, v Krajnik, 2020). Mladi s prostovoljstvom razvijajo čut za potrebe drugih, odgovornost, strpnost, vztrajnost in potrpežljivost, koristno preživljajo prosti čas, oblikujejo socialno mrežo, izboljšujejo samopodobo ter povečujejo občutek lastne koristnosti (Baumkirher idr., 2012). Dijaki, ki so se vključili v prostovoljsko akcijo »Postani moj prijatelj«, poročajo, da so s prostovoljskim delom pridobili: nove izkušnje, ki jim bodo prišle prav v življenju, znanje o otrocih in mladostnikih s posebnimi potrebami ter uvid, kako le-ti cenijo tudi najmanjše stvari, veliko lepih spominov, nova prijateljstva, potrpljenje ter nov pogled na komuniciranje z drugimi ljudmi.

#### 4.1 Razvoj mehkih veščin s prostovoljskim delom

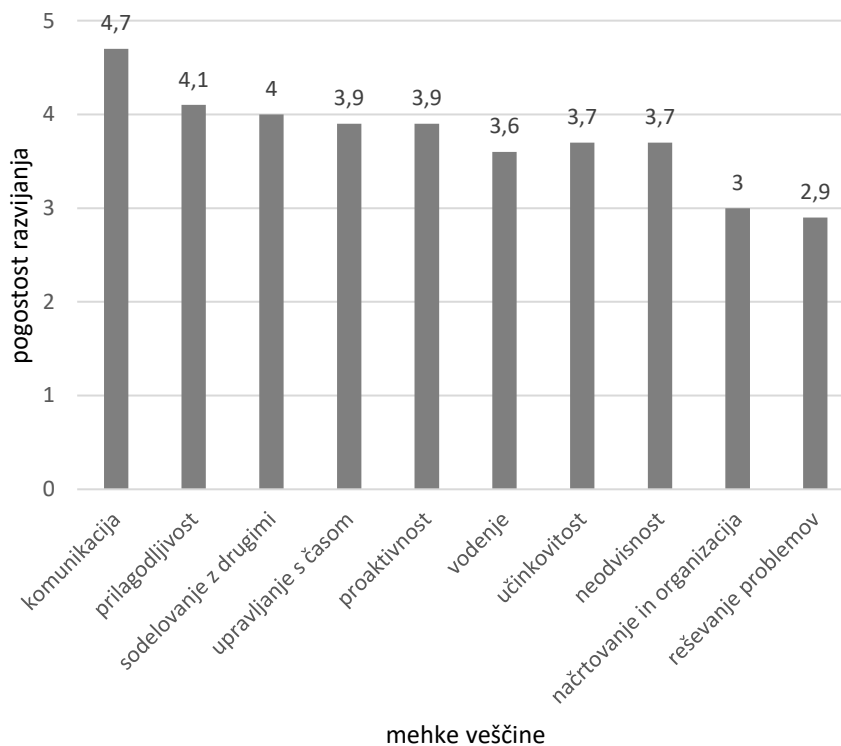
Souto-Otero, Ulicna, Schaepekens in Bognar (2013, v Krajnik, 2020), navajajo, da prostovoljstvo pomaga pri razvoju in krepitvi t. i. mehkih veščin. To so, kot navajajo Balcar, Holmolova, Karasek (2011, v Balcar, 2014), veščine, ki so težko merljive in so povezane s posameznikovim načinom odzivanja v določenih situacijah. Med njih spadajo komunikacija, sodelovanje z drugimi, ustvarjalnost, prilagodljivost, učinkovitost, neodvisnost, reševanje problemov, načrtovanje in

organiziranje, organizacija časa, vseživljenjsko učenje, proaktivnost, potrošniška usmerjenost, odpornost na stres, raziskovanje informacij, vodenje, vplivanje na druge.

Mehke veščine »pomagajo ljudem, da se prilagajajo trenutnim okoliščinam in se obnašajo pozitivno, tako da so se sposobni učinkovito spopadati z vedno novimi izzivi profesionalnega in vsakodnevnega življenja.« (Duncan in Dunifon, 1998, v Pirnat, 2021, str. 13). Gibb (2014, v Pirnat, 2021, str. 6) navaja, da se »seznami najpomembnejših mehkih veščin lahko razlikujejo glede na različne raziskave, da pa imajo mehke veščine skupni cilj – pomoč pri osebni rasti, učenju in uspehu pri zaposlovanju.«.

#### Slika 4

*Pogostost razvijanja posameznih mehkih veščin pri opravljanju prostovoljskega dela*



Dijaki prostovoljci (N = 9) so na pet-stopenjski lestvici (1 – nikoli, 2 – redko, 3 – včasih, 4 – pogosto, 5 – vedno), ocenili, kako pogosto pri opravljanju prostovoljskega dela razvijajo posamezne mehke veščine. Kot je razvidno iz slike 4, pri prostovoljskem delu zelo pogosto razvijajo komunikacijske veščine, sledijo prilagodljivost, sodelovanje z drugimi, upravljanje s časom in proaktivnost. Nekoliko manj pogosto razvijajo veščine vodenje, učinkovitost in neodvisnost. Včasih razvijajo veščini načrtovanje in organizacijo ter reševanje problemov.

## 5. Zaključek

Schulz (2008) navaja, da imajo mehke veščine pomembno vlogo pri oblikovanju posameznikove osebnosti. Različni avtorji povzemajo, da je prostovoljstvo ena izmed dejavnosti, ki posamezniku omogoča razvoj teh veščin (npr. izboljšanje komunikacije, sodelovanje z drugimi, prilagajanje, sprejemanje drugačnosti, odprtost, izboljšanje organizacijskih veščin), poleg tega pa pozitivno vpliva na njegovo osebno rast in mu omogoča še strokovni razvoj (pridobitev novega znanja in izkušenj) (Baumkirher idr., 2012;



Krajnik, 2020). Kos (1984, v Krajnik, 2020) pravi še, da s pomočjo prostovoljstva mladi spoznavajo nove prijatelje oz. širijo socialno mrežo. Ugotavljamo, da tudi dijaki, ki so se odločili za vključitev v prostovoljsko akcijo »Postani moj prijatelj«, prepoznajo pozitivne učinke prostovoljskega dela na njih in navajajo, da s prostovoljstvom pridobivajo nova znanja o otrocih in mladostnikih s posebnimi potrebami, nove izkušnje, prijateljstva, potrpljenje. Zelo pogosto pri opravljanju prostovoljstva razvijajo številne mehke veščine, še posebej komunikacijo, prilagodljivost, sodelovanje z drugimi, upravljanje s časom in proaktivnost.

Dijakinja prostovoljka je izpostavila še, da je »s prostovoljstvom pridobila veliko odgovornosti in discipline, da se drži urnika, tudi kadar ima teste in da ji je takšno delo res všeč.« Tudi Stebbings in Graham (2004, v Perić idr., 2021) navajata, da prostovoljstvo predstavlja obvezo in odgovornost, da pa je hkrati dejavnost, v kateri prostovoljci uživajo. Glede na ugotovitve se nam zdi pomembno, da tudi v prihodnjih šolskih letih dijake nagovarjamo k odločitvi za prostovoljsko delo, tako z učenci s posebnimi potrebami kot tudi na drugih področjih, npr. na področjih dela s starostniki in nudenja učne pomoči vrstnikom ali mlajšim učencem ter na tak način izboljšamo dostopnost prostovoljstva za mlade. Nekateri avtorji (npr. Jamšek, 2012, Rochester, 2006, v Perić idr., 2021, str. 32) namreč izpostavljajo, da »posamezniki težko najdejo informacije o tem, med katerimi prostovoljskimi aktivnostmi lahko izbirajo.«

Opravljanje prostovoljstva bi moralo biti dobro organizirano, pri čemer je pomembno, da so prostovoljci »deležni ustreznega uvajanja, izobraževanja ter tudi poznejše podpore in supervizije« (Jamšek, 2012, Rochester, 2006, v Perić idr., 2021). Ugotavljamo, da prostovoljska akcija »Postani moj prijatelj« poteka v skladu s tem. Prostovoljci so se udeležili uvodnega razgovora z mentorico prostovoljstva v CIRIUS-u, za namen podpore, delitve izkušenj in razrešitve morebitnih dilem pri izvajanju prostovoljstva pa so bila organizirana štiri srečanja prostovoljcev. Dijakom sta bili za pogovor o prostovoljstvu skozi celotno šolsko leto na razpolago obe mentorici prostovoljstva (v CIRIUS-u in šoli).

Za prostovoljsko delo se je odločilo 16 % dijakinj in dijakov prvega letnika. Kot motive za svojo odločitev so navedli željo po novih izkušnjah, po delu z ljudmi, po spoznavanju in razveseljevanju novih ljudi ter spoznavanju drugačnosti. Ena izmed dijakinj je postala prostovoljka, ker »se ji je zdel obisk Centra CIRIUS zanimiv in je tudi sama želela postati del tega«. Tudi dijaki, ki se niso odločili za prostovoljstvo, so povedali, da je bila predstavitev prostovoljstva na opisani način za njih zanimiva in poučna, zato smo mnenja, da jo je v taki obliki vredno ohraniti tudi v prihodnje. Obisk CIRIUS-a in sodelovanje v izkustvenih delavnicah sta dijakom omogočila neposredno spoznavanje sveta drugačnih – otrok in mladostnikov s posebnimi potrebami – zato smo mnenja, da sta imela pozitiven učinek na širjenje obzorij vseh dijakov, na prizadevanje za njihov spoštljiv odnos do vseh ljudi in zmanjševanje morebitnih predsodkov do ljudi s posebnimi potrebami.

## 6. Literatura

- Balcar, J. (2014). Soft skills and their wage returns: overview of empirical literature. *Review of Economic Perspectives*, 14 (1), 3-15. <https://sciendo.com/pdf/10.2478/revecp-2014-0001>
- Baumkirher, T., Modic, J. in Mrak Merhar, I. (2012). *Prostovoljstvo mladih: programski dokument Mladinskega sveta Slovenije*. Ljubljana: Mladinski svet Slovenije.
- Krajnik, P. (2020). *Prostovoljstvo in zaposljivost mladih v Sloveniji*. Maribor: Filozofska fakulteta Univerze v Mariboru. <https://dk.um.si/Dokument.php?id=141422&lang=sly>

- Matjašič, M., Pogorevc, D., Ravnik, K in Šopar, M. (2021). Kaj nas motivira za prostovoljstvo – primerjava med prostovoljci v študentskih društvih in prostovoljci v drugih prostovoljskih organizacijah. V Boštjančič, E. in Babnik, K. (ur.), *Prostovoljstvo v Sloveniji: psihološki pogledi in raziskave* (str. 235-250). Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.
- Perić, H., Hostnik, L., Marinšek, A., Fijavž, Vidmajer, V. in Križman, K. (2021). Prostovoljstvo skozi čas. V Boštjančič, E. in Babnik, K. (ur.), *Prostovoljstvo v Sloveniji: psihološki pogledi in raziskave* (str. 11-37). Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.
- Pirnat, T. (2021). *Zaznavanje pomena ter obvladovanje mehkih veščin: analiza med diplomanti naravoslovja in družboslovja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani. <http://www.cek.ef.uni-lj.si/magister/pirnat4202-B.pdf>
- Schulz, Bernd. (2008). The importance of soft skills: education beyond academic knowledge. *Journal of language and communication*, 2(1), 146-154. <https://www.bcsgea.org.bd/wp-content/uploads/2019/11/The-Importance-of-Soft-Skills-Education-beyond-academic-knowledge.pdf>
- Zakon o prostovoljstvu (2011). *Uradni list RS, št. 10/11*. <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5532>

### **Kratka predstavitev avtorice**

**Petra Rep** je po izobrazbi univerzitetna diplomirana psihologinja. Delovne izkušnje je začela pridobivati kot učiteljica psihologije, sedaj pa je zaposlena kot šolska svetovalna delavka. Je mentorica Dijaške skupnosti in prostovoljskega dela dijakov.

# Šola s srcem

## A School with a Heart

Mirjam Žnidarčič

*Šolski center Novo mesto, Srednja gradbena, lesarska in vzgojiteljska šola  
mirjam.znidarcic@sc-nm.si*

### **Povzetek**

Šola je izobraževalna in vzgojna ustanova, ki omogoča, da otroci in mladostniki pridobivajo znanje, spretnosti in različne kompetence, ki jih nujno potrebujejo na svoji življenjski in poklicni poti. Je tudi prostor za čustveni in socialni ter ne le intelektualni razvoj. In je prostor, kjer mlade vzgajamo za življenje, krepimo socialne veščine in razvijamo pozitivne vrednote, kot sta prostovoljstvo in dobrodelnost. Vse to so pomembni izzivi, ki smo jih v tako imenovanem »postkovidnem času« dolžni odrasli in šola (po)vrniti mladim, če želimo da bodo (p)ostali aktiven del družbe, na katerem stoji naša prihodnost. Prispevek prikazuje primer dobre prakse, kako v šoli vrniti in spodbujati empatijo, sočutje, sodelovanje in družbeno odgovornost ter ob tem krepiti zavest, da kot družba lahko obstajamo samo, če smo soodvisni drug od drugega in si znamo med seboj prisluhniti, pomagati in ponuditi pomoč sočloveku, ko jo potrebuje. Cilj projekta Šola s srcem, ki smo ga razvili na naši šoli, je povezati mlade, razvijati čut do skupnosti in družbene lastnine ter pripadnosti do svojega lokalnega okolja, solidarnega posameznika z razvitim čutom do sočloveka, razvijati samostojne, podjetne in odgovorne posameznike, ki se bodo znali dejavno odzivati na družbene in osebne izzive, da je prisotna aktivna participacija in da so to veščine, ki jih bodo nosili s seboj celo življenje.

*Ključne besede:* dobrodelnost, družbena odgovornost, empatija, pomoč, prostovoljstvo, sočutje.

### **Abstract**

A school is an educational institution that enables children and young people to acquire the knowledge, skills and various competencies that they absolutely need in their life and career path. It is also a place for emotional and social development, not just intellectual. In addition, it is a place where we educate young people for life, strengthen social skills and develop positive values such as volunteerism and charity. All of these are important challenges that we must return to young people in the "post-covid era" if we want them to remain an active part of society, on which our future rests. The paper shows an example of good practice on how to restore and encourage empathy, compassion, cooperation and social responsibility in school, while at the same time strengthening the awareness that as a society we can only exist if we are interdependent and know how to listen to, help and offer help to each other and to a fellow human being when needed. The aim of the School with a Heart project, which we develop at our school, is to connect young people, develop a sense of community and social property and belonging to their local environment, a supportive individual with a developed sense for a fellow man, to develop independent, enterprising and responsible individuals who will know how to actively respond to social and personal challenges, to ensure that there is active participation and that these are skills that they will carry with them throughout their lives.

*Keywords:* charity, compassion, empathy, helping, social responsibility, volunteerism.

## 1. Uvod

Šola je pomemben prostor mladih, kjer lahko razvijajo svoje intelektualne sposobnosti, se naučijo novih veščin in pridobijo potrebno znanje za nadaljnjo karierno pot in osebni razvoj. Šola ponuja priložnost tudi za socializacijo in razvoj osebnih odnosov, s čimer pomaga otrokom postati bolj uravnotežena in celovita oseba.

Razvijanje in spodbujanje dobrotelčnosti in prostovoljstva v šoli je ključno za razvoj posameznika kot celote. Šole imamo tako priložnost in možnost, da aktivno spodbujamo in dijakom omogočamo, da te vrednote razvijajo.

Smo šola, ki nas poleg splošnega in strokovnega znanja ter različnih veščin, odlikujeta tudi dobrotelčnost in prostovoljstvo. Z različnimi dejavnostmi in akcijami želimo ponotranjiti in vzgajati dve družbeno zelo pomembni vrednoti, s katerimi za mlade ustvarjamo varen prostor, kjer se lahko med seboj povezujejo, postajajo proaktivni, razvijajo čut do sočloveka, skupnost in širše družbeno okolje, postajajo empatični in družbeno odgovorni.

»Nihče ni tako velik, da ne bi potreboval pomoči, in nihče ni tako majhen, da je ne bi mogel nuditi,« je stara in še kako resnična modrost kralja Salomona, ki govori o pomenu pomoči in prostovoljstva v naših življenjih. Zavedanje, da smo vsi ljudje, ki smo med seboj povezani in odvisni drug od drugega, je v današnjem kapitalističnem in demokratičnem svetu še kako pomembna. Že iz prazgodovine poznamo, da so šli moški vedno skupaj na lov na mamuta, saj ga sicer en posameznik ne bi nikoli sam ujel. Torej je moč in pripadnost skupnosti pomembno zavedanje, da v družbi ne moremo obstati sami zase. Vsi kdaj nekoga potrebujemo, pa četudi le zato, da nam popravi avto ali postrizhe lase ali pa zgradi šolo.

Vedno je torej nekdo, ki nam lahko pomaga ali potrebuje našo pomoč.

Kako smo se na šoli lotili dobrotelčnosti in prostovoljstva in kako smo sledili cilju, da mladim (po)vrnemo in jih naučimo empatije in občutka za soljudi, pa v nadaljevanju prispevka.

## 2. Opredelitev prostovoljstva in dobrotelčnosti

Prostovoljstvo in dobrotelčnost pomagata razvijati pozitivne vrednote, kot so empatija, sočutje, solidarnost in odgovornost.

In prav šola je pomemben in velikokrat tudi prvi prostor za razvijanje in poglobljanje tako pomembnih življenjskih vrednot. Učimo se za življenje, kar pomeni, da se ne učimo samo za izpolnitev šolskih obveznosti, temveč tudi za razvijanje spretnosti, ki nam bodo pomagale pri soočanju z izzivi in težavami v življenju, in da se zavedamo, da ima vsak posameznik v sebi vedenje, da lahko komu olajša življenje, kar je pomemben korak k boljši družbi.

**Prostovoljstvo** je definirano kot oblika dela, za katerega oseba ne dobi plačila. Razumemo ga kot odziv civilne družbe na raznovrstne potrebe ljudi, je oblika aktivnega in altruističnega delovanja posameznikov, ki prispeva k razvijanju vrednot solidarnosti. Prostovoljstvo pokriva potrebe ljudi v družbi, prispeva k boljšemu življenju posameznika ali skupine v družbi, ščiti interese tistih, ki so na različne načine ogroženi ali odrinjeni na rob družbe.

Zakon o prostovoljstvu, ki je bil sprejet leta 2011, v 2. členu opredeljuje prostovoljstvo kot »družbeno koristno brezplačno aktivnost posameznikov, ki s svojim delom, znanjem in izkušnjami prispevajo k izboljšanju kakovosti življenja posameznikov in družbenih skupin ter k razvoju solidarne, humane in enakopravne družbe. Poleg tega pa krepi medsebojno

solidarnost ljudi, spodbuja razvoj človeških zmožnosti in vseživljenjskega učenja, zagotavlja družbeno povezanost in sodelovanje pri reševanju problemov posameznikov in družbe.

Dobrodelnost nima posebne uradne definicije tako kot prostovoljstvo, vendar gresta dobrodelnost in prostovoljstvo z roko v roki in se oba zlijeta v pojem solidarnosti. Dobrodelnost pomeni dobro delo, ki ga nekdo za nekoga opravi, ne da bi za to želel ali zahteval karkoli v zameno. Gre za neformalno pomoč, ki jo dajemo drug drugemu in nas povezuje in osrečuje.

Dobrodelnost je dejanje, s katerim posameznik ali organizacija z namenom pomaga drugim ljudem, skupnostim ali organizacijam, ki so v stiski ali potrebujejo pomoč. Namen dobrodelnosti je izboljšanje kakovosti življenja tistih, ki potrebujejo pomoč, in spodbujanje skupnostnega razvoja. Izvaja se lahko kot zbiranje finančnih sredstev za dobrodelne organizacije ali posameznika, zbiralne akcije hrane, oblačil, drugih najnujnejših življenjskih pripomočkov in drugih pomembnih virov za ljudi, ki so v stiski ali so najranljivejši del naše družbe. Ob vsem tem vključimo še prostovoljno delo, ki združuje pomoč pri različnih dejavnostih in projektih in kjer imata »korist« tako človek, ki potrebuje pomoč, kot človek, ki pomoč daje.

Dobrodelne akcije in dejavnosti se najpogosteje organizirajo prek dobrodelnih organizacij, nevladnih organizacij, šol, cerkva, lokalnih oblasti in drugih organizacij, ki si prizadevajo za izboljšanje skupnosti. Spomnimo se, kako enotno in solidarno smo znali Slovenci stopiti skupaj za »Krisa«, ko smo zbirali finančna sredstva za njegovo zdravlilo, in na dobrodelno-prostovoljno akcijo gasilcev in drugih ljudi po Sloveniji za pomoč ljudem v Črnomlju po uničujoči toči leta 2018. Kako zelo znamo ob takih situacijah stopiti skupaj in kako smo pri tem uspešni, smo Slovenci resnično že večkrat pokazali in dokazali. Dobrodelnost, ki nas povezuje, vliva pozitivna čustva in nas kot posameznika in družbo obogati.

### **3. Dobrodelnost in prostovoljstvo na naši šoli**

Smo Srednja gradbena, lesarska in vzgojiteljska šola na Šolskem centru Novo mesto, kjer 600 mladih vzgajamo in izobražujemo ne le akademska znanja, ampak jih učimo razvijati ročne spretnosti, jim dajemo splošna in strokovna znanja ter druge pomembne življenjske veščine, ki jih bodo naprej uporabljali v življenju in na svoji poklicni poti. Skozi učenje in vzgojo razvijamo življenjske vrednote, kot sta prostovoljstvo in dobrodelnost, ki dijakom pomagajo postati boljši ljudje, da bodo znali graditi boljšo skupnost. Prav življenjske vrednote so tiste, ki usmerjajo naše odločitve, dejanja in vedenje ter nam pomagajo oblikovati našo identiteto in vplivajo na naše odnose z drugimi ljudmi.

Učiti pomeni peljati otroke v življenje, zato mora biti šola v največji možni meri podobna življenju (Škalič, 2018). Smo šola, kjer nam je pomembno, da se mladostnik razvija tako osebno kot profesionalno, da bo znal pomagati s svojim časom in z znanjem, da jim krepimo čut za solidarnost, demokracijo, skrb zase, za svoje zdravje, okolje in bližnjega.

Vrednoti, kot sta dobrodelnost in prostovoljstvo, razvijamo na šoli že vrsto let. Pri različnih dejavnostih in akcijah imajo dijaki veliko prostora in priložnosti, da odkrivajo nove interese in potencialne, razvijajo ustvarjalnost in ročne spretnosti, krepijo in širijo socialno mrežo, širijo meje znanega, razvijajo občutek do sočloveka, postajo empatični in aktivni posamezniki naše družbe in so vpeti v lokalno ter širše družbeno okolje.

Na šoli vsako leto izvajamo in smo vključeni v mnoge prostovoljske in dobrodelne dejavnosti in akcije. Poleg predstavljenih akcij v nadaljevanju medgeneracijsko sodelujemo še

z Domom starejših občanov Novo mesto in Varstveno delovnim centrom Novo mesto ter Območnim združenjem Rdečega križa Novo mesto.

Nekateri dijaki se s prostovoljstvom in dobrodelnostjo prvič seznanijo v srednji šoli. Akcije, v katere smo vključeni, smo do sedaj vedno izvajali posamično. Veliko dobrodelnih ali prostovoljskih akcij izvajamo tradicionalno in si skoraj ne predstavljamo več prazničnega decembra, da ne bi s svojim prispevkom kakšni organizaciji ali posamezniku polepšali praznične dni.

Ugotovili smo, da veliko in dobro delamo, da želimo biti vključeni in prispevati v skupno dobro naše družbe, zato je nastala ideja, da bi vse naše dobrodelne dogodke in akcije strnili in povezali v skupni projekt Šola s srcem, kjer bi povezali med seboj dijake, učitelje in ustvarili »Dan prostovoljstva in dobrodelnosti na SGLVŠ«.

K sodelovanju so bili povabljeni posamezni učitelji, ki so nosilci posameznih dobrodelnih in prostovoljskih akcij. Vsi so se odzvali z zanimanjem in navdušenjem. Že na prvem sestanku je prispeval vsak s svojo idejo in predlagal, kaj vse bi z dijaki ta dan lahko vsebinsko in izvedbeno doprinesel. Ideje so kar vrele in želja, da naredimo nekaj dobrega za dijake, ki bodo prispevali s svojim znanjem in spretnostmi v naš projekt in ob tem krepili pomembne življenjske vrednote, na drugi strani pa naredili nekaj dobrega še za lokalno in širšo družbeno skupnost, je bila prava.

Določili smo datum dogodka in se dogovorili, katere oddelke in katere delavnice oz. projekte bomo združili v ta dan.

#### **4. Dan prostovoljstva in dobrodelnosti na SGLVŠ**

Glavni cilji dneva prostovoljstva in dobrodelnosti so bili združiti vse prostovoljske in dobrodelne aktivnosti na šoli, jim dati posebno težo in pomembnost, hkrati pa pri dijakih krepiti vrednote in socialne veščine, kot so povezovanje, sodelovanje, spletnje medsebojnih vezi, krepiti sočutje, strpnost in empatijo do soljudi, zavedanje položaja in potrebe različnih ranljivih družbenih skupin (starejši, otroci, bolni, socialno ogroženi), spreminjanje sveta na bolje, usvajanje mehkih socialnih večin, se naučiti in znati ozreti okoli sebe in na drugi strani uriti ročne spretnosti, odmik od vsakdanje šolske rutine in ustvariti razbremenilno okolje za pogovor, učenje novih spretnosti, mreženje in druženje s sovrstniki in z učitelji. Naloga šole pri vsem tem je bila voditi dijaka v zadovoljevanje osnovnih pet potreb, ki jih najava Glasser, to so preživetje (ko so vključeni v dejavnosti in dobivajo občutek pripadnosti), ljubezen (si pomagajo in pomagajo drugim), moč (se pri delu počutijo pomembne, koristne in potrebne), zabava (se pri delu in druženju s sovrstniki in z učitelji zabavajo in zato še bolj potrudijo) in svoboda (se pri delu in druženju sprostijo in krepijo lastno samopodobo ter imajo proste roke pri ustvarjanju) (Glasser, 1994).

Dan prostovoljstva in dobrodelnosti smo začeli s skupnim uvodom, na katerem smo se zbrali vsi dijaki in učitelji, ki so v projektu sodelovali. Predstavili smo pomen, namen in cilje prostovoljstva in dobrodelnosti, pogledali kratek videoposnetek o prostovoljstvu ter razložili vsebino posameznih projektov, ki smo jih za ta dan pripravili. Dijake smo pozvali, da tudi sami razmislijo in napišejo, kaj jim pomeni in kaj je za njih prostovoljstvo in dobrodelnost. Nastal je srček zanimivih pogledov, občutkov in pojmovanj dobrodelnosti in prostovoljstva. Za nekoga je dobrodelnost, da podarimo stvari, ki jih ne potrebujemo (igrače, oblačila), nekemu drugemu pa, ko nekemu odstopiš zadnji kos kruha in pomagaš ljudem v stiski, saj se v življenju vse vrača. Prostovoljstvo pa so nekateri videli kot moč, ki jo imaš v življenju, da pomagaš drugim

in to narediš brez najmanjšega dvoma, ali pa je dobro delo, ki je v dobrobit sebi, drugemu in celemu svetu. Za eno dijakinjo je prostovoljstvo nekaj, kar delamo s srcem, in če ti je v življenju lepo, подели malo svoje sreče tudi ostalim.

### Slika 1

*Uvod v Dan prostovoljstva in dobrodelnosti*



### Slika 2

*Misli o prostovoljstvu in dobrodelnosti*



V delavnice smo vključili dijake 2. letnika smeri lesarski tehnik in predšolska vzgoja, 3. letnika gradbenih tehnikov ter dijakinje 4. letnika prav tako predšolske vzgoje. Posamezne delavnice so vodili učitelji, ki so tudi sicer že izvajali posamezne individualne akcije. Projekta se nismo želeli lotiti preširoko zaradi prostorskih in kadrovskih omejitev ter količine materiala, ki smo ga imeli na voljo.

Pred samo izvedbo so se dijaki prijaviili, v katerih delavnicah bi želeli sodelovati. Tako so se lahko prijavljali na različne delavnice in dogodke:

#### *4.1 Izdelovanje in pisanje voščilnic za novo leto za starostnike v domovih starejših občanov po Sloveniji*

Dijaki, ki so se priključili delavnici izdelovanja in pisanja voščilnic za starostnike v domovih starejših občanov, so pod mentorstvom učiteljic likovne umetnosti in sociologije izdelovali voščilnice z novoletnimi motivi in vanje pisali lepe misli in voščila ob novem letu. Z DEOS Notranje Gorice sodelujemo že vrsto let in k akciji Mala pozornost za veliko veselje sta se letos pridružili še Srednje strojna šola in Srednja zdravstvena in kemijska šola na Šolskem centru Novo mesto. Skupaj nam je uspelo ročno izdelati in napisati 3888 voščilnic, ki smo jih osebno predali direktorici DEOS in pobudnici dobrodelne akcije, gospe Ani Petrič.

### Slika 3

*Izdelovanje in pisanje voščilnic*



#### 4.2 Kvačkanje hobotnic za nedonošenčke

Nekaj dijakov se je odločilo in priključilo vseslovenski dobrodelni akciji kvačkanje hobotnic za nedonošenčke, ki jo je izvajala učiteljica naravoslovnih predmetov in tudi sicer velika humanitarka. Večina dijakov je prvič prijela v roke kvačko in se učila prvih kvačkanih vozličkov. Kvačkane hobotnice je učiteljica predala za nedonošenčke v Splošni bolnišnici Novo mesto.

##### Slika 4

*Kvačkane hobotnice za nedonošenčke*



#### 4.3 Srčna pisma za male borce

Tudi v projektu Srčna pisma za velike borce kot šola sodelujemo že vrsto let in tudi letos smo nadaljevali z našo tradicijo in željo, da otrokom z redkimi boleznimi polepšamo vsakdan z lepimi mislimi, zgodbami in željami. Pod mentorstvom psihologinje so dijaki s sodelovanjem v projektu prispevali k spodbujanju sprejemanja drugačnosti, empatije in solidarnosti ter širili osveščenost o redkih boleznih in pomenu medsebojne podpore.

##### Slika 5

*Srčna pisma*



#### 4.4 Zapestnice prijateljstva

Projekta Zapestnice prijateljstva, katerega pobudnica je gospa Janja Žalik Jerebič, učiteljica na Osnovni šoli Beltinci, se je lotila učiteljica sociologije, ki je pred tem pri pouku obravnavala pomembno učno snov o strpnosti, drugačnosti in diskriminaciji. Gre za pomembne vrednote, ki jih nosi sam projekt, hkrati pa so lahko dijaki izdelovali zapestnice kot simbol in obljubo strpnosti in prijateljstva. Dijakom je uspelo splesti 78 zapestnic prijateljstva, ki smo jih poslali.



## Slika 6

### *Izdelovanje zapestnic prijateljstva*



## 4.5 Izdelovanje lesenih predmetov za Dijaško tržnico

Dijakom lesarjem se je pridružilo še nekaj dijakov gradbeništva in predšolske vzgoje in skupaj so pripravljali in izdelovali lesene izdelke za »Dijaško tržnico«. Vsako leto pred miklavževim dijaki izdelujejo različne izdelke (lesene pručke, pladnje, novoletne okraske, mize, stole ...), ki jih predstavijo na »Dijaški tržnici« na Šolskem centru Novo mesto. Prispevki razstavljenih izdelkov gredo v Šolski sklad naše šole, ki na šoli deluje od leta 2005 dalje. Poleg prispevkov dijakov in učiteljev lahko v Šolski sklad prispevajo tudi starši dijakov. Zbrani denar porabimo za pomoč socialno šibkim dijakom za plačilo preventivnih delavnic za dijake ter organizacijo nagradne ekskurzije za dijake, ki prispevajo k ugledu in promociji šole.

## Slika 7

### *Dijaška tržnica*



## 4.6 Izdelovanje igrač iz lesa in recikliranega materiala za otroke v Varni hiši Palčica

Dijaki lesarji in dijakinje 4. letnike predšolske vzgoje so se risali na lesene pručke in izdelovali igračke iz recikliranega materiala za otroke v Hiši zavetja Palčica. Hiša nudi zavetje otrokom od 0 do 6 let, ki zaradi različnih socialnih razlogov ne morejo živeti v matičnih družinah. Darila smo otrokom osebno predali, in sicer dijakinji zaključnega letnika predšolske vzgoje in svetovalna delavka, ki so z njimi preživeli lep dopoldan.

## **Slika 8**

*Lesene igrače za otroke v Palčici*



### *4.7 Predavanje o krvodajalstvu in krvodajalske akcije*

V sodelovanju z Območnim združenjem Rdečega križa in Centrom za transfuzijo Novo mesto smo dijakom pripravili predavanja o krvodajalstvu in pomenu krvodajalskih akcij. Dijaki so se lahko na stojnici pozanimali o krvodajalskih akcijah in spoznali svojo krvno skupino.

## **Slika 9**

*Krvodajalstvo*



### *4.8 Izdelava govorniškega pulta za območno združenje Rdečega križa Novo mesto*

Dijaki lesarji so pod mentorstvom učitelja prakse izdelali še govorniški pult za Območno združenje Rdečega križa Novo mesto, ki ga potrebujejo za svoje humanitarne dogodke.

## Slika 10

### *Lesen govorniški pult*



Celotno pestro dogajanje na šoli so ta dan posneli in fotografirali posamezni dijaki, ki so na koncu dneva pripravili še zaključek dneva dobrodelnosti in prostovoljstva. Zaključno prireditev so pripravili in vodili dijaki sami, kar je dalo piko na i celotnemu dogajanju.

Na skupnem zaključku, na katerem smo se po celodnevnem delu v posameznih delavnicah ponovno zbrali vsi sodelujoči, so dijaki pripravili razstavo vseh izdelkov. Zaključili smo z mislijo, da delamo dobro in da smo ponosni na to, da smo »Šola s srcem«.

## Slika 11

### *Prostovoljke*



Video celotnega dne, ki je dostopen na tej povezavi:

[https://solskicenternovomesto-my.sharepoint.com/personal/suzana\\_kumeljbracic\\_sc-nm\\_si/\\_layouts/15/stream.aspx?id=%2Fpersonal%2Fsuzana%5Fkumeljbracic%5Fsc%2Dnm%5Fsi%2FDocuments%2Fdatoteke%20orodja%20Microsoft%20Teams%20Chat%2Fprispevek%5FSGLV%20C5%A0%20%281%29%2Emp4&referrer=OfficeHome&referrerScenario=EDGEWORTH](https://solskicenternovomesto-my.sharepoint.com/personal/suzana_kumeljbracic_sc-nm_si/_layouts/15/stream.aspx?id=%2Fpersonal%2Fsuzana%5Fkumeljbracic%5Fsc%2Dnm%5Fsi%2FDocuments%2Fdatoteke%20orodja%20Microsoft%20Teams%20Chat%2Fprispevek%5FSGLV%20C5%A0%20%281%29%2Emp4&referrer=OfficeHome&referrerScenario=EDGEWORTH)

Uspelo nam je združiti in preplesti šest pogojev kvalitetnega šolskega dela, o katerih govori Glasser v knjigi *Učitelj v dobri šoli*, in sicer smo se povezali tako dijaki kot tudi učitelje ter skupaj delali *uporabne stvari*, ki so pomagale k *boljšemu počutju vseh*. Prav tako smo *spodbujali* vse deležnike, da ustvarjajo *dobro in toplo klimo*, da dajo *vsil od sebe najboljše*, da znajo *oceniti lastno delo in ga izboljšati* ter da se ob vsem tem *dobro in koristno počutijo* (povzeto po Glasser, 1994).

## 5. Zaključek

Prostovoljstvo in dobrodelnost sta pomemben in nepogrešljiv del vzgoje in izobraževanja, saj mladim dajemo in vračamo empatijo, občutek za drugega in vlivamo družbeno odgovornost z zgledom. V tako imenovanem »postkovidnem času«, v katerem so najbolj izpostavljeni mladi in ko govorimo tudi o izgubi določenih temeljnih človeških vrednot, kot so empatija, sočutje, odgovornost in poslušnost za sočloveka, so preventivne dejavnosti v šolah nujne, da te vrednote približamo in jih ponovno (po)vrnemo mladim. Na mladih svet stoji, kakor radi rečemo. In to ne sme ostati samo fraza in misel na papirju, temveč smo odrasli odgovorni, da damo mladim prostor in priložnost, da bodo postali čuječa bitja ter odgovorni posamezniki s pomembnimi življenjskimi vrednotami.

Dobrodelnost v šoli pripomore k nenasilju, strpnosti, sprejemanju drugačnosti. Šola ima to moč, da mlade vključi v družbeno dogajanje. Vzpodbujati in vlivati dijakom zavest, da se je vredno za sočloveka potruditi in nekemu pomagati, biti sočuten in občutljiv za potrebe ljudi, mora postati ponovno ena izmed naših osnovnih nalog in hkrati eden izmed temeljnih ciljev vseživljenjskega učenja.

S projektom Šola s srcem bomo nadaljevali tudi v prihodnje z novimi generacijami mladih, saj menimo, da sta dobrodelnost in prostovoljstvo koristni ne samo za družbeno skupnost in posameznika, ki potrebuje pomoč, ampak tudi za mlade, saj preko vključevanja v različne akcije pridobivajo pomembne izkušnje in spretnosti, kot so timsko delo, vodenje, organiziranje in komunikacija. Prav tako jim tovrstne dejavnosti pomagajo pri gradnji samozavesti in razvijanju pozitivne samopodobe.

Za konec pa lahko rečemo, da dobrodelnost in prostovoljstvo v šolah pozitivno vplivata tudi na vzdušje in kulturo šole, saj spodbujata povezovalni duh, sodelovanje in strpnost.

## 6. Viri

- Blatnik, J., Bratkovič, T., Gračan, I., Simončič, M. (2014). *Prostovoljno delo kot način življenja in razmišljanja. Projektna naloga E-medica, Šolski center Novo mesto.*
- Glasser, W. (1994). *Dobra šola: Vodenje učencev brez prisile. Regionalni Izobraževalni center Radovljica.*
- Glasser, W. (1994). *Učitelj v dobri šoli. Regionalni Izobraževalni center Radovljica.*
- Palmer, Parker J. (2001). *Poučevati s srcem. Educy, Ljubljana.*
- Škalič, M. (2018). *Šola kam greš?: Kritika šolskega sistema in predstavitev alternativ. NUK, Ljubljana.*
- Zakon o prostovoljstvu* (2011). Uradni list RS, št. 10/11, 16/11 – popr. in 82/15. Dostopno na (<http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5532#>, 15. 5. 2023)
- Wikipedija: prostovoljno delo* (2023). Dostopno na <https://sl.wikipedia.org/wiki/Prostovoljstvo>, 15. 5. 2023).

### Kratka predstavitev avtorja

**Mirjam Žnidarčič** je po izobrazbi univerzitetna diplomirana socialna delavka. Svojo poklicno pot je začela kot strokovna delavka na Centru za socialno delo Koper. Sedaj je zaposlena na Šolskem centru Novo mesto kot svetovalna delavka. Poleg strokovnega dela opravlja delo predsednice Šolskega sklada šole ter organizira in izvaja veliko preventivnih delavnic za dijake s poudarkom na dobrodelnosti in humanitarnosti.

# Socialne vaje pri razrednih urah

## Social Games in Class Meetings

Ksenija Lovrec

*Srednja zdravstvena šola Ljubljana  
ksenija.lovrec@szslj.si*

### **Povzetek**

V članku so predstavljene tri socialne vaje, ki jih lahko uporabimo v začetku šolskega leta, saj pomembno pripomorejo k zmanjšanju negotovosti, ki jo prinašata neznano, novo okolje in neznani ljudje, novi sošolci. Cilji uporabe socialnih vaj pri razrednih urah in pouku so pomagati mladim pri oblikovanju spoštljive komunikacije, razvijati poslušanje, jasno izražanje, postavljanje vprašanj in sodelovanje. S socialnimi vajami dobivajo praktične izkušnje. V igranem – varnem okolju, ob hipotetičnih primerih se učijo uporabe socialnih veščin, kar zmanjšuje negotovost in strah pred neznanim. Socialne vaje omogočajo učenje ob napakah, napake so del procesa učenja in kot take jih mladi tudi prepoznavajo. S tem se zmanjšuje njihov strah pred neuspehom. Vse to pomembno vpliva na ustvarjanje pozitivne samopodobe in prevzemanje odgovornosti za svoje vedenje.

*Ključne besede:* interakcijske vaje, izkustveno učenje, razredne ure, socialne igre, socialne vaje, trening socialnih veščin.

### **Abstract**

The article presents three social games that can be used at the beginning of the school year and significantly contribute to reducing the uncertainty brought about by an unknown, new school environment and unfamiliar people, new classmates. The purpose of using social games during classroom hours and lessons is to assist young people in forming respectful communication, developing active listening skills, forming clear expression, asking questions, and promoting collaboration. Through social games they gain practical experiences. In a simulated - safe environment, through hypothetical scenarios, they learn to use social skills, which reduces uncertainty and fear of the unknown. Social games enable learning from mistakes, as they are part of the learning process, and young people recognize them as such. This reduces their fear of failure. All of the above significantly influences the development of positive self-esteem and taking full responsibility for their behavior.

*Keywords:* class meetings, experiential learning, icebreakers, interactive games, social games, social – emotional games, social skills, social skills training.

### **1. Uvod**

Stiska in negotovost, ki ju prinašajo novo okolje in nepoznani ljudje, so za marsikaterega odraslega vir stresa, še toliko večji stres pa predstavljata za mladega človeka, ki ima malo izkušenj in je manj opremljen s strategijami reševanja tovrstnih težav kot odrasli. Ob besedi pouk je prepegosta asociacija učilnica, učenci mirno sedijo v šolskih klopeh, kakšen morda z dvignjeno roko, in učiteljica, ki pred tablo razlaga snov. Mladi si lahko v knjigi preberejo, da se veselje na obrazu izraža kot nasmeh ali pa čustvo občutijo in vidijo, kako se izraža pri njih. Lahko si preberejo, da je pri komunikaciji drugo osebo potrebno gledati v oči, ali pa pri pouku

komunikacije preizkusijo, kako se druga oseba počuti, če jo gledamo v oči ali če pri komunikaciji gledamo mimo nje, v tla, v telefon. Med sodobne pristope k poučevanju zagotovo sodijo metode, pri katerih je učenec aktivno vključen, vpliva na potek učne ure, jo sooblikuje, hkrati pa nujno oblikuje tudi sebe, spreminja ali utrjuje svoj pogled in doživljanje sveta.

## **2. Socialne vaje, aktivna udeležba mladih v procesu učenja**

Za dobro vključenost in učno uspešnost je zelo pomembno, kako socialno uspešni se počutijo učenci in kako znajo uravnati svoja čustva. Če učenci doživljajo svoje socialne odnose kot kakovostne, če se v skupini znajdejo, se v njej dobro počutijo in občutijo pripadnost, so praviloma bolj motivirani oziroma zavzeti za učenje. Socialna vključenost učenca je eden ključnih varovalnih dejavnikov duševnega zdravja in temelj zadovoljstva z življenjem (Rutar Ilc, Rogič Ožek, Gramc, 2017, str. 4).

Ena od metod socialnega učenja, ki jo lahko uporabi vsak učitelj, še posebej pa razrednik, so socialne oziroma interakcijske igre (vaje). To so vaje psihosocialnega učenja, pri katerih se učenci izražajo, spoznavajo samega sebe in drug drugega, bolje razumejo drug drugega in se ob skupnem reševanju konfliktov in težav kakovostno povežejo (Rutar Ilc, Rogič Ožek, Gramc, 2017, str. 17).

Socialne vaje spodbujajo in omogočajo rast in razvoj socialnih spretnosti, opazovanje in razmišljanje ter opogumljajo pri iskanju odgovorov na številna vprašanja, povezana z življenjem in sobivanjem (Rutar Ilc, Rogič Ožek, Gramc, 2017, str. 17).

## **3. Prvi šolski dan na (novi) srednji šoli**

Vstop v srednjo šolo pomeni prehod iz domačega, poznanega okolja v tuje okolje. Večina v drug kraj. Nekateri celo za čez teden spremenijo kraj bivanja, se preselijo v dijaški dom. V prvi letnik razreda, ki ga bom predstavila in s katerim sem sooblikovala razredne ure, jih je bilo vpisanih 31. Množica novih mladih ljudi. Mladostniki, ki so naslednja štiri leta skupaj oblikovali šolski dan. Mladostnik se zaveda, da bo zanj šolanje lažje, če si med temi »tujci« najde vsaj enega, dva prijatelja ali še boljše krog prijateljev. Med temi nepoznanimi mladostniki je nekaj takih, ki prihajajo iz istega kraja, morda celo iz iste osnovne šole, redko pa iz istega razreda. Zato je tistemu, ki pozna enega ali dva iz razreda, morda lažje kot nekemu, ki ne pozna nikogar, a mora vseeno zavzeti mesto v tej novi skupini, po možnosti takšno, kot si želi in ne takšno, kot mu ga dodeli skupina. Čeprav se mladostniki veselijo, da so »končno« v srednji šoli, pa je prvo leto zaradi skupinske dinamike, oblikovanja medosebnih odnosov, počutja in navsezadnje tudi uspešnosti šolanja stresno.

Prvi šolski dan je »skok v neznano«.

Kaj so povedali dijaki ob koncu prvega letnika, ko smo se pogovarjali o šolanju, o prvem šolskem dnevu:

»Šla sem na napačno stran in me je avtobus odpeljal v drugo smer. Zdaj se temu smejem, ampak bilo je pa strašljivo.«

»Ko sem stopila v razred in videla vse te obraze, sem si rekla, tukaj pa jaz ne bom zdržala.«

»... ko bi vi vedeli, kako me je bilo groza prvega dne.«

Kako mladim pomagati premagovati strah pred navezovanjem stikov, jim pomagati pri prvem koraku v spoznavanju novih ljudi, kako tridesetim mladostnikom omiliti negotovost prvega šolskega dne? Kako jim pomagati pri spoznavanju novih ljudi, njihovih sošolcev?

Stole postavimo v krog (glej Sliko 1). Pomembno je, da je stolov toliko, kot je dijakov, da nihče ne sedi izven kroga, na mizi ali celo stoji. S postavitvijo zagotovimo, da se dijakinje/dijaki vidijo v obraz, zagotovimo enakovreden položaj pri komunikaciji, omogočimo boljše sodelovanje in lažje vzdržujemo osredotočenost kot pri klasični urejenosti učilnice, pri kateri so stoli in klopi postavljeni v vrstah. Kadar uporabim vajo prvi šolski dan, pripravimo učilnico vnaprej. Če pa uporabimo vajo prve dni pouka, dijaki sodelujejo pri prestavljanju stolov in miz. Čeprav je karantena zaradi pandemije covid-19 prinesla ogromno težav na področju šolanja, nas je tudi spodbudila k iskanju drugačnih načinov poučevanja. Če smo pred karanteno redko zapustili učilnico in izvajali pouk zunaj, lahko rečem, da je zdaj, četudi že kar nekaj časa po odpravi ukrepov karantene, poučevanje zunaj učilnice, na igrišču, travniku za šolo, v lepem vremenu skoraj stalnica. Seveda ne poteka pouk zunaj pri vseh predmetih, pri razrednih urah in pri izvajanju delavnic pa je klasična učilnica prej ovira kot prednost.

### Slika 1

*Ureditev učilnice, postavitev stolov v krog*



Po nekaj uvodnih informacijah predstavim vajo Ime – predmet (glej Sliko 2). Vsak se predstavi z imenom, zraven imena doda še predmet, ki se začne na začetnico njegovega imena in pojasni, kako je predmet povezan z njim. Dodam nekaj primerov za lažje razumevanje. Na primer Mojca – medved, kot otrok sem imela v postelji plišastega medvedka z imenom Mimi. Ali Petra – pesem, rada pišem pesmi. Namen vaje je predstaviti se z imenom, povedati nekaj malega o sebi in ponoviti imena tistih, ki so se že predstavili. S ponavljanjem imen in asociacij na predmet si jih lažje zapomnimo.

Dijakinje/dijaki so ob koncu šolskega leta povedali, kako pomembno je bilo, da so že v prvem tednu usvojili imena sošolk in sošolcev. Lažje je bilo komunicirati, navezati stik ali preprosto prositi za nekaj, če si sošolko lahko poklical po imenu, ne pa: »Ej, ti.« Vajo z imeni in istimi predmeti smo ponovili še v dveh naslednjih učnih urah pri pouku. Tudi sama sem si imena zapomnila v prvem tednu septembra, čeprav sem z njimi preživela le štiri šolske ure. Na hodniku sem jim, ko smo se srečali, odzdravila tako, da sem dodala ime, npr: »Dober dan, Maja.« Kasneje so povedali, da jim je bilo prijetno, da so se počutili videne, pomembne, sprejete, ko so ob odzdravu zaslišali svoje ime. V novem neznanem okolju je občutek, da si dobrodošel, sprejet, še posebej pomemben.

## Slika 2

Socialna vaja: Ime, predmet



## 4. Pravila naj predstavljajo varnost in ne vir konflikta

Novo okolje, nova šola, nova pravila. Dijaki prihajajo iz različnih okolij. Šole imamo veliko skupnih pravil, a dovolj je eno drugačno pravilo, pa lahko dijak po nepotrebnem zaide v težave. Zelo pomembno je, da mladostnik čim prej usvoji pravila, ki veljajo na zanj novi šoli. Pravila so zapisana v publikaciji, ki jo dijaki dobijo praviloma prvi šolski dan. Na eni izmed razrednih ur v septembru je naloga razredničarke, da z dijaki prebere šolska pravila in poudari pomen spoštovanja pravil. Glede na izkušnje preteklih let razredniki vemo, v katerih primerih pogosteje prihaja do težav, ko dijak nehote krši pravila, saj deluje tako, kot je navajen iz osnovne šole. Na delavnici Kaj naj naredim?, ki običajno traja dve šolski uri, se o pravilih pogovorimo. Dijaki najprej sami poiščejo odgovore na vprašanja, kaj narediti v določeni situaciji. Nato odgovore preberemo. Tudi pri tej vaji je pomembno, da sedimo v krogu, da vsi slišimo odgovore drug drugega, da lahko zastavimo vprašanja in se o odgovorih pogovorimo. Prednost te vaje je ravno v tem, da se pogovorimo o pravilih, ki so jim do sedaj sledili, da prepoznamo pravila, ki so zdaj drugačna, da poudarimo, da zdaj veljajo drugačna, katera so drugačna ter zakaj. Predvsem je pomembno, da pravila osmislimo. Slika 3 prikazuje le nekatera vprašanja, na katera dijaki/dijakinje odgovarjajo. Pri sami vaji je vprašanj več, dodajamo in izpuščamo jih lahko poljubno, glede na pomembnost posameznega pravila in pogostost kršenja oziroma spoštovanja.

## Slika 3

Socialna vaja: Kaj naj naredim?, prvih pet vprašanj.

Kaj naj naredim????

1. Če bi zjutraj zamudila šolo?
2. Če bi moral/a od pouka, ker mi je slabo?
3. Če potrebujem potrdilo o šolanju – vpisu?
4. Če bi zaradi zobozdravnika manjkala prve tri ure?
5. Če bi zaradi zobozdravnika morala od pouka zadnjo uro?



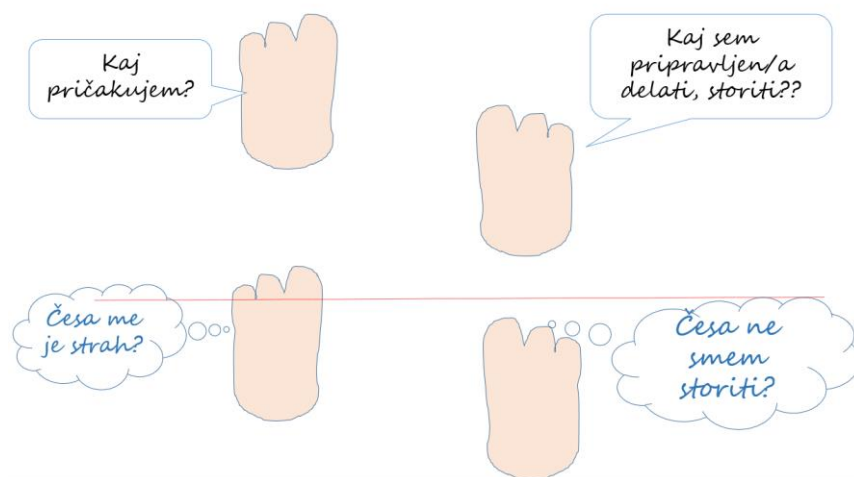
Čeprav se mladi radi upirajo pravilom in se jim navzven zdijo nesmiselna, pa priznavajo, da so pravila tiste meje, znotraj katerih se počutijo varne, saj predstavljajo okolje, ki ga poznajo, je predvidljivo in jim nudi trdno oporo pri odraščanju v negotovem svetu.

## 5. Postavljanje ciljev

Odrasli lahko otroku pomagamo, da bo prepoznal, kaj si v življenju želi, in si bo postavljajal cilje. Kadar poznamo svoje cilje, smo že na polovici poti do uspeha, saj svojim ciljem namenimo čas, pozornost in energijo. Zavedamo se, kaj želimo uresničiti, kaj hočemo postati. Cilji nas motivirajo, usmerjajo naše vedenje k stvarim, ki se nam zdijo vredne, koristne. Pri ciljih je pomembno, da si jih postavljajo učenci, in ne starši ali učitelji namesto njih. (Tacol, 2011, str.14) Seveda smo prepričani, da je cilj vsakega dijaka, da zaključi šolanje. Pri tem je pomembno, da se tega zavejo tudi dijaki. Lažje je slediti cilju, ki si si ga postavil sam, kot cilju, h kateremu te usmerjajo drugi (starši, učitelji ...). Na delavnici *Moje novo šolsko leto* (glej Sliko 4) dijaki razmislijo o svojih ciljih – kaj želijo doseči na področju izobraževanja. Kaj so pripravljene narediti? Česa si pri doseganju cilja ne smejo dovoliti, česa ne smejo narediti in kaj jih skrbi oziroma česa jih je strah? Dijaki dobijo vsak svoj list s štirimi vprašanji. Osnovno vprašanje je, kako načrtuješ svoje šolsko leto, kakšni so tvoji cilji v tem šolskem letu (na področju šolanja). Rešujejo samostojno. Ko so odgovori zapisani, se usedemo v krog, sledi poročanje. Vsak prebere svoje odgovore. Namen delavnice je spodbuditi mlade k razmišljanju, da so cilji v življenju pomembni.

### Slika 4

*Socialna vaja: delovni list Moji cilji v tem šolskem letu*



Odrasli radi poudarjamo, da je šola – skrb za učenje otrokova odgovornost. Zelo preprosto je to izreči in ponavljati. Mladostnik je odgovoren za svoje znanje, za izdelano nalogo. Pri tem pa je zelo pomembno, kakšne cilje si je zastavil. Cilji so različni: izdelati šolo, izdelati šolo z dobrim uspehom, izdelati šolo z odličnim uspehom ipd. Zelo pomembno je tudi, da se mladostnik zaveda, da pot do cilja pogosto ni ravna in vsekakor ni brez ovir. Nekaterim oviram se lahko izognemo z vedenjem, na nekatere pa nimamo vpliva. Mladostniki se zavedajo, da nekatera vedenja ne vodijo k zastavljenemu cilju. Ko jih zapišejo in povedo na glas, skupaj ugotovljamo, zakaj vedenje predstavlja oviro, ovinek na poti do cilja. Pogovor o vedenjih, ki vplivajo na doseganje ciljev, je še posebej pomemben, saj se odvija med njimi samimi. Vloga

učitelja pri tem je, da pogovor usmerja oziroma da poskrbi, da se ne oddaljijo od začrtane teme. Mladi so precej bolj dovzetni za nasvete, ki jih dobijo od sovrstnikov, kot za nasvete odraslih. Slednji pogosto delujejo celo nasprotno, mladi jih iz kljubovalnosti namenoma prezrejo. Mladi tako spoznavajo, da je vedenje izbira, da so odgovorni za svoje vedenje in da ima vedenje posledice. Vedenje jih lahko pripelje do cilja ali pa daleč stran od njega.

## 6. Evalvacija

Če smo prvi šolski dan začeli s stoli, postavljenimi v krog, na katerih ni bilo ničesar, dijake zadnji šolski dan na stolih čakajo mape z vsemi čez leto izpolnjenimi vprašanji, delovnimi listi, evalvacijskimi listki in izdelki različnih delavnic, ki so jih imeli v šolskem letu (glej Sliko 5). Ko razdelim zaključna spričevala, dijaki prelistajo svoje mape. Običajno je takrat v razredu hrupno, saj si drug drugemu kažejo izdelke, odgovore, se spominjajo posamezne delavnice, se ob odgovorih/izdelkih nasmejijo ... Ko se navdušenje poleže, si vzamemo tudi čas za pogovor, kaj so ob določeni delavnici spoznali, kaj se jim zdi pomembno, dobro, zabavno, kaj jih je motilo ipd. Slika 6 prikazuje tablo, ki so jo ob spominu na prvi šolski dan in prvo socialno vajo popisali dijaki.

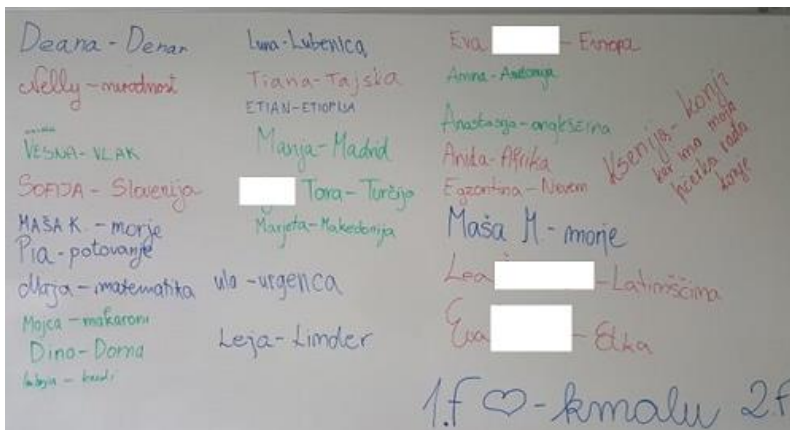
**Slika 5**

*Mape z delovnimi listi z različnih delavnic, ki smo jih imeli med šolskim letom*



**Slika 6**

*Dijaki se z navdušenjem spominjajo prvega šolskega dne in prve socialne vaje*



## 7. Zaključek

Socialne igre, vaje, interaktivne vaje, delavnice, izkustveno učenje so najpogosteje uporabljeni termini, ki sem jih zasledila v literaturi, za opisovanje načina dela z učenci (otroki, mladostniki), pri katerem so le-ti aktivno vključeni v proces poučevanja. Z aktivno vključenostjo ne mislim le sodelovanja z dvigovanjem rok in odgovarjanjem na učiteljeva vprašanja, temveč na aktivno vlogo pri oblikovanju poteka šolske ure. Izpeljava socialnih vaj pri razrednih urah in/ali pouku je zahtevna naloga, ki od učitelja zahteva dobro poznavanje skupinske dinamike, teme/vsebine, ciljev, namena različnih socialnih vaj ipd., a ima vsaj dvakrat toliko pozitivnih učinkov od katerih so najpogostejši učenje spoštljive komunikacije, izražanje sebe, oblikovanje samopodobe, učenje sprejemanja tudi negativnih čustev in spoštljivo izražanje le-teh (na način, pri katerem ne prizadenemo drugih), spodbujanje zaupanja vase, spodbujanje ustvarjalnosti, sprejemanje sebe in (drugačnosti) drugih, krepitev samozavesti, sprejemanje odgovornosti za vedenje in nenazadnje je takšna šolska ura pogosto zabavna in sproščujoča, še posebej, kadar delavnico izvajamo zunaj, v naravi, na igrišču, v senci drevesa ali na travniku, ki so ga pravkar obsijali prvi spomladanski sončni žarki (glej Sliko 7).

### Slika 7

*Pouk v naravi - v učilnici na prostem*



## 8. Viri

Rutar Ilc Z., Rogič Ožek S., Gramc J. (2017) Socialno in čustveno opismenjevanje za dobro vključenost. 4. zvezek. *Vključujoča šola: priročnik za učitelje in druge strokovne delavce*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Tacol A. (2011) *10 korakov do boljše samopodobe : priročnik za učitelje za preventivno delo z razredom : delavnice za mladostnike*. Celje : Zavod za zdravstveno varstvo.

Tacol A., Lekić K., Sedlar Kobe N., Roškar S., Konec Juričič N. (2018) *Zorenje skozi To sem jaz: priročnik za preventivno delo z mladostniki*. Pridobljeno s [https://www.tosemjaz.net/assets/Prirocniki/tsj\\_prirocnik\\_e\\_objava\\_koncna\\_27\\_6\\_2019.pdf](https://www.tosemjaz.net/assets/Prirocniki/tsj_prirocnik_e_objava_koncna_27_6_2019.pdf)

Slike: osebni arhiv

## **Kratka predstavitev avtorja**

**Ksenija Lovrec** je profesorica zdravstvene vzgoje z zaključenim podiplomskim študijem na Fakulteti za družbene vede v Ljubljani in nazivom magistrica znanosti. Ima več kot dvajsetletne izkušnje s področja poučevanja mladih. Zaposlena je na Srednji zdravstveni šoli v Ljubljani, kjer poleg poučevanja strokovno teoretičnih in praktičnih predmetov pripravlja različne delavnice in predavanja za mlade, za starše in druge odrasle, ki so tako ali drugače vključeni v proces učenja ali poučevanja. Delavnice, ki jih pripravlja so praktične delavnice na temo prve pomoči, zmanjševanje konfliktov, spoštljiva komunikacija in uporaba socialnih vaj pri pouku.

# Razvijanje socialnih veščin pri pouku matematike

## Developing Social Skills in Mathematics Lessons

Blanka Bizjak

*Ekonomška šola Ljubljana*  
*blanka.bizjak@presernova.si*

### **Povzetek**

V prispevku bomo predstavili pomen razvijanja socialnih veščin pri učiteljih in pri dijakih. Učiteljeva vloga v sodobni družbi je odgovorna in v razvoju kakovosti pouka pomembna in se tudi v dobi informacijske tehnologije ne spreminja. Učitelj, ne samo, da mora biti strokovnjak na svojem področju, mora biti tudi človek, ki dobro obvladuje čustva, ki ima pozitiven odnos do sebe in drugih, ki je vztrajen in discipliniran. Torej, da mu delo daje zadovoljstvo, ki ga opravlja zavzeto in strastno. S tem namenom mora učitelj ves čas krepiti čuječnost, skrbeti za psihično blagostanje, saj ga to ščiti pred izgorelostjo in stresom. Poudariti želimo tudi učiteljevo pristno avtoriteto, ki zagotavlja dobre in tople odnose. Prispevek učitelja se ne meri samo po rezultatih dijakov, ampak tudi po tem, kako učitelj spremlja svoje dijake na vseh stopnjah celostnega razvoja. V prispevku bomo predstavili uro skupinskega dela z namenom razvijanja socialnih veščin tudi pri dijakih in podali primere formativnega spremljanja.

*Ključne besede:* anksioznost, čuječnost, formativno spremljanje, IKT, matematika, stres.

### **Abstract**

In this paper, we are going to present the importance of developing social skills in teachers and students. The teacher's role in a modern society is important in developing the quality of teaching and it has not changed in the age of information technology. A teacher should be not only an expert in his field, but also a person who manages emotions well, who has a positive attitude towards himself and others, who is persistent and disciplined. The work gives him satisfaction and thus it is done enthusiastically and passionately. With this aim in mind, the teacher must constantly practice mindfulness and take care of physical and mental well-being, as this protects him from burnout and stress. We also want to emphasize the teacher's genuine authority, which ensures good and warm relationships. The teacher's contribution is not only measured by the students' results, but also by how the teacher monitors his students at all stages of holistic development. In the article, we are going to present a lesson, where developing social skills in students is achieved through working in groups, as well and give examples of formative monitoring.

*Keywords:* anxiety, formative monitoring, ICT, mathematics, mindfulness, stress.

## 1. Uvod

Učiteljeva vloga v sodobni družbi je odgovorna in v razvoju kakovosti pouka pomembna in se tudi v dobi informacijske tehnologije ne spreminja.

Kvaliteten pouk se lahko uresničuje samo v spodbudnem učnem okolju, kjer prevladujejo dobri medosebni odnosi. Zato učitelju ne sme biti dovolj samo to, da je strokovnjak na svojem področju, ampak mora biti tudi človek z veliko socialne tankočutnosti in smislom za človeka, dober poslušalec in svetovallec ter odločen vodja. Učitelj, ki vstopa v razred, mora biti dobro organiziran, zelo dobro mora poznati dinamiko razreda, posameznike v razredu, njihove pozitivne in negativne strani, predznanje učencev, učence mora znati spodbuditi k delu in sodelovanju. Naloga učitelja je tudi vzpostavljanje vzajemnega spoštovanja in zaupanja, uporabljanje prave mere humorja, sposobnost prepoznavanja najboljših lastnosti učencev - vse to so veščine, ki od učitelja zahtevajo veliko izkušenosti in stalnega osebnostnega razvoja.

V nadaljevanju bo izpostavljen pomen razvijanja socialnih veščin učitelja in razvijanje letih pri dijakih.

## 2. Pomen osebnostnega razvoja učitelja in krepitev socialnih veščin pri dijakih

Prispevek učitelja se ne meri samo po uspešnosti dijakov, ampak predvsem po tem, kako učitelj s svojim načinom poučevanja prispeva k temu, da se dijaki radi učijo, z veseljem hodijo k uram, delajo domače naloge, da jih ni strah matematike, da si upajo med urami spraševati in aktivno sodelovati.

Cilj vsakega učitelja matematike mora biti, da se dijaki na njegovih urah počutijo dobro, da ne doživljajo dodatnega stresa in drugih anksioznosti zaradi predmeta samega. Če želi to doseči, mora najprej sam obvladovati svoj stres in poskrbeti za osebni razvoj ter stalni napredek v razumevanju in prilagodljivost na vseh nivojih.

### 2.1 Kaj je stres?

Stres je fiziološki, psihološki in vedenjski odgovor posameznika, ki se poskuša prilagoditi in privaditi notranjim in zunanjim dražljajem (stresorjem). Stresor pa je dogodek, oseba ali predmet, ki ga posameznik doživi kot stresni element in povzroči stres. Stresor začasno zamaje posameznikovo ravnovesje in stres je povsem normalno odzivanje na to dogajanje (Dernovšek, Gorenc in Jeriček, 2006).

Negativni stres ali distress se pojavi, ko je posameznik postavljen pred zahteve, za katere čuti, da jim ni kos. Znaki stresa se lahko kažejo na telesni, vedenjski ali čustveni ravni.

Tucholska (2009, v Poraj, 2011), ki je opravila raziskavo v skupini 256 osnovnošolskih učiteljev, je definirala štiri skupine učiteljev: prilagojeni učitelji, odmaknjeni učitelji, razočarani učitelji ter izgoreli učitelji. Prve skupine je približno tretjina, druge skupine četrtnina, tretje in četrte skupine pa vsake približno petina.

Učitelji, ki v šoli dobro delujejo, imajo značilne lastnosti:

- dobro obvladovanje čustev,
- pozitiven odnos do sebe in drugih,
- dobre medosebne veščine,
- vztrajnost,

- disciplina,
- uresničevanje zastavljenih nalog,
- delo jim daje zadovoljstvo, opravljajo ga zavzeto in strastno (prav tam).

Za otroke in mladostnike so najpogostejši stresorji (viri stresa):

- šolske zahteve in obremenitve,
- negativne misli in občutki o sebi,
- telesne spremembe med odraščanjem,
- težave s prijatelji ali vrstniki v šoli,
- nezdravo življenjsko okolje ali nevarna soseska,
- ločitev staršev, kronične bolezni ali resne težave v družini, smrt bližnjega,
- selitev ali menjava šole,
- sodelovanje pri številnih dejavnostih in previsoka pričakovanja,
- finančne težave v družini, nesprejemanje vrstnikov,
- prva zaljubljenost in
- nesoglasja z učitelji (prav tam).

## 2.2 Anksioznost

V zadnjih letih se povečuje število anksioznih dijakov. Predvsem veliko je paničnih motenj. Anksioznost (tesnoba) je sicer del normalnega čustvovanja. Je signal, da smo v nevarnosti, in nam pomaga, da se zaščitimo. To je zelo pomembno varovalno sredstvo, s katerim nas je opremila narava. Tesnoba je naša varovalka (Dernovšek, Šprah in Kneževič Hočevar, 2018).

Kaj je skupno vsem anksioznim motnjam?

- Stalna razmišljanja, ki ne pomagajo rešiti problema in ne pripeljejo do olajšanja.
- Telesni odziv (na primer pospešeno dihanje, bitje srca, znojenje, oblivanje vročine, tresenje rok, omotica, napete mišice), ki človeka samo še dodatno prestraši.
- Čustva tesnobe, ki se lahko stopnjujejo do groze, napetosti in panike.
- Bežanje iz neprijetne okoliščine, izogibanje, umikanje ali drugo vedenje, ki dolgoročno ne prinaša koristi (prav tam).

Anksiozni otroci delujejo najbolje v umirjenih, podpornih in organiziranih razredih z učitelji, ki vzdržujejo avtoriteto na pozitiven način. Jasna in konsistentna pravila, pričakovanja in posledice, ustaljena rutina ter pozitivna razredna klima pomagajo otrokom, da se počutijo varno in vedo, kaj pričakovati (Čas, Seršen Fras in Hudoklin, 2022).

Pri matematiki učitelji uporabljamo tudi tehnologijo z namenom izvajanja matematičnih postopkov in obravnavo kompleksnejših matematičnih problemov, hkrati pa se na ta način omogoča tudi kompenzacijo primanjkljajev v znanju in sposobnostih dijakov. Z uporabo IKT učitelji matematike s poudarkom na osmišljanju matematičnih pojmov približamo matematiko dijakom na zabavnejši način.

Žal je dijakov s težavami na različnih področjih vedno več. Vseh težav ne more reševati samo svetovalna služba, zato je nujno, da vsak učitelj ves čas razvija svoje **socialne veščine**.

*Kompetentnost učitelja* je »sposobnost učinkovitega delovanja v številnih situacijah, ki sicer temelji na pridobljenem znanju, vendar ni omejeno s tem znanjem« (Euriydice, Key competences, 2002).

Spoznanje, da je kakovostno strokovno znanje le del zagotovila za uspešno delo v šolstvu, privede učitelja v nenehno skrb za osebni razvoj. In sicer na področju poučevanja z uporabo sodobne izobraževalne tehnologije (IKT), kako delati z otroki s posebnimi potrebami, kako reševati vsakodnevne konflikte v razredu, med učenci, s sodelavci, ob tem pa še opraviti vsa administrativna dela. Imeti mora sposobnost pravega vedenja v različnih okoliščinah. Ključno je tudi zavedanje, da za učitelja ne obstaja določil stil vodenja, ampak mora imeti sposobnost presojanja trenutne situacije, premišljeno izražanje, aktivno poslušanje, prilagajanja določeni situaciji, sposobnost timskega dela.

Vse te socialne veščine nosijo velik pomen že v vsakdanjem življenju, saj želimo kot družabna bitja ustvariti čim bolj zdravo okolje tako zase kot za ljudi okoli sebe.

### 2.3 Čuječnost

Je veščina, ki jo je potrebno ves čas krepiti, ne glede na izkušnje učitelja. Če je ne razvijamo pri sebi, je tudi pri dijakih ne moremo.

Čuječnost je način zavedanja svojega doživljanja, ki ga spremlja odnos sprejemanja, odprtosti in radovednosti. Ko smo čuječi, je naša pozornost usmerjena na trenutno izkušnjo, kot se poraja iz trenutka v trenutek. Zavedamo se svojih misli, čustev, telesnih občutkov in namer ter zunanjega dogajanja, ne da bi se poskušali doživljanju izogniti, ga zadržati ali ga kako drugače spreminjati (Černetič, 2011).

Čuječi smo bolj povezani s svojim telesom in umom, s tem, kar doživljamo iz trenutka v trenutek. Bolje se lahko soočamo z življenjem in ga bolj polno živimo. Stranski učinki so navadno boljši spanec, manj stresno življenje, boljša samopodoba in več energije ter navdušenja (Križaj, 2019).

Čuječnost je druga beseda za zavedanje. Gre torej za zavedanje tega, kar se dogaja znotraj in zunaj nas. Ne presoja, vključuje in sprejema. Zavedanje učitelja naj bi pripeljalo do tega, da se neprestano razvija in s tem krepi svojo inteligenco, tako socialno inteligenco (razumevanje drugih, podpora drugim, gradnja odnosov, reševanje konfliktov, iskrenost, spoštovanje, vzpostavljanje zaupanja, sprejemanje, sposobnost poslušanja), duhovno inteligenco (visoko stopnjo zavedanja, navdihnjenost z vizijo, prožnost), kot tudi čustveno inteligenco (predvsem prepoznavanje čustev, obvladovanje razpoloženja, razvijanje empatije in ohranjanje upanja).

*Samo učitelj, ki je čuječ, lahko pomaga dijaku, ki se znajde v težavah. Predvsem tako, da ga posluša, da mu dovoli izraziti svoja čustva, ga opolnomoči, ga s komuniciranjem opomni na zavestno vedenje, torej na prevzemanje odgovornosti in mu pomaga razmisliti o rešitvah.*

### **3. Skupinsko delo z namenom razvijanja socialnih veščin pri dijakih s formativnim spremljanjem**

V načrtovanje pouka sem vključila skupinsko delo, ki ga v vsakem razredu izvedem trikrat na leto. Namen je, da ob preverjanju znanja določene teme razvijamo med dijaki tudi socialne veščine: empatijo in pripravljenost pomagati, komunikacijo in obvladovanje čustev, odločnost



in odločanje, pozitivno mišljenje, optimizem, samozavedanje, vljudno interakcijo in komunikacijo, spoštovanje ter vzpostavljanje prijateljstev.

Predstavljena bo ena ura skupinskega dela v prvem letniku programa Ekonomska gimnazija s primeri formativnega spremljanja in uporabe IKT.

Pri samem načrtovanju skupinskega dela je zelo pomembno, da je na koncu viden konkreten rezultat. Rezultat mora biti dodana vrednost za vse dijake, torej zanimiv in poučen. Cohen (1994) skupinsko delo definira kot delo dijakov v skupini, ki ga jasno določi učitelj. Skupina naj bo dovolj majhna, da lahko vsak od njih k nalogi nekaj doprinese. Od dijakov se pričakuje, da izpeljejo nalogo brez neposredne in takojšnje pomoči učitelja.

Izkušnje so me pripeljale do spoznanja, da ima medsebojno učenje dijakov pozitiven vpliv na osvojitve določene teme. Moja ključna naloga je, da ne razmišljam več toliko o vsebini, ampak veliko več o procesu in dejavnostih. Torej, ne kaj, temveč kako.

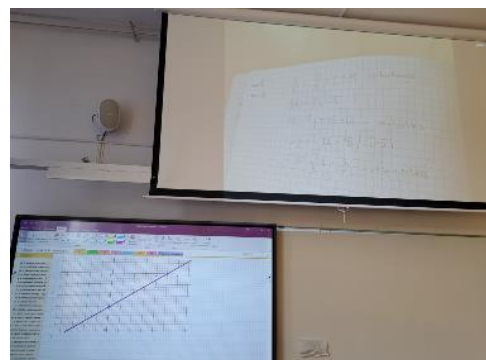
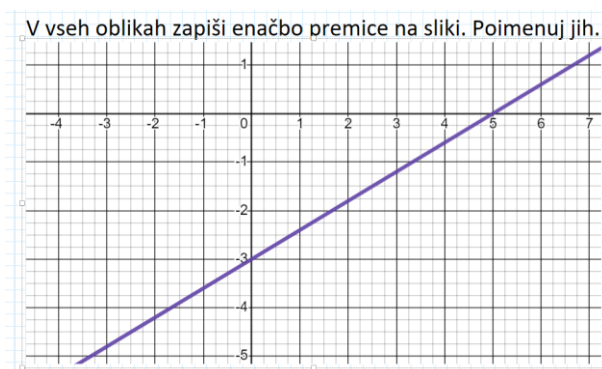
Analiza skupinskega dela je pokazala, da je bolje, da skupine določim sama. Znotraj se vedno določijo vloge: vodjo (ni vedno ista oseba), ki poskrbi, da vsi člani skupine naloge razumejo, in poročevalca ter nekoga, ki skrbi za čas. Ura je bila namenjena preverjanju znanja. Z dijaki smo pravilnost rešenih nalog preverili na različne načine:

*Naloga 1:* Dijaki so najprej samostojno rešili nalogo, nato so opravili medvrstniško vrednotenje (dijaka sta si zamenjala zvezek in nalogo ovrednotila, in sicer z namenom, da dijaki najprej vidijo primerjavo in nato možnosti za izboljšavo).

Sama pa sem medtem z mobilnim telefonom slikala pravilno rešitev pri enem dijaku in jo projicirala na projektor. Uporabila sem zrcaljenje zaslona (ang. screen mirroring). To je tehnologija, ki omogoča prenos in prikazovanje zaslona mobilne naprave na zaslon, v mojem primeru na projektor (slika 1). Na ta način sem lahko vsem dijakom hkrati podala kriterije uspešnosti.

### Slika 1

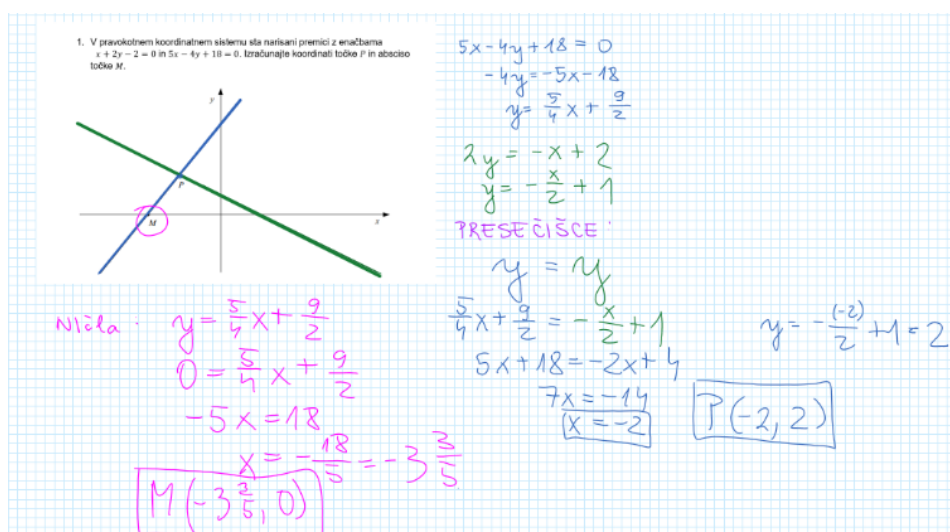
*Navodilo naloge in prikaz zrcaljenje zaslona (vir: osebni vir)*



*Naloga 2:* Dijaki so imeli navodilo, da se najprej pogovorijo o nalogi, če jim je jasen namen učenja in kriteriji uspešnosti. Tu sem po izteku časa določila vodje neke skupine, da je nalogo rešila v Microsoft OneNote na interaktivno tablo (slika 2) in s tem smo po izteku časa naredili skupinsko vrednotenje.

## Slika 2

Prikaz rešene naloge v digitalnem zvezku (vir: osebni vir)



Naloga 3: Dijaki so pravilnost rešitve sami preverili s programom Geogebra (slika 3) in Photomath. Ker so se pojavila vprašanja in naloge časovno nismo uspeli rešiti, so dijaki dobili v Teamse povratno informacijo s kriteriji uspešnosti in dokončali nalogo doma.

## Slika 3

Prikaz rešitve dijakov in preverjanje le-te s programom Geogebra (vir: osebni vir)

<p>Zapišite enačbo premice h, ki poteka skozi presečišče premic f in g z enačbama</p> <p>f: <math>y = 2x - 7</math> in g: <math>\frac{3x}{8} + \frac{y}{8} = 1</math> in je vzporedna premici p z enačbo p: <math>4x + 7y + 28 = 0</math>. Vse premice tudi narišite.</p>	<p>Vnaprej določen dijak iz vsake skupine je s tehnologijo (Geogebro) preveril pravilnost rešene naloge.</p>

Ob vsem tem je bila moja naloga, da spremljam delovanje skupin, da v vseh fazah preverjam njihovo delovanje in jim nudim ustrezne povratne informacije. Kljub časovni stiski pri matematiki, je pri delu v skupinah še bolj pomembno zavedanje učitelja, da ne podajaš prehitro

povratne informacije skupini in pustiš, da dijaki delajo napake in se sami borijo za uspeh. Povratna informacija seveda ne more biti v obliki ocene, saj ocene vplivajo na ego, ta pa sprožijo čustven odziv, ne vplivajo na trud in dosežke, zato je pomembno, da povratno informacijo dijaki najprej razumejo, da jim lahko sproži razmislek, da ponovno vložijo napor in da imajo možnost za izboljšanje.

Pri konkretnem skupinskem delu niso usvojili le določene snovi in govornih spretnosti, temveč so se naučili tudi načinov, kako dobro delati v timu. Pri učenju v skupinah so se prijateljske vezi še bolj okrepile. Zaradi pozitivnih socialnih odnosov se je izboljšala predvsem produktivnost v skupini. Dijaki so kot posamezniki razvili spoštljiv odnos, odgovornost do dela skupine in odgovornost do dela, ki jim je bilo dodeljeno. Analiza odgovorov dijakov so me pripeljale do zaključka, da tako delo pozitivno vpliva na njihov občutek lastne vrednosti.

#### 4. Zaključek

Pogosto se zgodi, da starši prenašajo na svoje otroke nerazumevanje matematike in s tem tudi strah, s čimer se nezanjmanje in odpor prenašata iz generacije v generacijo. Z možnostjo, ki mi je dana kot učiteljici, in zavedanjem, da so dijaki v tem obdobju digitalno pismeni, hkrati pa je njihova sposobnost zbranosti in sprejemanja informacij zelo kratka, poskušam dijake neprestano motivirati, spreminjati načine dela, vnašati, hkrati z avtoriteto, sproščeno vzdušje, ki temelji na poštenju. Vsako uro moram biti pripravljena maksimalno razumeti vse posebnosti in se držati misli, da dijakom ni treba imeti matematike najraje v življenju.

Prav tako je potrebno zavedanje, da je stres v življenju neizogiben, in zdi se, da je motenj, kot posledica stresa, čedalje več. Naučiti se ga moremo obvladovati, sicer dela v razredu ni mogoče izvajati.

V razredu si moramo učitelji dandanes spoštovanje prislužiti, kar nam tudi uspe, če smo pravični, dosledni, če imamo smisel za humor ter, če dajemo dijakom občutek, da nam lahko zaupajo.

Učitelj, ne samo, da mora biti strokovnjak na svojem področju, mora biti tudi človek, ki dobro obvladuje čustva, ki ima pozitiven odnos do sebe in drugih, ki je vztrajen ter discipliniran. Torej, da mu delo daje zadovoljstvo, ki ga opravlja zavzeto in strastno. Učitelj z nenehnim izobraževanjem krepi svojo čuječnost in pristno avtoriteto, ki zagotavlja dobre in tople odnose. S tem ima možnost, da socialne veščine razvija tudi pri dijakih.

#### 5. Viri

Cohen, E. G. (1994). *Designing Groupwork: Strategies for the Heterogeneous Classroom*. New York, London: Teachers College Press, Columbia University.

Čas P., Seršen Fras A., Hudoklin M. (2022). *Pomoč anksioznemu učencu, priročnik za učitelje*.

Černetič M. (2005). Biti tukaj in zdaj: Čuječnost, njena uporabnost in mehanizmi delovanja. *Psihološka obzorja*, 14, 2, 73 – 92.

Depolli Steiner, K. (2011). Izgorelost osnovnošolskih učiteljev. *Vzgoja in izobraževanje*, 42(4), 27 – 32.

Dernovšek, M. Z., Gorenc M., Jeriček H. (2006). *Ko te stresa stres: kako prepoznati in zdraviti stresne, anksiozne in depresivne motnje*. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja.

- Dernovšek, M. Z., Šprah L., Kneževič, Hočevar, D. (2018). *Stres in anksioznost. Priručnik za vse, ki si želijo vedeti več o duševnih motnjah in bolje poskrbeti za svoje duševno zdravje.*
- Eurydice. (2002). *Key Competencies: A developing concept in general compulsory education.*
- Križaj, R. (2019). *Čuječnost. Treening za obvladovanje stresa in polno prisotnost v življenju.*
- Poraj, G. (2011). Psihološki poklicni stresorji in izgorevanje pri učiteljih. *Vzgoja in izobraževanje*, 42(4), 33 – 40.

### **Kratka predstavitev avtorja**

**Blanka Bizjak**, profesorica matematike na Ekonomski šoli v Ljubljani. Ima triindvajsetletne izkušnje na področju dela z dijaki. V tem času je bila v vlogi razredničarke, vodje aktiva matematikov, mentorica tekmovalcem na tekmovanjih in predsednica komisije za spremljanje poskusnega dela.

# Osebnostni razvoj učitelja: Učitelj in stres

## Teacher's Personal Development: Teacher and Stress

Monika Maleš

*Srednja trgovaška in aranžerska šola Ljubljana  
monika.males10@gmail.com*

### **Povzetek**

V današnjem hitrem tempu življenja vsi doživljamo stres. Občasni stres ali stres manjše intenzivnosti običajno ne povzroča težav. Problem se pojavi, ko se stres stopnjuje in temu ne posvečamo pozornosti. Posledice stresa se odražajo v spremembah telesnega zdravja, spoznavnih sposobnostih, čustvovanju in vedenju. Ukrepov za zmanjševanje negativnih učinkov stresa je veliko. Najhitreje so nam lahko v pomoč različne tehnike sproščanja, npr. dihalne vaje, dolgoročneje pa k zmanjševanju negativnih učinkov stresa pripomorejo ustrezna prehrana, redna fizična aktivnost, spanje in počitek. Včasih nam, učiteljem, pri obvladovanju stresa lahko pomagata antistresna socialna mreža ali sprememba organizacije časa. Ljudje smo različni, tudi naše življenjske okoliščine so različne, zato moramo za odpravljanje stresnih situacij in za uresničitev kakovostnega življenja poskrbeti sami.

*Ključne besede:* antistresna socialna mreža, dihalne vaje, sproščanje, stres, učitelj.

### **Abstract**

In today's fast-paced life, we all experience stress. Occasional stress or stress of lesser intensity usually does not cause problems. The problem arises when stress builds up and we don't pay attention to it. The consequences of stress are reflected in changes in physical health, cognitive abilities, emotions and behavior. There are many measures to reduce the negative effects of stress. Various relaxation techniques can help us the fastest, e. g. breathing exercises, while adequate nutrition, regular physical activity, sleep and rest help reduce the negative effects of stress in the long term. Sometimes an anti-stress social network or a change in the organization of time can help us, teachers, manage stress. People are different, our life circumstances are also different, so we have to take care of eliminating stressful situations and achieving a quality life ourselves.

*Keywords:* anti-stress social network, breathing exercises, relaxation, stress, teacher.

### **1. Uvod**

V današnjem hitrem načinu življenja vsi doživljamo stres. Če je ta občasen ali manjše intenzivnosti, običajno ne povzroča težav. Problem se pojavi, ko se stres stopnjuje, a ne ukrepamo. Posledice odziva organizma na škodljive zunanje vplive se kažejo v poslabšanju kvalitete življenja, boleznih, v skrajnem primeru celo v smrti. Zato je pomembno, da se že vnaprej pripravimo na stresne situacije s spoznavanjem ukrepov, ki zmanjšujejo posledice stresa. V članku bomo najprej opredelili pojem stres, nato bomo opozorili na možne posledice stresa, najboljše in glavni del prispevka pa bo vseboval prikaze različnih ukrepov za premagovanje posledic stresa. V zaključku bomo navedli glavne prednosti in slabosti ukrepov za zmanjševanje stresa.

## 2. Kaj je stres?

Življenje si lahko predstavljamo kot čolniček, ki pluje po vodi. Življenjski dogodki so kot valovi, ki lahko zamajejo človekovo ravnotežje. Tako čoln včasih pluje mirno, včasih pa se na obzorju pojavijo nevihte, iz oblakov se trgajo strele in visoki valovi čoln močno zamajejo. Takrat bi lahko rekli, da je posameznik v stresu (Dernovšek, 2006, str 8).

Beseda stres izvira iz latinske besede stringere. Prvič je bila uporabljena v 17. stoletju za opis nadloge, pritiska, muke, težave. V 18. in 19. stoletju se je pomen besede spremenil, pomenil je silo, pritisk ali močan vpliv, ki deluje na posameznika ali na njegove notranje organe in mentalno stanje. V smislu tega koncepta so zunanje sile prikazane kot prevelik pritisk na posameznika, kar v njem povzroča napetost. V tehnični stroki ima beseda stres zelo jasn pomen, saj pomeni »dovolj veliko silo, ki izkrivi ali poškoduje sistem«. V medicini je izraz stres uvedel Hans Selye leta 1949, ki je priznan kot oče koncepta stresa (David, 2009, str. 4).

Stres je normalen odziv, ki nastopi, kadar notranji ali zunanji dejavniki (stresorji) porušijo naše ravnovesje. Naše telo je opremljeno tako, da poskuša ponovno vzpostaviti ravnovesje. Zato se z enkratno ali kratkotrajno stresno situacijo navadno spoprimemo brez večjih težav. Problematično pa je, kadar manjše stresne situacije doživljamo dalj časa, kadar doživljamo več stresnih situacij hkrati ali se z njimi ne znamo spoprijemati (Dernovšek, 2017, str. 11).

Številne raziskave dokazujejo, da je opravljanje učiteljskega poklica stresna dejavnost. Nekateri raziskovalci poklicnega stresa celo uvrščajo ta poklic v skupino stresno bolj ogroženih. Pri nas 45 %, v Evropski uniji pa okoli 30 % učiteljev doživlja zaradi dogajanj v šoli močan stres in trpi zaradi njegovih posledic (Slivar 2009, str. 10). Stres je torej vsakdanji spremljevalec večine učiteljev.

## 3. Posledice stresa

Posledice dolgotrajnega ali prekomernega stresa lahko razdelimo na (Sever 2013):

- **spremembe v telesnem počutju:** občutek mrzlih rok, nog, pretirano potenje, tresenje rok, suha usta, motnje spanja, bolečine v prsih, težave z dihanjem, povišan krvni pritisk, motnje srčnega ritma, vrtoglavica, bruhanje, izguba zavesti zaradi izčrpanosti, velike spremembe v telesni teži;
- **spremembe v spoznavnih sposobnostih:** zmanjšan obseg pozornosti, zmanjšana pozornost za okolico, težave s koncentracijo, spominske težave, preobremenjenost in zaskrbljenost, miselna upočasnjena, težave v sprejemanju odločitev, težave v planiranju, znižana kreativnost;
- **spremembe v čustvovanju:** razdražljivost, manjša čustvena kontrola, panične reakcije, negotovost, spremenjena samopodoba, neprestana zaskrbljenost, anksioznost, tesnoba, agresivnost, občutki brezupa, strah, žalost, jeza, nekontrolirani izbruhi joka;
- **spremembe v vedenju:** spremembe v aktivnosti, pretiran in neustrezen humor, težave v medosebnih odnosih, izogibanje, zloraba alkohola in drog, uživanje psihostimulansov, nasilje, zamujanje na delo, pogosti izostanki, samomorilno vedenje.

## 4. Ukrepi za obvladovanje stresa

Ukrepov za obvladovanje stresa je veliko. Kar pomaga nekaterim, mogoče pri drugih ne deluje. Učinkovitost ukrepov se lahko spreminja tudi skozi čas: kar nam je pomagalo včeraj, mogoče danes ne koristi več. Kakorkoli, dobro je, da poznamo različne ukrepe, in ko bo treba, bomo izbrali ustreznega. Ukrepe za obvladovanja stresa lahko delimo v dve skupini (Borysenko, 2003, str. 41):

- stvari, ki jih lahko naredimo takoj,
- sprememba dolgoročnih življenjskih strategij.

V nadaljevanju bomo ukrepe za obvladovanje stresa predstavili glede na časovno komponento: najprej tiste, ki jih lahko naredimo takoj, sledili bodo čedalje bolj dolgoročni.

### 4.1 Različne tehnike sproščanja

Za učinkovito zmanjševanje stresa so na voljo različne tehnike sproščanja. Gre za vaje, ki zahtevajo, da se osredotočimo nase. Stanje sprostitve je povezano z odpravo nepotrebnih napetosti v telesu.

#### – **Dihalne vaje**

Vsakemu čustvu ustreza določen vzorec dihanja. Kadar smo jezni, dihamo hitro in plitko, kadar pa smo umirjeni, je dih počasen in globok. Hote pa seveda lahko tudi sami z ritmom dihanja spodbudimo določen občutek.

Za umirjanje npr. izdihnemo ves zrak iz pljuč, vdihnemo globoko skozi nos, da se rahlo vzdigne trebuh, nato izdihnemo in stisnemo trebuh. Pet sekund naj traja vdih in pet sekund izdih. To ponavljamo, dokler se ne umirimo.

Primer dihalnih vaj za umirjanje je objavila Ela Breclj iz Centra za krepitev zdravja v Zdravstvenem domu Izola na: <https://www.youtube.com/watch?v=f9hzz7LtyAg>.

#### – **Vizualizacija**

Zapremo oči in globoko vdihnemo. Predstavljamo si kaj prijetnega, na primer kako poležavamo na sončni plaži ali kako opazujemo sončni zahod.

Primer: video Vizualizacija pomirjujočega kraja Ele Breclj iz Centra za krepitev zdravja v Zdravstvenem domu Izola (<https://www.youtube.com/watch?v=eyUJdbvnRhk>).

#### – **Meditacija**

Meditacija omogoči popolno sprostitve in pomaga vzpostaviti notranje ravnovesje. Gre za to, da imamo včasih v možganih milijon skrbi in misli nam živčno begajo od ene do druge. Dobro je, da prekinemo vihar misli in se usmerimo v mirno dejavnost. Lahko se denimo odločimo, da se bomo osredotočili samo na trebušno dihanje. Mislimo le na to, kako se pri vdihu trebuh napne in se pri izdihu vrne v prvotno lego.

#### – **Tehnika progresivne mišične relaksacije**

Tehnika progresivne mišične relaksacije temelji na zaznavanju izmeničnega občutka napetosti in sprostitve v mišicah. Določeno skupino mišic najprej napnemo, nato sprostimo. Stisnemo npr. pesti obeh rok in napnemo mišice rok, nato jih sprostimo. Nekajkrat ponovimo.

– **Sproščanje s pomočjo čutnih zaznav (Kompara, 2003)**

- vid:
  - Zapremo oči in si predstavljamo kraj, kjer se počutimo popolnoma sproščene.
  - Pogledamo nam ljubo fotografijo.
  - Obkrožimo se z barvami, ki nas poživijo in razveselijo.
- voh:
  - Zunaj uživamo v vdihavanju čistega svežega zraka.
  - Prižgemo dišečo svečo.
  - Poduhamo vrtnico ali drugo dišečo rožo.
- tip:
  - Zmasiramo si roke, stopala, obraz, vrat ...
  - Božamo prijeten predmet (plišasto igračo, odejo ...) ali žival (psa, mačko ...).
  - Oblečemo mehka, prijetna oblačila.
- okus:
  - Počasi srkamo skodelico kave, čaja ali osvežujočo hladno pijačo.
  - Osredotočimo se na uživanje v koščku temne čokolade, svežega sadja ali oreščkov.
- gib:
  - Zakrožimo nekaj krogov z glavo ali se dobro pretegnemo.
  - V rokah nekaj časa stiskamo antistresno žogico.
  - Zaplešemo, sprehodimo se, tečemo, poskakujemo gor in dol ...
- Sluh:
  - Prisluhujemo zvokom iz narave – valovanju morja, vetru, ptičjemu petju itd.
  - Poslušamo pomirjujočo (<https://www.youtube.com/watch?v=PgkvwG971hw>) ali poživljajočo (<https://www.youtube.com/watch?v=me19SUmWu2s>) glasbo.
  - Zapojemo ali si zaigramo ljubo melodijo.

– **Pozitivno razmišljanje**

V vsaki situaciji skušamo najti kaj pozitivnega. Če dani trenutek ne moremo najti nič dobrega, je mogoče potrebno samo malo počakati in pozitivna stran se nam bo kmalu razkrila.

#### 4.2 Prehrana

Ko smo pod stresom, najraje posegamo po sladkih ali slanih prigrizkih. Imeli bi veliko manj težav, če bi si v takšnih situacijah zaželeli zeleno solato ali zelje. Zato je dobro, da si naredimo plan prve pomoči. Pri sebi imejmo vedno kakšno sadje, oreščke, lahko pa tudi temno čokolado. Ko pride trenutek, da se ne moremo upreti temu, da bi nekaj pojedli, sezimo naprej po takšnem paketu prve pomoči.

Hrana pri uravnavanju stresa ni pomembna le takrat, ko smo že pod stresom, ampak nam lahko pomaga, da stres nima tako slabega in dolgoročnega učinka na nas. Pomembno je, da imamo sestavljen dober prehranski plan. Načrtujemo zdravo, uravnoteženo in pestro prehrano (Cepuš 2023), v katero sodijo:

- **kompleksni ogljikovi hidrati** – sodelujejo pri tvorbi serotonina, zaradi katerega so počutimo boljše. Uživamo kompleksne ogljikove hidrate, ki so čim manj predelani in vsebujejo veliko vlaknin. To so različna polnozrnata žita, kot so ovseni, pirini, pšenični kosmiči, izdelki iz polnozrnate moke, nebrušen riž;



- **dobre maščobe** – omega 3 maščobne kisline pomagajo pri premagovanju stresnih situacij, nihanj v razpoloženju in depresije. Najdemo jih v mastnih ribah, kot so losos, sardele in inčuni. Če ne maramo rib, lahko uživamo laneno seme in oreščke – primerna količina je od 10 do 15 oreščkov na obrok;
- **obrok pred spanjem** – že naše babice so vedele, da kozarec toplega mleka z žličko medu ali pol banane pomaga otrokom, da lažje zaspijo. Pomagala naj bi kalcij v mleku, ki blagodejno deluje na živčevje, in aminokislina triptofan, ki sodeluje pri sintezi serotonina in melatonina;
- **voda** – pogosto pomaga tudi kozarec vode, ki ga popijemo počasi po požirkih.

#### 4.3 Fizična aktivnost

Z gibanjem pridobimo energijo, se sprostimo in povečamo sposobnosti za učinkovitejše spoprijemanje s posledicami stresa. Za doseg pozitivnih učinkov fizične aktivnosti je priporočljivo gibanje vsaj 30 minut zmerne telesne vadbe tri- do štirikrat tedensko. Tudi med delovnim časom naj bi se večkrat sprehodili po stopnicah in naredili nekaj razteznih vaj (David, 2009, str. 36). Redna telesna dejavnost nam mora biti v veselje, zato izberemo tako vrsto gibanja, v kateri uživamo.

#### 4.4 Spanje in počitek

Nihče ne more ves čas delovati s polno močjo, niti najbolj sposobni in motivirani posamezniki ne. Poskrbimo za dovolj spanja, odrasel človek v povprečju potrebuje od 7 do 9 ur spanja na noč. Tudi počitek je nujen za regeneracijo. Zato si brez slabe vesti občasno privoščimo sprostitev od prenatrpanega vsakdana. Lahko si privoščimo masažo, poležavanje na plaži, gledanje televizije ... Tudi "Dolce far niente" bo vrhunsko opravil svoje delo.

#### 4.5 Antistresna socialna mreža

V stresnih situacijah si lahko pomagamo s **sodelavci**. Srečanja v zbornici neposredno po končani uri omogočajo takojšnjo refleksijo s sodelavci. Ti dobro poznajo probleme na šoli (problematični učenci in razredi, neustrezni načini ravnanja vodstva šole ...) in v veliki meri razumejo stisko kolegov, zato lahko nudijo konkretne in življenjske nasvete za rešitev ali zmanjšanje stresne situacije. Tako učitelji pod stresom spoznavajo, da niso sami s svojimi težavami, ampak podobno doživljajo tudi drugi, kar olajša spoprijemanje s stresom. Prav tako lahko sodelavci ponudijo interpretacije dogodkov in vpogled v morebitna ozadja, ki so žrtvi stresa praviloma nedostopna. Dostikrat pa zadošča že to, da nas nekdo posluša in nas razume, četudi nam ne nudi nobenega nasveta.

Dobrodošli so tudi **prijatelji in znanci**, toda vprašanje je, ali nas res razumejo. Lahko nas sicer poslušajo, ampak ne razumejo naše narave dela. Očitajo nam proste dneve, »počitnice«, ne vedo pa, kaj navidezno prosti dnevi terjajo od nas. (Slivar, 2009, str. 16).

#### 4.6 Organizacija časa

K zmanjševanju negativnih učinkov stresa sodi tudi organizacija časa (Slivar, 2009, str. 14):

- naredimo seznam vseh nalog, ki jih moramo opraviti, razvrstimo jih po pomembnosti in naredimo urnik, kdaj jih bomo opravili;
- najprej se lotimo najpomembnejše naloge in jo dokončamo, preden začnemo drugo. Vedno se ukvarjamo le z eno nalogo naenkrat;
- kadar smo pod stresom, se poskusimo izogibati pomembnim odločitvam.

#### 4.7 Življenjska energija

Mogoče bi bilo dobro, da začnemo spremljati raven svoje življenjske energije. V ta namen si lahko zamislimo energijsko lestvico, kjer stopnja 10 pomeni, da smo polni energije, stopnja 0 pa pomeni popolno izčrpanost. Nato redno (vsaj enkrat tedensko) preverjamo, kje smo. Če smo v zgornjem delu lestvice, je vse v redu. Če smo pod 5, je potrebno storiti nekaj regenerativnega. Tako sproti poskrbimo, da se ne izčrpamo oziroma da polnimo svoje energijske rezerve.

Od časa do časa je dobro tudi premisliti, ali smo s svojim življenjem dolgoročno zadovoljni. Kako pogosto občutimo srčno veselje in radost? Se počutimo žive in polne energije? Imamo občutek, da je naše življenje postalo pretežko in ugašamo? Je naš način življenja dolgoročno vzdržen? Kaj nam daje življenjsko energijo in kaj nam jo jemlje? Kaj je tisto, kar je v našem življenju dobro, in kaj bi mogoče lahko spremenili? Alenka Rebula v predavanju z naslovom Kaj pomeni verjeti vase? (<https://www.youtube.com/watch?v=ELHHQXFnQZc>) na 6. Maratonu pozitivne psihologije v 43:00 minuti pravi: *"Koliko je mojem življenju resničnega veselja? Kolikokrat se mi zdi, da zares zaživim? V teku dneve ali v teku meseca? Da čutim, da zaživim? In ta občutek, da zaživim nima nič skupnega s tem, da so opravljene dolžnosti. Da prav čutim, da psihofizično zaživim. Da čutim to življenje, ta izvir, to svežino. Da se čutim res živa. To je en poseben občutek, ki je ravno nasproten temu, da ugašam. Hiram. Tonem."*

Trije kratki nasveti nam zagotovo zmanjšujejo stres:

- uživajmo v drobnih zadovoljstvih,
- ne stremimo k popolnosti,
- naučimo se brez slabe vesti reči NE.

### 5. Prednosti in slabosti ukrepov za zmanjševanje učinkov stresa

Glavne prednosti ukrepov za zmanjševanje stresa:

- *Izboljšanje zdravja in počutja*  
Stres lahko povzroči številne zdravstvene težave, kot so glavoboli, nespečnost, depresija, težave s prebavo in srčne bolezni; zmanjšanje stresa pa lahko izboljša naše zdravje in dobro počutje.
- *Izboljšanje odnosov*  
Stres lahko vpliva na naše odnose z drugimi ljudmi. Zmanjšanje stresa lahko izboljša naše odnose, delujemo bolj sproščeno in smo manj razdražljivi.

- *Izboljšanje samozavesti*  
Stres lahko negativno vpliva na našo samozavest in samopodobo. Zmanjšanje stresa lahko poveča našo samozavest in samopodobo.

Glavne slabosti ukrepov za zmanjševanje stresa:

- *Časovna zahtevnost, potrebna doslednost*  
Nekateri ukrepi, kot so meditacija in joga, zahtevajo veliko časa in truda, drugi, kot so telesna aktivnost in zdrava prehrana, zahtevajo doslednost in vztrajnost, da bi bili učinkoviti.
- *Finančna obremenitev*  
Nekateri ukrepi za zmanjšanje stresa, kot so masaže in terapija, so lahko finančno zahtevni.
- *Različni učinki*  
Učinki ukrepov za zmanjšanje stresa se lahko razlikujejo od osebe do osebe, nekateri ljudje morda sploh ne bodo opazili nobenih učinkov.

## 6. Zaključek

Naše življenje je sestavljeno iz prijetnih in manj prijetnih dni, včasih se nam zdi, da je vsega preveč. Občutimo stres, slabo se počutimo, zbolimo. Ni treba, da je tako. Lahko si pomagamo, da nam bo bolje. Pogosto ni treba storiti veliko, vendar je dobro, da vnaprej vemo, kaj nam lahko olajša težke trenutke. Mogoče potrebujemo samo nekaj sproščujočih vdihov in izdihov. Včasih nam bo pomagal miren sprehod ob morju, ali klepet s prijateljico ali slasten sladoleđ. Počutje nam lahko izboljšajo telesna aktivnost, počitek ali masaža. Morda je potrebno ovrednotiti naš način življenja in uvesti spremembe. Ukrepi za zmanjševanje stresa imajo številne prednosti, ki se kažejo v izboljšanju zdravja in počutja ter tudi odnosov in samozavesti. Med glavne slabosti ukrepov sodijo časovna zahtevnost in doslednost izvajanja ukrepov, finančna obremenitev in različna učinkovitost med ljudmi. Zato bi bilo za prihodnje priporočljivo, da bi stresu posvečali več pozornosti. Nekaj lahko naredi vsak sam, lastna spoznanja pa bi nadgradili z udeležbo na različnih organiziranih izobraževanjih o stresu. Tako bomo dosegli večjo osveščenost o stresu in posledično omogočili pravočasno uporabo različnih učinkovitih tehnik za zmanjševanje njegovih negativnih učinkov.

## 7. Viri

- Borysenko, J. (2003). *Notranji mir za prezaposlene*. Karantanija.
- Brecelj, E. (2020). Tehnika sproščanja - sprostitev tesnobe. Center za krepitev zdravja v Zdravstvenem domu Izola. <https://www.youtube.com/watch?v=f9hzz7LtyAg>
- Brecelj, E. (2020). Vizualizacija pomirjujočega kraja. Center za krepitev zdravja v Zdravstvenem domu Izola. <https://www.youtube.com/watch?v=eyUJdbvnRhk>
- Cepuš, M. (2023). Kako s hrano uravnavamo stres. <https://www.vzajemna.si/sl/zdravje/moje-zdravje/kako-s-hrano-uravnavamo-stres>
- David, T. (2009). Stres managerjev v Sloveniji [Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta]. <http://www.cek.ef.uni-lj.si/magister/david217-B.pdf>

- Dernovšek, M. Z., Sedlar Kobe N. in Tančič Grum, A. (2017). Spoprijemanje s stresom. Nacionalni inštitut za javno zdravje.  
[https://www.produktivnost.si/wp-content/uploads/2020/05/NIJZ-e\\_stres.prirocnik.pdf](https://www.produktivnost.si/wp-content/uploads/2020/05/NIJZ-e_stres.prirocnik.pdf)
- Dernovšek, M. Z., Gorenc, M. in Jeriček, H. (2006). Ko te stresa stres: Kako prepoznati in zdraviti stresne, anksiozne in depresivne motnje. Inštitut za varovanje zdravja Slovenije.  
<https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/ko-te-strese-stres.pdf>
- Kompara N. (2023). Kako si v stresnih situacijah hitro pomagati? Center za krepitev zdravja Zdravstveni dom Idrija. <https://ckz.zd-idrija.si/kako-si-v-stresnih-situacijah-hitro-pomagati/>
- Rebula, A. (2021). Kaj pomeni verjeti vase? 6. maraton pozitivne psihologije.  
<https://www.youtube.com/watch?v=ELHHQXFnQZc>
- Sever A. (2023). Stres na delovnem mestu.  
<https://www.vzajemna.si/sl/zdravje/moje-zdravje/stres-na-delovnem-mestu>
- Slivar B. (2009). Stres pri učiteljih – kako preživeti. Radovljica, Revija Didakta, letnik 18/19, številka 128. <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-W6YIASF6/4947761f-6f87-4e29-8b7a-6af468a25a9d/PDF>

### **Kratka predstavitev avtorja**

**Mag. Monika Maleš, univ. dipl. ekon.**, je diplomirala in magistrirala na Ekonomski fakulteti v Ljubljani. Po diplomi je najprej poučevala na Srednji šoli Domžale. Nato se je zaposlila v Novi Ljubljanski banki kot poslovna skrbnica pravnih oseb. Zaradi želje po ponovnem pedagoškem delu se je zaposlila na Šolskem centru Ljubljana. Trenutno poučuje strokovne predmete s področja ekonomije na Srednji trgovski in aranžerski šoli Ljubljana, veliko se posveča tudi organizaciji strokovnih ekskurzij za dijake.

# Preventivna šolska delavnica »Spletno nasilje« (dejavnik krepitve razvoja učenčevega altruizma)

## Preventive School Workshop "Cyberbullying" (a Strengthening Factor for the Development of Student Altruism)

Špela Ševerkar

*Gimnazija Bežigrad*  
*spela.severkar@gimb.org*

### **Povzetek**

Spletno nasilje je vse pogostejša oblika nasilja med mladimi, ki se je razširila z razvojem in vedno redno rabo novih informacijske tehnologije. Strokovni prispevek se ukvarja z vlogo šole pri razvoju učenčeve osebnosti in spodbujanju specifičnih osebnostnih lastnosti s pomočjo zaščitnih delavnic o ozaveščanju pogostosti spletnega nasilja. Avtorica se ukvarja z vlogo šole oziroma, njene svetovalne službe, kot enega izmed ključnih dejavnikov v razvoju mladostnikove osebnosti. Šola, ima kot vzgojno-izobraževalna ustanova, pomembno vlogo pri ozaveščanju mladih o vrstah spletnega nasilja, ki ga mladostniki tako lažje prepoznavajo, hkrati pa ni zanemarljiva njena vloga pri spodbujanju k ukrepanju ob zaznanem nasilju. Namen zaščitnih šolskih delavnic je spodbujanje razvoja kritičnega mišljenja ter nekaterih prosocialnih oblik vedenja (pomoč, prijazno in vljudno komuniciranje, sodelovanje in asertivnost). Skozi delavnico se mladostniki in mladostnice informirajo o nekaterih psiholoških fenomenih (naučena nemoč, učinek opazovalca, učinek razpršene odgovornosti, konformnost), posredno se jih spodbuja tudi k pozitivnemu razvoju osebnosti ter učinkovitemu ukrepanju ob zaznanem ali doživetem nasilju. Osrednji namen članka je poudariti vlogo zaščitnega delovanja šole in učiteljev, ki z različnimi dejavnostmi, delavnicami, obveščanjem, izobraževanjem kot tudi z lastnim zgledom prispevajo k učenčevemu pozitivnemu razvoju in tako posredno vplivajo na manjšo pojavnost medvrstniškega nasilja. Dijaki skozi problemske naloge prepoznajo in ozavestijo fenomene: naučena nemoč, učinek opazovalca in razpršena odgovornost. Tekom leta je zaznanega manj medvrstniškega nasilja, dijaki pa so bolj senzitivni in empatični do stisk vrstnikov.

*Ključne besede:* altruizem, prosocialne oblike vedenja, razvoj osebnosti, spletno nasilje, učinek opazovalca.

### **Abstract**

Online violence is an increasingly common form of violence among young people, which has spread with the development and more frequent use of new information technologies. The authors contribution deals with the role of the school in the development of the student's personality and the promotion of specific personality traits with the help of preventive workshops on raising awareness of the frequency of online violence. The author deals with the role of the school, its counseling service, as one of the key factors in the development of the adolescent's personality. The school, as an educational institution, plays an important role in raising young people's awareness of the types of online violence and encouraging them to recognize and act upon perceived violence. The purpose of preventive school workshops is to promote the development of critical thinking and some prosocial forms of behavior (help, friendly and polite communication, cooperation and assertiveness). Through the workshop, young men and women are informed about some psychological phenomena (learned helplessness, the bystander effect, the effect of diffused responsibilities conformity, etc.) and they are indirectly encouraged to develop a positive personality and take effective action in the face of perceived or

experienced violence. In the article, the author emphasizes the importance of the preventive action of the school and teachers, who, through various activities (workshops), information, education, as well as by their own example, contribute to the positive development of students and thereby also indirectly influence the lower incidence of peer violence. Through problem tasks, students recognize and become aware of the phenomena: learned helplessness, the bystander effect and diffused responsibility. Over the course of the year, less peer violence is perceived, and students are more sensitive and empathetic to the plight of their peers.

*Keywords:* altruism, bystander effect, online violence, personality development, prosocial behavior.

## 1. Uvod

Zakaj obstaja tako velik razkorak med tem, kar govorimo v nevtralnem položaju in našim odzivanjem v realnem, kritičnem položaju? Osrednji problem članka se navezuje na pereč problem porasta vrstniškega spletnega nasilja v sodobnem času v povezavi z rabo naprednih tehnologij, ki pa ga lahko, če dijake v šoli ustrezno opolnomočimo, tudi uspešno preprečujemo. Namen članka je spodbujati preventivno delovanje svetovalne službe in pedagoških delavcev k aktivni vlogi pri ozaveščanju dijakov, usmerjeno na razvoj določenih osebnostnih lastnosti mladostnikov, s ciljem, da se čim večje število šol dejavno vključi v prepoznavanje in reševanje te problematike.

Vsaka šola ima svoj nabor izkušenj z medvrstniškim nasiljem, predsodki, stereotipi in vrednostnimi sistemi, vezano na številne razlike med posameznimi dijaki šole. Problem nasilja, na podlagi teh osebnih okoliščin, se naslavlja odvisno od lastnih zmožnosti šole in glede na ponudbo zunanjih izvajalcev. Večina teh dejavnosti je vezanih le na samo nasilje, bodisi kot prevencija ali morebitna postvenecija. Premalo dejavnosti pa je usmerjenih na razvoj osebnostnih lastnosti (prosocialnih oblik vedenja, zdravega razvoja osebnosti), ki ugodno vplivajo na samo preprečevanje medvrstniškega nasilja.

Uspešno naslavljanje in preprečevanje tovrstnega nasilja je seveda močno povezano z razvojem osebnosti mladostnikov, njihovim moralnim razvojem in tudi procesom socializacije, katere pomembni dejavnik je šola.

V svojem strokovnem prispevku bom ponazorila, kako lahko z uporabo zaščitnih delavnic dijake in dijakinje spodbudimo k razvoju specifičnih osebnostnih značilnosti: empatija, sodelovanje, altruizem, asertivnost in posredno vplivamo na prepoznavo in ukrepanje ob zaznanem spletnem nasilju, kar je nov vidik obravnave tovrstnega problema.

Pomagati človeku v stiski je vrednota in moralna norma. Če se ne vedemo skladno z lastno vrednoto, občutimo krivdo. Kljub temu pa ljudje pogosto ravnamo drugače.

### 1.1 Socialno zaznavanje

Socialno zaznavanje imenujemo zaznavanje drugih in samih sebe v socialnih položajih, pravzaprav pa s tem izrazom mislimo razlaganje vedenja v odnosih. Socialno okolje ali socialno resničnost namreč tvorimo ljudje in naši odnosi. Sestavljajo jo trije elementi: jaz, drugi ljudje in položaj. Vsak naveden element vpliva na naše doživljanje in vedenje v specifični situaciji (Kompore, 2011). Vsak izmed nas pa ima tudi predstavo o tem, kako funkcionira socialni svet, čemur pravimo kognitivne sheme. Le-te v osnovi oblikujemo zaradi potrebe po varnosti. Nekatere značilnosti kognitivnih shem so (Ule, 1994):

- subjektivnost (nagnjenost, da presojamo pod vplivom stereotipov, predsodkov, pričakovanj, interesov, stališč, ...),
- poenostavljenost in posplošenost (običajno presojamo na podlagi premajhnega števila nepreverjenih informacij),
- rigidnost (kognitivne sheme so odporne na spremembe),
- povzročajo selektivno pozornost.

Na drugi strani pa sta S. T. Fiske in S. E. Taylor (1991) kritična do pojmovanj rigidnega vzdrževanja kognitivnih shem. V vsakem izmed nas obstaja težnja po k vzdrževanju obstoječih shem, vendar brez dodajanja novih vsebin ne bi bilo družbenega napredka. Oblikovala sta vzorec v obliki črke U (Arzenšek, 2012).

Socialni psihologi so bili sprva prepričani, da je mogoče zgolj iz poznavanja stališč posameznika napovedati njegovo vedenje. Raziskava Richarda LaPiera (1934) je bila prva, ki je opozorila, da to ni mogoče, torej da marsikdaj govorimo eno, počnemo pa nekaj drugega.

Iz stališč ne moremo zanesljivo napovedovati človekovega vedenja (korelacija je pozitivna, a nizka), saj na človekovo vedenje v specifični situaciji vpliva še mnogo drugih dejavnikov.

Raziskave odnosa med stališči in vedenjem so opozorile na pogost pojav, značilen za sodobne tehnološko razvite družbe, ki se ga je oprijelo ime "ne na mojem dvorišču". Ljudje so pozitivno naravnani in podpirajo marsikateri projekt ali idejo, ki vnaša spremembe v okolico, toda ne kadar je ta sprememba z njimi neposredno povezana.

## *1.2 Dejavniki oblikovanja in spreminjanja stališč (Kompore idr., 2011)*

Nekatera stališča se oblikujejo v procesu socializacije že v zgodnjem otroštvu, ko ponotranjimo stališča staršev in drugih pomembnih oseb. Marsikatero stališče oblikujemo tudi skozi interakcijo z vrstniki in v prijateljskih skupinah. Skupna stališča krepijo posameznikovo pripadnost skupini in zadovoljujejo njegovo potrebo po sprejetosti, zagovarjanje zelo drugačnih stališč pa ga lahko oropa članstva v skupini. Kakšno bo stališče, je zelo odvisno od tega, ali imamo z objektom stališča pozitivne ali negativne izkušnje.

Pri oblikovanju in spreminjanju stališč so pomembne tudi informacije, ki jih pridobimo z branjem, z vplivom množičnih medijev, kot tudi v procesu vzgoje in izobraževanja. Mediji ter izobraževalne ustanove so pomemben dejavnik pri oblikovanju in spreminjanju stališč.

Življenje v družbi postavlja pred mladostnike številne težave in ovire, ki povzročajo frustracije in strahove. Včasih se zgodi, da namesto da bi nakopičeno frustracijo usmerili na situacije, ki so dejansko vplivale na njihov nastanek, jih lahko na podlagi predsodkov premestimo na pripadnike manjšinskih skupin, katerih družbena moč je še manjša od naše.

## *1.3 Prosocialno vedenje*

Prosocialno vedenje zajema vse aktivnosti, ki jih družba pozitivno ovrednoti. Naravnano je na iskanje koristi za druge, usmerjeno v zadovoljevanje potreb drugih ljudi. Nanj najbolj vpliva odnos staršev do otroka v zgodnjem otroštvu, pozneje pa ga oblikuje tudi odnos vrstnikov in drugih pomembnih ljudi. Pri otroku se začne izražati šele, ko se je zmožen vživeti v položaj drugega in njegovo stisko. To je običajno po petem letu starosti, ko razvije empatijo in preseže egocentrizem (Kompore idr., 2011).

Oblike prosocialnega vedenja so (Kompare idr., 2011):

- sodelovanje (kooperativnost) kot skupna aktivnost z namenom boljšega opravljanja nekega dela, ki prinaša koristi vsem vpletenim,
- prijazno in vljudno komuniciranje,
- pomoč drugim.

#### 1.4 Altruizem

Kot že omenjeno, je posebna oblika prosocialnega vedenja altruizem. Kadar nam pomoč drugim ne prinese nobene koristi (ne materialne ne psihološke), govorimo o altruističnem vedenju (Kompare idr.,2011).

Pomagati človeku v stiski je vrednota in moralna norma. V kolikor se vedemo drugače, občutimo krivdo. A ljudje pogosto ne ravnamo skladno s svojimi vrednotami. Primer ponazoritve razkoraka med vrednoto in vedenjem je zgodba o Kitty Genovese.

#### Slika1

*Kitty Genovese, dekle, ki je kričalo ob zori in nihče ni pomagal*



Kitty Genovese, dekle, ki je kričalo ob zori in nihče ni pomagal (b.d.). <https://sl.sainte-anastasio.org/articles/psicologia/kitty-genovese-la-chica-que-grit-en-la-madrugada-y-a-la-que-nadie-ayud.html>

Marca 1964 je bila v ugledni mestni četrti New Yorka napadena Kitty Genovese. Čeprav jo je storilec več kot pol ure seksualno nadlegoval in pretepal ter je kričala, prosila za pomoč, se nihče ni odzval. Ker Kitty ni nihče pomagal, je bila brutalno umorjena. Šele po več kot pol ure je policija prejela anonimni klic nekoga, ki je sicer povedal o dogodku, vendar brez svojega imena, saj ni želel biti vpleten. Še več: policija je naslednji dan spraševala stanovalce – kar 38 jih je slišalo kričanje, a vendar nihče izmed njih ni storil ničesar, da bi Kitty pomagal. (Kučić, 2016).

Znanstveniki so ugotovili, da je odločitev za pomoč posledica zapletenega miselnega procesa, na katerega vpliva veliko dejavnikov (Kompare idr.,2011):

- Nujna situacija je pogosto nejasna. Bojimo se, da ne bi reagirali po nepotrebnem.
- Nujna situacija je vedno konfliktna, vedno smo postavljeni pred izbiro.
- Če je več ljudi priča nujni situaciji, se običajno razvije stanje t. i. množičnega ignoriranja. Vsak posameznik se pretvarja, da ni nič narobe, medtem ko skrivoma



opazuje, kako reagirajo drugi. Tako vsak posameznik vpliva na vse ostale s tem, da situacijo definira kot nenujno. Istočasno pride do razpršitve odgovornosti. Ko človek vidi, da je prisotnih še veliko drugih, breme odgovornosti ne pade samo nanj.

- Do posnemanja pride tudi v nasprotnem primeru, če vidimo, da nekdo pomaga, verjetneje tudi sami priskočimo na pomoč.
- Na odločitev za pomoč seveda vplivajo lastnosti opazovalca. Med temi je pomembna nesebičnost, odgovornost, sposobnost empatije, čustvena zrelost in celo trenutno razpoloženje. Vplivajo tudi pretekle pozitivne ali negativne izkušnje s podobnimi situacijami.
- Prej bi naj priskočili na pomoč šibkejšim (starejšim, ženskam, otrokom...), a je žal dokazano, da raje pomagamo bolj oblečenim, torej ljudem, pri katerih sklepamo na višji socialno-ekonomski status. Na odločitev za pomoč vpliva tudi obnašanje žrtve in naša presoja o tem, ali je sama odgovorna/kriva za svoje stanje.
- Z eksperimenti so dokazali, da tudi teoretična obveščenost o altruističnem vedenju poveča verjetnost pomoči v realnih situacijah.

## 2. Opis zaščitne delavnice

V namen razvoja osebnostnih lastnosti, ki pozitivno vplivajo na zmanjšanje pojavnosti medvrstniškega nasilja na šoli že sedem let, izvajamo zaščitne delavnice, imenovane »Spletno nasilje«. Njihov namen je zmanjšana pojavnost medvrstniškega spletnega nasilja ter hitrejše prepoznavanje in ukrepanje ob morebitnem pojavu nasilja. Eden izmed glavnih ciljev je informiranje dijakov o specifičnih psiholoških fenomenih in njihovo ozaveščanje.

Dvourni delavnica je zasnovan tako, da mladostnikom pomaga prepoznati njihove osebne vrednote; kot tudi ozaveštevati nekatere psihološke fenomene socialne psihologije in dinamiko delovanja skupine. Ob ozaveščanju lastnega delovanja znotraj skupine dijake posredno spodbujamo k razvoju prosocialnih oblik vedenja.

Dvourne delavnice so oblikovane v obliki kratkega predavanja, s katerim poslušalci ozaveštevajo razlike v socialnem zaznavanju. Interaktivna delavnica vključuje številne video posnetke, ki jih dijaki v skupinah in z vodenjem mentorja, analizirajo in komentirajo.

Uvodno dejavnost predstavlja ogled videoposnetka »Lets fight it together« (Folds, 2008), ki prikazuje spletno nasilje nad mladostnikom. Po analizi posnetka se dijake spodbudi k razmišljanju o tem kdaj ljudje priskočimo na pomoč in kdaj ter zakaj smo ljudje altruistični. Dijaki razpravljajo o vzrokih in sprožilcih spletnega nasilja, zakaj ljudje ne priskočimo na pomoč in zakaj žrtev nasilja ne ukrepa.

Seznanijo se s pojmom naučene nemoči, ki ga je raziskoval Seligman (Potočnik, 2016). S pomočjo posnetka »Smoke filled room« spoznajo tudi fenomenom razpršene odgovornosti in učinek opazovalca (Latane, 1969).

Ogledajo si tudi animirani kratki film Mr Indifferent (Feiz, 2018), ki prikazuje spremembo stališč in oblikovanje prosocialnega vedenja.

Vse te ugotovitve dijakom pomagajo razumeti, da ima vsak izmed nas svojo subjektivno socialno resničnost in da kaj kmalu prevzame socialno vlogo, ki mu je dodeljena.

## Slika 2

Animirani kratki film: *Mr. Indifferent*



Feiz, A. (2018). *Mr. Indifferent*. [https:// https://www.imdb.com/title/tt10913464/](https://www.imdb.com/title/tt10913464/)

### 3. Zaključek

Osebnostni razvoj otrok se lahko pozitivno spodbuja skozi proces lastnega kritičnega mišljenja in z razumevanjem sebe ter svojega delovanja. S to delavnico mladostnike spodbujamo, da se dotaknejo lastnih vsebin. Šele, ko poglobljeno razumejo svoje prednosti in slabosti, motivacijo in prepričanja, se lahko približajo resničnemu svetu in dogodkom okoli sebe.

Srednješolski učitelji in svetovalni delavci vsakodnevno delamo z otroki z različnimi izkušnjami, vrednotami in prepričanji. Omenjena delavnica mladim ponuja priložnost za samopresojo lastnih prepričanj in ustvarja podlago za razvoj različnih prosocialnih oblik vedenj. Prav tako dijakom ponudi varen prostor za deljenje lastnih izkušenj. Pri mladostnikih, tekom leta, opazamo večjo občutljivost za stiske vrstnikov. Tudi sami učenci so poročali, da je bila delavnica poučna in da si želijo še več takšnih vsebin.

### 4. Viri

- Arzenšek, A. (2012). Raziskovanje kognitivnih shem kot individualnih ali skupinskih struktur. *Psihološka obzorja*, 21(1), 39-49.
- Feiz, A. (2018). *Mr. Indifferent*. [https:// https://www.imdb.com/title/tt10913464/](https://www.imdb.com/title/tt10913464/), pridobljen 30.4.2023.
- Fiske, S. T. in Taylor, S. E. (1991). *Social cognition* (2. izd.). New York: McGraw Hil.
- Folds, B. (2008). *Lets fight it together*. <https://www.youtube.com/watch?v=dubA2vhllrg>, pridobljen 29.4.2023.
- Kitty Genovese, dekle, ki je kričala ob zori in nihče ni pomagal (b.d.). <https://sl.sainte-anastasio.org/articles/psicologia/kitty-genovese-la-chica-que-grit-en-la-madrugada-y-a-la-que-nadie-ayud.html>, pridobljen 1.5.2023.
- Kompare, A., Stražičar, M., Dogša, I., Vec, T., Curk, J.(2011). *Psihologija: spoznanja in dileme*. Ljubljana: DZS.

- Kučić, L. (2016). *Dokumentirano: The Witness*. <https://old.delo.si/kultura/film-tv/dokumentirano-the-witness-2015.html>, pridobljen 1.5.2023.
- LaPiere, Richard T. (1934). Attitudes vs. Actions. *Social Forces*, 13 (2), 230–237.
- Latane, B. in Darley, J. (1969). Bystander "Apathy". *American Scientist*, 1 (57), 244-268. [https://faculty.babson.edu/krollag/org\\_site/soc\\_psych/latane\\_bystand.html](https://faculty.babson.edu/krollag/org_site/soc_psych/latane_bystand.html), pridobljen 30.4.2023.
- Nastran Ule, M. (1994). *Temelji socialne psihologije*. Ljubljana, ZPS.
- Potočnik, P. (2016). *Doživljanje družbenega položaja in naučena nemoč med mladimi v sodobni družbi* [Diplomsko delo, Fakulteta za socialno delo]. [file:///C:/Users/spseverkar/Downloads/potocnik\\_pika\\_BDI.pdf](file:///C:/Users/spseverkar/Downloads/potocnik_pika_BDI.pdf), pridobljen 30.4.2023.

### **Kratka predstavitev avtorja**

**Špela Ševerkar**, po izobrazbi univerzitetna diplomirana psihologinja, že več kot 18 let deluje kot učiteljica psihologije in svetovalna delavka. Za dopolnitev svojega znanja je zaključila tudi specialno pedagoško dokvalifikacijo MVO. V delovnem okolju se srečuje z mladimi – tako v razredu kot tudi individualno v procesu svetovanja. Kot pomemben aspekt vzgojno-izobraževalnega procesa vidi razvijanje socialnih veščin, kritičnega mišljenja, sodelovalnih oblik vedenja in spodbujanje razvoja zdrave samopodobe pri mladostnikih.

# Izkušnje z uporabo svetovalnega pripomočka Samoocena čustvene inteligence v svetovalni dejavnosti na področju izobraževanja odraslih na Andragoškem zavodu Maribor – Ljudski univerzi

## Experiences with the Use of the Guidance Tool »Self-assessment of Emotional Intelligence« in Guidance Activities in the Adult Education Field at Maribor Adult Education Centre

Alenka Sagadin Mlinarič

*Andragoški zavod Maribor – Ljudska univerza  
alenka.sagadin.mlinaric@azm-lu.si*

### **Povzetek**

Andragoški center Slovenije je v šolskem letu 2020/2021 pričel s pilotnim testiranjem svetovalnega pripomočka na področju svetovalne dejavnosti v izobraževanju odraslih, namenjenem samotestiranju čustvene inteligence odraslih. Svetovalni pripomoček je uvrščen v sklop svetovalnih pripomočkov, namenjenih načrtovanju in razvoju kariere. Sodi med samoocnitvene pripomočke, kar pomeni, da ga odrasli izpolni prostovoljno, v skladu z lastnimi prepričanji in izkušnjami. Pripomoček je prosto dostopen v spletni zbirki svetovalnih pripomočkov na nacionalni spletni strani, namenjeni svetovalni dejavnosti v izobraževanju odraslih, ki jo je vzpostavil Andragoški center Slovenije. Ciljna skupina, s pomočjo katere smo si svetovalke Andragoškega zavoda Maribor – Ljudske univerze nabirale svoje prve svetovalne izkušnje z vodenjo rabo in pomočjo pri interpretaciji rezultata, so bili odrasli, vključeni ali v individualno ali skupinsko obliko svetovanja. Ob tem smo posebno pozornost namenili testiranju med ranljivimi ciljnim skupinami odraslih, ki jim tudi sicer v svetovalni dejavnosti namenimo posebno pozornost. Naše prve izkušnje s testiranjem se tako nanašajo pretežno na odrasle s težavami na področju duševnega zdravja, v manjšem obsegu pa tudi na starejše odrasle. V prispevku opisujemo naša opažanja in nekaj posebnosti pri rezultatih samotestiranja. Svetovanje v izobraževanju odraslih, ki je namenjeno osebnemu in poklicnemu razvoju odraslih, v nadaljevanju prispevka povezujemo s področjem kakovosti ljudske univerze.

*Ključne besede:* čustvena inteligence, mehka znanja, odrasli, samoocena, svetovanje, svetovalni pripomoček.

### **Abstract**

In the school year 2020/2021, Slovenian Institute for Adult Education has started pilot testing of a guidance tool for self-testing of the emotional intelligence in adults. The tool is a part of the set of guidance tools for career planning and development. It is a self-assessment tool, which means that the adult completes it voluntarily, according to their own beliefs and experiences. The tool is freely available on the national website dedicated to guidance in adult education, set up by Slovenian Institute for Adult Education. The target group that helped the counsellors of the Maribor Adult Education Centre gain their first experiences with guided use and interpreting the result, were adults taking part in either individual or group guidance. In this context, special attention was paid to the testing of vulnerable target groups, to whom we regularly pay particular attention in our guidance activities. Our first testing experience is therefore mainly with adults with mental health problems and to a lesser extent with older adults. In this paper we describe our observations and some specifics of the self-testing results. In the

second part of the paper, we link guidance, aimed at the personal and professional development of adults, to the quality aspect of the Adult Education Centre.

*Keywords:* adults, emotional intelligence, guidance, guidance tool, self-assessment, soft skills.

## 1. Uvod

Eno izmed najpomembnejših izhodišč izobraževanja in učenja odraslih je, da se odrasli učimo in razvijamo skozi vsa obdobja človekovega življenja. Gre za vseživljenjski proces, pot nenehnega pridobivanja novega znanja, izkušenj, seveda tudi osebnostnega razvoja, pri čemer ni pomembna zgolj (splošna) inteligenca, ampak tudi čustvena inteligenca. D. Goleman je že leta 2001 zapisal, da je »čustvena inteligentnost sposobnost prepoznavanja lastnih čustev in čustev drugih, sposobnost osebnega motiviranja in obvladovanja čustev v nas samih in tudi v odnosu z drugimi« (Macuh, 2021, str. 109). Izkušnje z organizacijo različnih programov izobraževanja in učenja odraslih ter poglobljeno neposredno svetovalno z najrazličnejšimi ciljnimi skupinami odraslih nas privedejo do spoznanja, da je ravno obdobje odraslosti tisto, ki nas ob sprejemanju različnih vlog v zasebnem in tudi poklicnem življenju postavlja pred osebna vprašanja in izzive, dileme glede različnih življenjskih in poklicnih odločitev ipd. Odraslo obdobje nas pripelje do težav in izzivov zaradi lastnih čustvenih reakcij. Primerna stopnja čustvene zrelosti in obvladovanja lastnih čustev je tudi predpogoj učenja v odrasli dobi, lažjega sobivanja v skupinah, tudi manjše stopnje čustvene napetosti. V sklopu svetovalne dejavnosti na področju izobraževanja odraslih je pogosta vsebina svetovalnega dela, povezana s svetovanjem glede vključevanja v nadaljnje programe za osebni razvoj, kjer vsaj posredno lahko govorimo tudi o čustveni inteligenci. Druga pomembna vsebina, povezana s tematiko čustvene inteligence, je tudi področje načrtovanja kariere v najširšem pomenu besede, kjer je čustvena inteligenca prav tako pomembna in nepogrešljiva.

Namen prispevka je predstaviti prve izkušnje svetovalk za izobraževanje odraslih na Andragoškem zavodu Maribor - Ljudski univerzi, in sicer tako z vodenim usmerjanjem pri izpolnjevanju vprašalnika čustvene inteligence pri individualnih ali skupinskih oblikah svetovanja kot tudi pri interpretaciji rezultatov, ko pomagamo odraslim pri krepitvi in samem razvoju čustvene inteligence. Vprašalnik Samoocena čustvene inteligence je namenjen ciljni skupini odraslih v najširšem pomenu besede. Zaradi spleta okoliščin in povabil drugih organizacij v lokalnem okolju za izvajanje svetovalne dejavnosti v izobraževanju odraslih na terenu, torej na naslovi drugih organizacij, se naše prve izkušnje s testiranjem navezujejo pretežno na odrasle s težavami na področju duševnega zdravja, v manjšem obsegu pa tudi na visoko izobražene starejše odrasle. Pri tem nam je bilo vodilo spoznanje, da lahko na področju svetovalnega dela z odraslimi razvijamo čustveno inteligentnost vse življenje, da torej nikoli ni prepozno. Namreč, »v nasprotju z **razumsko inteligenco** in osebnostnimi lastnostmi, ki se v življenju ne spreminjajo, saj se oblikujejo v zgodnjem obdobju življenja in človeka zaznamujejo za vedno, je **čustveno inteligenco mogoče razvijati** pri kateri koli starosti. Šola čustvene inteligence je tako rekoč vseživljenjska.« (Macuh, 2021, str. 8)

## 2. Kratek pregled razvoja svetovalnega pripomočka Samoocena čustvene inteligence

Oktober 2020 je Andragoški center Slovenije (v nadaljevanju: ACS) v internih »ISIO-novicah za dejavnost ISIO in ESS Svetovanje za zaposlene« (kratica ISIO pomeni informiranje in svetovanje v izobraževanju odraslih) objavil povabilo svetovalcem v izobraževanju odraslih k testiranju elektronske oblike pripomočka Samoocena čustvene inteligence. Vprašalnik je že

od decembra 2019 na voljo v zbirki Svetovalni pripomočki za načrtovanje in razvoj kariere, ki je objavljena tudi na spletni strani ACS. V omenjeni zbirki svetovalnih pripomočkov je svetovalni pripomoček Samoocene čustvene inteligence – v okviru pripomočkov za načrtovanje kariere – umeščen v sklop pripomočkov *poznavanje sebe* (Gladek, 2019, str. 9). Zbirka ACS izhaja tukaj iz DOTS-modela avtorjev Law in Watts (Gladek, 2019, str. 8), kar pomeni v slovenskem jeziku štiri stopnje kariernega razvoja: poznavanje sebe, poznavanje možnosti, odločanje in prehajanje (Gladek, 2019, str. 8). Za namene spletnega testiranja in širše dostopnosti najrazličnejšim ciljnim skupinam je od leta 2020 na voljo tudi v spletni obliki; prvotna zbirka svetovalnih pripomočkov je namreč omogočala zgolj tiskano verzijo omenjenega vprašalnika. Spletni vprašalnik se torej nahaja v tako imenovani Orodjarni ACS: <https://vpnz.acs.si/ci/>. Posebni razlog za modifikacijo vprašalnika v spletno obliko je bila seveda tudi promocija po družbenih omrežjih, s tem povezana višja stopnja dostopnosti do samoocentvenega vprašalnika ter promocija svetovalne dejavnosti v izobraževanju odraslih na sploh. Na tem mestu ne moremo mimo navedbe, da sta razvoj vprašalnika in spremljajoča vodila svetovalcem za uporabo nastala na ACS kot del projekta, financiranega iz sredstev Evropskega socialnega sklada: *Strokovna podpora informativno svetovalni dejavnosti in vrednotenju neformalno pridobljenega znanja 2016-2022*, in sicer kot podaktivnost: *Razvoj strokovnih gradiv, programov, pristopov*. Ob tem ne smemo pozabiti, da je čas razvoja in samega testiranja vprašalnika Samoocene čustvene inteligence sovpadal z obdobjem epidemije koronavirusa in da se je v tem času izvajalo bistveno manjše število svetovanj na ljudskih univerzah v obliki osebne obiska udeležencev svetovanja. Ravno ta vprašalnik je podpiral tudi priložnosti in možnosti za izvajanje svetovalnega procesa na daljavo (največkrat po videokonferenci Zoom).

Povabilu k testiranju vprašalnika smo se odzvale tri svetovalke iz nacionalnega omrežja svetovalcev v izobraževanju odraslih, in sicer dve iz Javnega zavoda Cene Štupar – Center za izobraževanje Ljubljana ter avtorica prispevka z Andragoškega zavoda Maribor – Ljudske univerze. Dne 3. 11. 2020 se je omenjena ekipa v koordinaciji Nevenke Alje Gladek iz ACS sestala na videokonferenčnem srečanju. Izmenjale smo si stališča, lastne izkušnje s testiranjem orodja, podale nekaj koristnih predlogov za izboljšanje trditev v vprašalniku. Kot je v naslednji številki internih »ISIO-novic za dejavnost ISIO in ESS Svetovanje za zaposlene« (november 2020) povzela Nevenka Alja Gladek, so bili koristni predvsem predlogi izboljšav, da se izpisu rezultatov vprašalnika doda poleg številčenja še grafični prikaz. Spletna različica omogoča izpis v obliki pdf formata, ki na koncu omogoča tudi dopis imena in priimka udeleženca svetovanja, izpis lastnega profila čustvene inteligentnosti ter nazorni prikaz seštevka posameznih točk po posameznih kategorijah. Z informacijo o tem, da je svetovalka AZM-LU sodelovala pri testiranju tega svetovalnega pripomočka na ACS, smo seznanili tudi člane Strateškega sveta ISIO Maribor (dne 10. 12. 2020 na drugi spletni seji v letu 2020). S takšnim načinom strokovnega dela želimo prispevati ne le zgolj h kakovostni izvedbi samega svetovalnega procesa, ampak tudi kvalitativno vplivati na sam razvoj in pripravo novih pripomočkov za izvajanje svetovalne dejavnosti v izobraževanju odraslih.

Kot smo poskušali nazorno opisati, je torej krovna, nacionalna organizacija za razvoj in svetovanje na področju izobraževanja odraslih ACS tudi strokovni nosilec svetovalne dejavnosti, ki svetovalce v sklopu vzpostavljene javne mreže na področju izobraževanja odraslih (javna mreža na področju svetovanja v izobraževanju odraslih deluje od 1. 1. 2021 naprej) usposablja, usmerja, opravlja razvojno delo ipd. Svetovalci za izobraževanje odraslih, ki smo zaposleni pretežno na ljudskih univerzah, imamo od ACS na voljo bogato, pestro in strokovno zbirko najrazličnejših svetovalnih pripomočkov, ki je v celoti objavljena na samostojni spletni strani projekta svetovanja v izobraževanju odraslih.

### 3. Strnjena predstavitev svetovalnega pripomočka Samoocena čustvene inteligence

ACS je kot ključni namen in cilj uporabe omenjenega pripomočka izpostavil, da je samoocena čustvene inteligence najbolj primerna, »... kadar odrasli v svojem delovnem ali življenjskem okolju doživlja čustvene napetosti in težave, ki jih ne zmore razreševati, kadar doživlja trenja v medsebojnih odnosih, kadar nima občutka nadzora nad svojimi čustvenimi reakcijami, kadar se počuti pogosto utrujen ipd.« (Spletni vprašalnik Samoocena čustvene inteligence z vodili za uporabo). Vprašalnik temelji na samooceni, kar prinaša številne prednosti. »S pripomočkom odrasli odkrivajo svoj lastni profil čustvene inteligentnosti in v njem prepoznajo svojo močna področja in tudi šibke točke, ki se jih je smiselno zavedati in jih krepiti.« (Spletni vprašalnik Samoocena čustvene inteligence z vodili za uporabo). Vodila za uporabo nam predstavijo različne možnosti uporabe vprašalnika (individualno, skupinsko v delovnih timih). V vsakem primeru se rešuje vprašalnik individualno, temu pa lahko v skupini sledi pogovor o tistih ugotovitvah, za katere vsak posameznik zase presodi, da so primerne za skupinsko obravnavo. Interpretacija vprašalnika in svetovanje po izpolnitvi vprašalnika (tiskane ali elektronske oblike) zahteva usposobljenega svetovalca. Vodila ACS so svetovalcu v veliko pomoč tako za samo organizacijo rabe pripomočka kot tudi za interpretacijo in kasnejše svetovanje.

Vprašalnik je sestavljen iz 30 trditev. Ob vsaki trditvi se posameznik opredeli za en sam odgovor na opisni lestvici od kategorije *skoraj vedno, po navadi, včasih, redko do skoraj nikoli*. Gre za samooceno, v kolikšni meri velja posamezna trditev za posameznika. V končni interpretaciji se navedene opisne kategorije točkujejo od 4 točke za *skoraj vedno* do 0 točk za *skoraj nikoli*. Strokovno izhodišče, ki je ozadje omenjenih trditev, opredeljuje in tudi vrednoti čustveno inteligentnost na petih področjih: K – kreativna napetost (kot ravnanje z napetostjo med trenutnim delovanjem, ki prinese rezultate v prihodnosti); A – aktivna izbira (kot samodisciplina); O – odpornost na pritiske (kot konstruktivno reševanje konfliktov); E – empatični odnosi (kot odnosi zaupanja) in S – samozavedanje in samonadzor (kot zavedanje čustev).

Z zornega kota svetovalca za izobraževanje odraslih se proces poglobljenega svetovanja prične šele po izpolnitvi vprašalnika. Posamezne trditve v vprašalniku, kjer se je udeleženec svetovanja sam ocenil nekoliko nižje, so lahko izhodišče za pogovor na temo, kaj in kako lahko udeleženec okrepi v razvoju čustvene inteligence v prihodnosti. Seveda ima udeleženec svetovanja tudi tukaj avtonomno vlogo; sam lahko izlušči ugotovitve in tudi predlaga konstruktivne rešitve ipd. Svetovalec za izobraževanje odraslih lahko udeleženca svetovanja seznanja z literaturo na temo osebnostnega razvoja, čustvene inteligence ali ga morebiti napoti na kakšen seminar, v tečaj, ga potem spremlja na poti pridobivanja novega znanja (kot svetovalna podpora med samim izobraževanjem), meri učinke izobraževanja, rezultate izobraževanja ali svetovanja ipd.

### 4. Najpomembnejše ugotovitve iz prvih praktičnih preizkušanj pripomočka v svetovalnem delu z odraslimi

Na AZM-LU smo pilotno obliko skupinskega svetovanja v obliki motivacijske delavnice o čustveni inteligenci izvedli junija 2019. Z omenjeno temo smo izvedli mobilni svetovalni obisk na Ozari d.o.o. V razvoju programa smo kot sklope zasnovali naslednja vsebinska področja: komunikacija je več kot govorjenje in poslušanje; večine razmejevanja odgovornosti; moč prijaznosti; reševanje konfliktov; obvladovanje čustev ipd. Omenjeno prvo srečanje smo zasnovali s pomočjo prezentacije; potekalo pa je brez uporabe vprašalnika za merjenje čustvene inteligence, saj ga takrat še nismo imeli na voljo. Iz virov v prilogi je razvidno, da je urejena

zbirka svetovalnih pripomočkov za načrtovanje kariere, v kateri je objavljen tudi vprašalnik Samoocena čustvene inteligence, bila svetovalcem v izobraževanju odraslih na voljo od decembra 2019. Nedvoumno sta ravno razvoj in zasnova vsebine delavnice o čustveni inteligenci med timom svetovalk vzbudila resnejši strokovni interes za omenjeno področje, poglobljanje in nadgrajevanje poznavanja tematike. Ravno ciljna skupina oseb s težavami na področju duševnega zdravja se nam je zdela nekako najbolj primerna za nadgrajevanje znanja o omenjeni tematiki. Po mnenju znanstvenih raziskav različnih avtorjev ima pomembno vlogo pri razvoju čustvene inteligence tudi vzgoja, iz česar lahko sklepamo, da se je mogoče čustvene inteligence tudi priučiti (Macuh, 2021, str. 108).

Naslednjo izkušnjo s skupinskim svetovanjem in tokrat že z neposredno izpolnitvijo spletne oblike vprašalnika Samoocena čustvene inteligence smo si pridobili s skupinskim svetovanjem udeležencem programa socialne vključenosti v invalidskem podjetju Bodočnost Maribor. Skupinsko svetovanje smo decembra 2021 izvedli v računalniški učilnici AZM-LU. Kljub enostavnosti spletne rabe vprašalnika (ni potrebna niti spletna registracija) smo bili udeležencem svetovanja v pomoč pri informacijsko-računalniški podpori in tudi pri podajanju jasnih navodil v samem procesu reševanja. Pilotno skupinsko testiranje je potekalo povsem brez težav, kar nam je dalo zagon za naslednje izvedbe. Uporabniki socialne vključenosti imajo najrazličnejše oblike oviranosti, nekateri med njimi tudi težave v duševnem zdravju.

V obliki mobilnega svetovalnega obiska kot oblike terenskega svetovalnega dela smo svetovalke obiskale Dnevni center ŠENT Maribor – enota Šentlent, kjer so uporabniki storitev prav tako osebe s težavami na področju duševnega zdravja. Julija 2022 smo izvedle skupinsko svetovanje z naslovom Prepoznavmo lastno čustveno inteligentnost. Cilj srečanja je bil, da smo v okviru skupinskega svetovanja izpolnili tiskano obliko svetovalnega pripomočka Samoocena čustvene inteligence ter v drugem delu srečanja izpeljali vodeni pogovor o različnih možnostih in načinih krepitev čustvene inteligence. Nekaj udeležencev svetovanja v tej skupini je vprašalnik izpolnilo z lastno androidno mobilno napravo, saj prostor ni omogočal, da bi vsak udeleženec vprašalnik izpolnjeval z osebnega računalnika. Obenem pa vsi udeleženci svetovanja niso imeli na razpolago lastne androidne mobilne naprave.

Na sedežu AZM-LU smo spletno in tiskano obliko svetovalnega pripomočka promovirali tudi med udeleženci svetovanja, ki se udeležujejo svetovanj o vključevanju v nadaljnje izobraževanje in učenje, in tudi med tistimi, ki so vključeni v postopke ugotavljanja in vrednotenja neformalno pridobljenega znanja. V zadnjem letu dni in pol, odkar je vprašalnik umeščen kot izbira svetovalnega pripomočka v nacionalno računalniško aplikacijo za spremljanje podatkov o izvedenih svetovanjih, smo na AZM-LU v oblikah individualnih svetovalnih pogovorov testirali deset vprašalnikov. Maja 2023 smo spletno verzijo vprašalnika uporabili pri treh upokojenkah, ki sicer obiskujejo programe splošnega neformalnega izobraževanja starejših na AZM-LU. Tudi njim smo v uvodu skupinskega svetovanja posredovali osnovne informacije o definiciji čustvene inteligence, osnovnih informacijah o izboljšanju čustvene inteligence in različnih strategijah za to.

Če strnemo prve izkušnje z izvajanjem tako skupinskih kot tudi individualnih svetovanj, lahko zapišemo, da smo izvedli skupinsko svetovanje na temo čustvene inteligence za udeležence treh organizacij, s katerimi sicer poglobljamo partnersko sodelovanje, ter tudi v okviru stalne svetovalne dejavnosti na sedežu AZM-LU. Ker doslej v računalniški aplikaciji še ni bilo omogočeno, da med naborom svetovalnih pripomočkov izberemo vprašalnik Samoocena čustvene inteligence, smo podatke o rabi omenjenega svetovalnega pripomočka zbrali in analizirali kar ročno. Ocenjujemo, da je vprašalnik izpolnilo skupno 69 udeležencev svetovanja, kar glede na relativno novost vprašalnika ni majhna številka. Pregled tiskanih in spletnih vprašalnikov je pokazal naslednje: udeleženci svetovanja iz treh organizacij, kjer se vključujejo



tudi osebe s težavami v duševnem zdravju, se pri končnih seštevkih posameznih kategorij uvrščajo v najnižjo ali srednjo raven razvitosti čustvene inteligence (od skupno treh možnih ravni vprašalnika: to se pravi najnižja raven razvitosti čustvene inteligence je od 0 do 11 točk; srednja raven je od 12 do 17 točk in najvišja raven od 18 do 24 točk). Ponovno poudarjamo, da so se tako udeleženci svetovanj ocenili sami, torej so povsem samoiniciativno in prostovoljno izbrali oz. označili ponujeni odgovor (zaprttega tipa, brez možnosti argumentacije in dodatnega opisa). Naši podatki kažejo, da so si udeleženci svetovanja v polovici primerov pripisali največ 11 točk; v drugi polovici primerov med 12 in 17 točk, kar po kriterijih za interpretacijo vprašalnika že predstavlja dobro osnovo za krepitev čustvene inteligence. Po drugi strani je pilotni preizkus samoocenitvenega vprašalnika pri manjšem številu upokojenk na AZM-LU pokazal nasprotno, saj so si vse vključene udeležence svetovanja pripisale največje število točk (torej od 18 do 24 točk), kar kaže dobro razvitost čustvene inteligence.

Pri opisu vprašalnika v predhodnem poglavju smo zapisali, da je interpretacija vprašalnika pripravljena po petih kategorijah. Pri tem bi posebej izpostavili podatke pri trditvah, ki se nanašajo na kategorijo aktivna izbira. Vprašanja v tej kategoriji se nanašajo med drugim na izogibanje odlašanjem, pripravljenost na tveganje, obvladovanje stresnih okoliščin, uravnotežen življenjski slog ipd. Zaradi izkušenj z izvajanjem svetovalnega dela z osebami s težavami v duševnem zdravju smo svetovalke AZM-LU v tej kategoriji nekako pričakovale nižje samoocene udeležencev, kar se je potrdilo v praksi. Značilnost oseb s težavami v duševnem zdravju je velikokrat zmanjšana stopnja koncentracije, več težav s samodisciplino, nagnjenost k odlašanjem in prelaganju obveznosti v kasnejši čas ipd. Kot veliko prednost samoocenitvenega vprašalnika vidimo to, da vprašalnik vodi udeleženca svetovanja k interpretaciji rezultatov po navedenih petih kategorijah. Če je torej udeleženec svetovanja zbral nekoliko nižje število točk pri kategoriji aktivne izbire, ga vnaprej pripravljena interpretacija ACS vodi k razmisleku in samorefleksiji z zapisanimi trditvami in opisom (na primer: ohranjanje pozornosti pri pomembnih posameznikovih aktivnostih, določena stopnja samodiscipline ipd.). Korak naprej pomeni vodena in usmerjena pomoč usposobljenega svetovalca, ki – tudi z znanji in spretnostmi s področja skupinske moderacije – usmerja tako posameznika kot skupino k iskanju rešitev, odgovorov, strategij za izboljšanje nalog v okviru aktivne izbire ter seveda vseživljenjsko učenje tudi na področju osebnostnega razvoja.

## 5. Zaključek

S prispevkom o razvoju in pilotnem testiranju svetovalnega pripomočka Samoocena čustvene inteligence želi svetovalni tim AZM-LU upravičiti in dodatno argumentirati tudi naše navedbe iz prenovljene vizije, poslanstva in vrednot zavoda. S februarjem 2023 smo v sklopu Komisije za kakovost AZM-LU dodatno izpostavili, da želi biti naš zavod – ob 100- in več letni tradiciji – zanesljiva izobraževalna in tudi svetovalna organizacija. Vidik svetovalne organizacije je še posebej v ospredju od vzpostavitve javne mreže na področju svetovanja v izobraževanju odraslih in posledično predstavlja enakovredni del sicer primarne izobraževalne dejavnosti ljudske univerze. Seveda ob tem ne smemo pozabiti na to, da je AZM-LU nosilec dejavnosti svetovalnega središča v izobraževanju odraslih – po nacionalnem modelu ISIO, ki ga je razvil in vzpostavil ACS - že od 4. 10. 2001, kar pomeni, da imamo tudi na področju svetovalne dejavnosti več kot dvajsetletne izkušnje. Tudi v poslanstvu AZM-LU smo dodatno predvideli, da želimo ob kakovostnem izobraževanju nuditi, izvajati in poglobljati svetovalno podporo o možnostih izobraževanja, učenja in načrtovanja kariere. V prispevku navajamo, da je ACS uvrstil vprašalnik Samoocena čustvene inteligence v sklop svetovalnih pripomočkov za načrtovanje in razvoj kariere, iz česar lahko sklepamo, da je tudi AZM-LU osebni razvoj posameznika umestil v širši sklop načrtovanja kariere in ga kot takega predvidel kot del

poslanstva javnega zavoda za izobraževanje in učenje odraslih. Ob tem smo posebej izpostavili tudi osredotočanje na razvoj posameznikovih poklicnih in osebnih ciljev, ki so eksplicitno zapisani v prenovljenem poslanstvu AZM-LU. Sistematičnega razvoja poklicnih in osebnih ciljev si ne moremo predstavljati brez istočasnega razvoja čustvene inteligence. Večina sistemov kakovosti je sestavljenih iz vizije, poslanstva in tudi vrednot, kar pomeni, da moramo nekaj pozornosti nameniti tudi prenovljenim vrednotam AZM-LU. V najbolj poenostavljenem zapisu bi lahko povzeli, da so vrednote zavoda najmanj štiri: naši udeleženci izobraževanja, zaposleni, znanje in dostopnost. Organizacijsko in svetovalno delo z udeleženci izobraževanja in svetovanja mora biti strokovno, spoštljivo, empatično in odgovorno. Pri vrednotah smo izpostavili podporo zaposlenih do udeležencev, še zlasti pri spodbujanju, motiviranju in spoštovanju različnosti. V luči razmišljanja o čustveni inteligenci lahko zapišemo, da je predpogoj za udeležanje vrednot tudi določena stopnja razvitosti čustvene inteligence zaposlenih zavoda. D. Goleman je zapisal, da »priznavanje skupnih vrednot temelji na čustveni samozavesti vsakogar v organizaciji.« (Goleman, 2001, str. 303). To smo tudi eksplicitno zapisali v drugi vrednoti, ki se nanaša neposredno na zaposlene AZM-LU. Ob tem med drugim navajamo povezovalnost, timski duh, odprto in spoštljivo komunikacijo itd. Da ljudske univerze širimo strokovno in predvsem uporabno znanje, najbrž ni potrebno posebej poudarjati. Pri zadnji opredeljeni vrednoti, ki sicer izhaja iz načela dostopnosti zelo raznolikim ciljnim skupinam odraslih, smo poleg odprtosti za vse ponovno izpostavili osebni in karierni razvoj posameznika, ki je prav tako povezan s čustveno inteligenco. Sicer je sistem kakovosti AZM-LU objavljen na spletni strani: <http://www.azm-lu.si/izobrazevanje-odraslih-maribor/vrednote-vizija-poslanstvo/>. Ni odveč poudariti, da je AZM-LU ponosni nosilec pravice do uporabe Zelenega znaka kakovosti, ki ga podeljuje ACS izobraževalnim organizacijam za izkazovanje sistematične skrbi za kakovost svojih storitev v izobraževanju odraslih. Zeleni znak potemtakem upravičeno povezujemo tako z izobraževalnim kot tudi s svetovalnim delom.

Če se ob zaključku prispevka povrnemo k tematiki testiranja vprašalnika Samoocena čustvene inteligence, ne moremo mimo tega, da je tudi za samo izvedbo testiranja potrebno partnersko povezovanje tako na lokalni kot tudi na nacionalni ravni. Tudi to povezovanje s partnerskimi in drugimi organizacijami smo opisali v prispevku (ACS kot krovna organizacija za razvoj, raziskovanje, svetovanje, strokovno spopolnjevanje; Dnevni center ŠENT Maribor – enota Šentlent; Ozara d.o.o. in Bodočnost, podjetje za rehabilitacijo invalidov in zaposlitev Maribor d.o.o.). Povezovanje s partnerji in poglobljanje tovrstnega sodelovanja je prav tako pomembna naloga svetovalne dejavnosti v izobraževanju odraslih. V prispevku smo nakazali nekaj ugotovitev iz prvih testiranj vprašalnika v izobraževanju odraslih (tudi v obliki terenskega dela), pretežno z osebami s težavami na področju duševnega zdravja in deloma tudi s starejšimi odraslimi. Priložnosti za uporabo vprašalnika vidimo tudi v ciljni skupini mladih na vzporedni poti (tako imenovani osipniki), ki so zgodaj opustili šolanje in so v obdobju mladostništva, kjer je konflikt inherentna predpostavka. Poseben izziv nadaljnje rabe vprašalnika predstavljajo tudi skupinske oblike svetovanja za dolgotrajno brezposelne osebe s ciljem dviga motivacije za aktivnejši vstop na trg dela. Dolgotrajna brezposelnost je lahko povezana tudi s čustveno apatijo in nemalokrat iskanjem zunanjih krivcev za neugodno zaposlitveno situacijo. Pri tem lahko pomaga tudi višja stopnja čustvene inteligence. Ker pa je svetovalna dejavnost v izobraževanju odraslih namenjena vsem ciljnim skupinam, torej tudi zaposlenim in samozaposlenim, vidimo poseben izziv v izvajanju svetovanja na to temo tudi za poklice in delovne skupine, kjer sta dobro medsebojno sodelovanje in spoštljiva komunikacija še kako pomembna in kjer je vizija delovne organizacije tudi stalen proces izboljševanja medsebojnih odnosov, samorefleksija dosežene ravni čustvene inteligence pa osnova na nadaljnjo osebno rast in vseživljenjsko učenje. Vsi se strinjamo, da si takšno delovno in zasebno okolje želimo prav vsi, kar pomeni, da nam svetovalnih izzivov na področju izboljšanja mehkih znanj, veščin in spretnosti ne bo zmanjkalo. D. Goleman omeni celo izraz čustveno inteligentna organizacija, ki odpravi »...vsako

neusklajenost med vrednotami, ki jih zagovarja in vrednotami, ki jih tudi zares upošteva.« (Goleman, 2001, str. 303).

Pri promociji svetovalne dejavnosti v izobraževanju odraslih in izvajanju tovrstnega svetovalnega, nam je lahko svetovalni pripomoček Samoocena čustvene inteligence v veliko pomoč. Glede na opisane pilotne izkušnje z rabo omenjenega pripomočka je njegova velika prednost zelo enostaven in prost dostop na spletu, ki je primeren tudi za popolne začetnike, saj ne zahteva niti spletne registracije. Razmisleka vredna je njegova modifikacija za rabo na mobilnih napravah (androidnih telefonih, tablicah), saj je trenutna tehnična izvedba svetovalnega pripomočka v prvi vrsti namenjena rabi z osebnim računalnikom. Za izvajanje terenskih oblik svetovalnega dela in s tem boljšega dostopa do najrazličnejših ciljnih skupin bi modifikacija za mobilno napravo predstavljala še dodatno prednost. Do pripomočka lahko že sedaj dostopamo z mobilnimi napravami in seveda povezavo s spletom, a nam dostop preko osebnega računalnika nudi višjo stopnjo preglednosti tabel (čez celotni ekran) in tudi grafičnih oznak. Prispevek zaključujemo z razmišljanjem, da nas tudi pri vprašalniku Samoocena čustvene inteligence čaka še zadnja, poglobljena faza andragoškega ciklusa, ki se nanaša na skupno zaključno evalvacijo, morda skupaj s strokovnimi delavci drugih organizacij, kjer izvajamo opisane svetovalne aktivnosti na terenu. Ob zaključenih oblikah skupinskega svetovanja sicer udeležencem velikokrat razdelimo kratko zaključno anketo, ki se v skladu s politiko kakovosti AZM-LU nanaša v prvi vrsti na kakovost izvedbe opravljenega dela svetovalcev. Na področju svetovalnega dela sicer merimo rezultate in učinke, jih kot take zabeležimo v računalniško aplikacijo za spremljanje dela. Manj pa smo se do sedaj povezovali v smislu poglobljenega vsebinskega povezovanja s strokovnimi delavci drugih organizacij, ki najbolj poglobljeno poznajo posamezno ciljno skupino. S skupnim znanjem in povezovanjem ter povratnim informiranjem o rezultatih svetovalnih pripomočkov bi lahko naredili skupaj še korak dlje h kakovosti, učinkom, realizaciji ciljev ipd.

## 6. Viri

Gladek (ur.), N. A. (2019). *Svetovalni pripomočki za načrtovanje in razvoj kariere*. Ljubljana, Andragoški center Slovenije. [https://arhiv.acs.si/rezultati\\_projektov/SPISDVNPZ\\_2016-2022/Svetovalni\\_pripomocki\\_za\\_razvoj\\_kariere.pdf](https://arhiv.acs.si/rezultati_projektov/SPISDVNPZ_2016-2022/Svetovalni_pripomocki_za_razvoj_kariere.pdf)

Goleman, D. (2001). *Čustvena inteligenca na delovnem mestu*. Ljubljana, Mladinska knjiga.

Macuh, B. (2021). *Čustvena inteligenca: kako lažje nad tegobe sodobnega življenja*. Maribor, Kulturni center.

Spletni vprašalnik Samoocena čustvene inteligence, ACS: <https://vpnz.acs.si/ci/>

Spletni vprašalnik Samoocena čustvene inteligence z vodili za uporabo, ACS: [https://vpnz.acs.si/Custvena\\_inteligenca\\_vodila\\_za\\_svetovalce](https://vpnz.acs.si/Custvena_inteligenca_vodila_za_svetovalce)

Spletna stran Andragoškega zavoda Maribor – Ljudske univerze: <http://www.azm-lu.si/izobrazevanje-odraslih-maribor/vrednote-vizija-poslanstvo/>

## **Kratka predstavitev avtorice**

**Alenka Sagadin Mlinarič** je po izobrazbi univerzitetna diplomirana pedagoginja in sociologinja kulture (Filozofska fakulteta Ljubljana). Na Andragoškem zavodu Maribor – Ljudski univerzi je zaposlena petindvajset let kot strokovna delavka – organizatorica izobraževanja odraslih. Glavnino njenega delovnega področja predstavljata svetovalno delo v izobraževanju odraslih ter področje kakovosti izobraževanja odraslih. Aktivno je bila vključena v razvoj in izvajanje številnih projektov, financiranih iz Evropskega socialnega sklada in Ministrstva za vzgojo in izobraževanje. Je avtorica več strokovnih prispevkov s področja izobraževanja odraslih, ki jih pretežno objavlja v e-novičkah Andragoškega centra Slovenije. Njene specifične delovne izkušnje so povezane s partnerskim sodelovanjem v lokalnem okolju ter poglobljanjem partnerstva na področju svetovalne dejavnosti v izobraževanju odraslih.

# Kognitivni trening in čuječnost za dijake/-inje v dijaškem domu

## Cognitive Training and Mindfulness for Students in Dormitory

Maruša Gajić

*Dijaški dom Vič*  
*marusa.gajic@ddvic.si*

### **Povzetek**

Mladi se soočajo z mnogimi izzivi v procesu razvoja in odraščanja. V dijaškem domu jih pri vsakodnevnih življenjskih procesih vzgajamo, podpiramo in vodimo, predvsem s ciljem, da se razvijejo v odgovorne in zdrave posameznike. Namen članka je opisati primer dobre prakse podpore dijakinjam Dijaškega doma Vič skozi interesni dejavnosti kognitivnega treninga Neurobeans za razvoj sposobnosti vzdrževanja pozornosti in urjenje veščin usmerjanja pozornosti ter pozitivne miselnosti ter »Tukaj in zdaj« prakso čuječnosti. Neurobeans je predstavljen na primeru dijakinje, opisane so njene značilnosti, potek treninga, zasledovani cilji in njen napredek. Čuječnost je predstavljena v primerjavi med preteklim in trenutnim šolskim letom, z uvedbo sprememb na podlagi opažanj fluktuacije prisotnosti in povratnih informacij dijakinj ter s konkretnimi izvedenimi vajami. Ugotavljamo, da kognitivni trening in čuječnost pozitivno vplivata na udeleženke dejavnosti, da omogočata delo na sebi in na uporabnikovih izvršilnih funkcijah ter metakogniciji. Udeleženkam interesnih dejavnosti prinašata občutek zadovoljstva po opravljenih nalogah, jim omogočata neposredno povratno informacijo za napredek in jih krepita pri soočanju z vsakodnevnimi stresnimi situacijami.

*Ključne besede:* čuječnost, dijakinje, dijaški dom, kognitivni trening Neurobeans, rezilientnost.

### **Abstract**

Today's youth face many challenges in the process of development and growing up. In the student dormitory, we educate, support and guide them in their daily life processes, primarily with the aim of developing them into responsible and healthy individuals. The purpose of the article is to describe an example of a good practice of supporting female students of the Ljubljana's Vič dormitory through leisure activity of cognitive training with Neurobeans method for the development of the ability to maintain attention and the training of attention directing skills and positive thinking, as well as the "Here and now" practice of mindfulness. Neurobeans is presented on the example of a student, her characteristics, course of training, pursued goals and her progress are described. Mindfulness is presented in a comparison between the previous and current school year, with the introduction of changes based on observations of fluctuations in attendance and feedback from female students, as well as concrete exercises. We find that cognitive training and mindfulness have a positive effect on the participants of the activity, enabling them to work on themselves and on their executive functions and metacognition. Participants of both leisure activities get a sense of satisfaction after completed tasks, it provides them with direct feedback of progress and strengthen them in dealing with everyday stressful situations.

*Key words:* cognitive training Neurobeans, dormitory, female students, mindfulness, resilience.

## 1. Uvod

Mladostništvo je viharen čas – čas fizioloških in nevroloških sprememb posameznika, čas prilagajanj, ustvarjalnega raziskovanja, stisk in lovljenja ravnotežij med samostojnostjo in vpetostjo v družino in družbo. V najstniških letih pride do intenzivnega razvoja možganov, ki najstnike pušča čustveno nestabilne, nagnjene k impulzivnemu vedenju in da »neredko ne razumejo sami sebe, niti jih ne morejo razumeti drugi« (Kandare Šoljaga, 2017, str. 16). Najstniki pogosto poročajo o nepovezanosti – nerazumljene se čutijo s strani odraslih, vrstnikov, pogosto ne razumejo niti samih sebe. Namesto medsebojnih povezovanj ali povezovanj samih s seboj, se pogosto zatekajo na spletna socialna omrežja – »virtualen prostor, v katerem se je mogoče srečevati, ne da bi se zares poznali« (Tonioni, 2013, str. XIII), nemeneč se za spletne nevarnosti, kot so spletne goljufije, phishing, spletne grožnje, virusi v priponkah (ABC varnosti na spletu, 2022) ali spletno vrstniško ali spolno nasilje. Vse pogosteje to vodi tudi v problematično uporabo spleta, zasvojenosti od katere popolna abstinenca dandanes ni možna – vse zato, da bi pobegnili obstoječi realnosti, polni neugodij (lastnih težav, neželenih čustev ipd.) ter praznine (Kandare Šoljaga, 2017) in nepovezanosti. Mladostniki, ki svoje tedne preživljajo stran od domačega okolja, v dijaškem domu, so temu še toliko bolj podvrženi. »Če razumemo, kako se v možganih povezujejo različni krogotoki in kako se z razvojem integrirajo, jih lažje spodbujamo, da čim bolje delujejo v letih mladostništva in pozneje« (Siegel, 2015, str. 25), tako da mladostnikom predstavimo metode in tehnike prepoznavanja občutij in nadzora lastnih misli, ki vplivajo nanj ter jih spodbujamo, da jih uvedejo v vsakodnevno (samoreflektivno) prakso. Tako lahko poskrbimo, da se njihova povezanost s samimi seboj (ter posledično okolico) večja, saj se »v najstniških letih [...] razvijajo zlasti tisti deli možganov, ki omogočajo natančnejše dojetanje, zavedanje dolgoročnih posledic in sprejemanje dobrih odločitev« (Kandare Šoljaga, str. 16), kar jim lahko nedvoumno izboljša kvaliteto življenja.

Namen članka je predstaviti primer dobre prakse podpore dijakom in dijakinjam Dijaškega doma Vič v šolskih letih 2021/2022 ter 2022/2023 s pomočjo kognitivnega treninga ter prakse čuječnosti v okviru časa, ki je v domu namenjen interesnim dejavnostim. V nadaljevanju besedila bo razložena vloga vzgojitelja\_ice v dijaškem domu v življenju dijaka/-inje s poudarkom na svetovanju in podpiranju skozi prizmo kognitivnega treniranja ter prakse čuječnosti. Opredeljeni bodo osnovni pojmi – temeljna nameritev vzgojitelja, čuječnost ter kognitivni trening. V osrednjem delu bosta predstavljena primera prakse uporabe kognitivnega treninga po metodi Neurobeans ter interesna dejavnost »Tukaj in zdaj«, ki vpeljuje vaje čuječnosti med dijake in dijakinje Dijaškega doma Vič, ter zaključki iz evalvacije njenega izvajanja.

### *1.1. Opredelitev osnovnih pojmov*

Temeljna nameritev vzgojitelja\_ice v dijaškem domu je dijaka/-injo razumeti, na dostopen način pokazati življenjske nujnosti, ga\_jo prepričati o teh nujnostih, postopoma vključevati v zahtevnejše življenjske oblike, ga\_jo spoštovati, imeti in razviti pravilen občutek solidarnosti, ter iskati vedno nove in boljše poti za kakršnokoli življenjsko situacijo (Starkl, 1999). Vloga vzgojitelja\_ice v življenju dijaka/-inje, ki prebiva v dijaškem domu je skrbniška, vzgojna in izobraževalna; sloni na sodelovanju in je odvisna od dobre komunikacije ter interakcije med vzgojiteljem\_ico in dijakom\_injo. (prav tam). Vzgojitelj\_ica pomaga dijakom\_injam pri razvoju in oblikovanju njihovih osebnosti, njihovih vzorcev vedenja in odločanja, ki vplivajo tudi na kasnejši potek življenja.

»Čuječnost (ang. mindfulness [...]) je način zavedanja svojega doživljanja, ki ga spremlja odnos sprejemanja, odprtosti in radovednosti.« (Društvo za razvijanje čuječnosti, 2017). Čuječnost v najširšem smislu pomeni budnost, prisotnost izven avtomatskega »življenja na avtopilotu« z občutljivostjo na »novost vsakodnevnih izkušenj« (Siegel, 2007, str. 5). Avtorica Primožič (2022) pove, da ima pojem več definicij, da je pri vseh prisotno posameznikovo notranje stanje in doživljanje, prehod iz delovanja v bivanje, sposobnosti usmerjanja pozornosti, naravnost do lastnega doživljanja in živosti v vsakem trenutku. Čuječa pozornost poleg zavednega zaznavanja omogoča tudi regulacijo toka energije in informacij, ki jih možgani obdelujejo – tako lahko omogočajo (samo)refleksijo mišljenja in delovanja, kar hkrati omogoča informirano odločanje ter posledično tudi spremembe. (Siegl, 2007).

Kognitivni trening je vodena vadba različnih posameznih nalog, navadno strukturiranih, izvajanih zato, da bi izboljšali umske sposobnosti (Kavčič, 2021). »Posamezniki lahko vadijo različne kognitivne procese, od pozornosti do različnih vrst spomina, izvršilnih sposobnosti, hitrosti procesiranja informacij in reševanja problemov.« (prav tam, str. 26). Neurobeans metoda kognitivnega treninga zajema vzdrževanje pozornosti, gibanje in vadbo drobnomotoričnih sposobnosti, izboljšanje kapacitete delovnega spomina, urjenje vidno-prostorske koordinacije, krepitev potrpežljivosti in strategije reševanja izzivov ter uravnavanje negativnih učinkov prekomerne uporabe digitalne zabave na posameznikovo pozornost. Neurobeans preko aplikacije za pametne naprave in kognitivnega orodja (fižolčkov in tablice) omogoča zaznavo neproduktivnih vedenj in motenj pri opravljanju kognitivno zahtevnejših nalog in posledično skozi okvirno 6-8 tednov rednega kognitivnega treninga omogoča napredek v kognitivnih sposobnostih vadečega (Bohnec, 2021).

V uporabo Neurobeans kognitivnega treninga in čuječnosti pri interesnih dejavnostih v dijaškem domu nas je vodilo zaznavanje hitrega tempa življenja, površinske ter razpršene pozornosti ter nepovezanosti dijakov\_inj samih s seboj. Omenjeni dejavnosti sta v ponudbi, a še vedno ostajata izbirni zanje. Izziv tako pogosto predstavljata fluktuacija njihove prisotnosti pri vajah ter upad motivacije za kognitivni trening. Ta v primerjavi z vadbo čuječnosti terja več kontinuiranega dela, med tem ko se čuječnost lahko izvaja tudi kot neformalna praksa. V osrednjem delu besedila bosta predstavljeni konkretni izkušnji dela dijakinj z metodo kognitivnega treninga Neurobeans ter uvajanje čuječnosti v dijaški dom skozi interesno dejavnost z naslovom »Tukaj in zdaj«.

## **2. Kognitivni trening Neurobeans v dijaškem domu**

Kognitivni trening Neurobeans uči s pomočjo praktičnih vaj po sistemu izkustvenega učenja na napakah. Spremljevalna aplikacija za pametne naprave omogoča neposredno in takojšnjo povratno informacijo o napredku vadečega ter daje vpogled v delovanje samouravnavanja. »Neurobeans deluje na treh nivojih, ki so kognitivne sposobnosti, veščine uspešnega delovanja in ozaveščanje lastnega delovanja« (Bohnec, 2021, str. 5). V interesno dejavnost kognitivnega treninga Neurobeans je bilo v šolskem letu 2021/2022 vključenih pet dijakinj, od tega so vaje treninga z aplikacijo za pametne naprave izvajale tri dijakinje. Predstavljeno bo delo z eno izmed njih.

### *2.1. Primer prakse kognitivnega treninga Neurobeans z dijakinjo*

Dijakinja je bila ob pričetku treniranja stara 15 let in je dijakinja s posebnimi potrebami. Izobražuje se v srednji šoli v izobraževalnem programu s prilagojenim izvajanjem in dodatno strokovno pomočjo, ki ga izvaja redna srednja šola. Med drugim je bila pri učenju manj učinkovita. Izziv ji predstavlja učenje iz daljših zapisov, iskanje podatkov v besedilu, ima

težave s časovno predstavljenostjo, ima težave z organizacijo delovnega prostora, urejanjem zvezkov in zapiskov, peresnice in drugih delovnih pripomočkov ter se pogosto zasanja zaradi težav z vzdrževanjem pozornosti in koncentracije.

### Slika 1

Rezultati testa kognitivnega treninga Neurobeans dijakinje DD Vič – zaslonska slika



Njen test kognitivnega treninga s tablico in fižolčki je pokazal rezultat, ki je prikazan tudi na izrezani zaslonski sliki (glej Slika 1): opravila je 40 ponovitev naloge pobiranja in razvrščanja 5 fižolčkov. Za čas testne izvedbe je okoli 20. ure zvečer potrebovala 17 minut in 18 sekund, za pobiranje in razvrščanje 5 fižolčkov je v povprečju porabila 26 sekund, vendar čas variira med minimalno 19 sekund (7. krog) in maksimalno 43 sekund (24. krog). Na vseh merjenih in spremljanih področjih (vzdrževanje pozornosti, motorična odzivnost, optimalno delovanje – v ravnovesju ter vzdržljivost) so možne izboljšave, opazna so nihanja v času med izvajanjem kognitivnega treninga.

### Slika 2

Dijakinja DD Vič med izvedbo kognitivnega treninga Neurobeans



Treninge je izvajala 4-5 krat tedensko. Trening je obsegal vaje s tablico in fižolčki ter aplikacijo za pametne naprave in izpolnjevanje delovnega lista, katerega naloge so bile tisti teden prioritete, dvakrat do trikrat tedensko pa je treningu sledilo tudi dialoško sodelovanje s kognitivno trenerko. Prostor za trening (glej Slika 2) je pripravljen s tablico in pametno napravo



na mizi, na določeni razdalji oddaljen pa je kvadratni meter velik in označen prostor, v katerem se nahajajo naključno razporejeni fizički v različnih barvah, a uniformni v velikosti in obliki.

### Slika 3

Rezultati kognitivnega treninga Neurobeans dijakinje DD Vič po štirih tednih – zaslonska slika



Po štirih tednih izvajanja kognitivnega treninga Neurobeans je dijakinja napredovala na področju vzdrževanja pozornosti – le občasno je še izgubila smer treninga z nepotrebniimi, motečimi mislimi. Gibalno je drobnomotorično nalogo opravljala vedno lažje in vedno hitreje, ujela je tudi daljše obdobje sproščenega, umerjenega delovanja v dobrem ritmu. Čas celotnih 40 krogov se je skrajšal na 11 minut in 24 sekund (glej Slika 3), povprečen krog treninga je trajal 17 sekund, pri čemer je razpršitev med 13 sekundami (12. krog, 16. krog) ter 25 sekundami (40. krog). Prišla je tudi do ugotovitve, kdaj je njen optimalnejši čas v dnevu za kognitivno napornejše naloge.

### Slika 4

Rezultati zaključnega kognitivnega treninga Neurobeans dijakinje DD Vič – zaslonska slika



V zaključni fazi kognitivnega treninga Neurobeans so bili njeni rezultati bistveno boljši (glej Slika 4): napredovala je na področju trajnejšega vzdrževanja pozornosti, njena hitrost in stabilnost gibanja v posameznem krogu sta se povečali. Povprečni krog treninga je trajal 16 sekund, njena krivulja časov v posameznih krogih pa ima vedno manj in vedno manjša nihanja.

Poleg omenjenega je skozi vaje v delovnem zvezku, ki se nanašajo na usmerjanje pozornosti (npr. refleksijo, kaj mi govorijo možgani in kakšen je moj odgovor), analizo misli in njihove

cilje oz. sporočilnost, preokvirjanja naloge treninga Neurobeans (npr. kaj mi je všeč med izvajanjem te naloge in kako si jo lahko naredim še bolj zanimivo), zastavljanje specifičnih delnih ciljev za vsak posamezen trening ter analizo strategij za doseganje zadanega cilja, analizo zunanjih ovir in občutkov, ki jo ovirajo ter prenos na življenjske vsebine dvignila svoje samozavedanje, se bolje spoznala, postala bolj samozavestna in povezana ter uglašena sama s seboj, izboljšala pa je tudi svoje ocene in splošni učni uspeh. Preko kognitivnih treningov Neurobeans in vodenih vprašanj in vaj v delovnem zvezku je dijakinja skozi pogovorno metodo razvila in poglobila odnos s svojo vzgojiteljico. Trening, ki ga je opravljala, je bil vezan na razvoj sposobnosti vzdrževanja pozornosti in urjenje večšin usmerjanja pozornosti ter pozitivne miselnosti. Kognitivni trening Neurobeans za razvoj sposobnosti učinkovitega delovanja pod različnimi pritiski in za razvoj krepkejše samozavesti še ni bil izvajan.

### 3. Čuječnost v dijaškem domu

Čuječnost kot interesna dejavnost je v dijaškem domu izvajana dve šolski leti. V šolskem letu 2021/2022 je bila zasnovana kot spoznavanje s pojmom čuječnosti in z formalnimi vajami, ki so zanjo specifične (npr. meditacije, minute za dihanje in predihavanje, pregled telesa, zgolj prisotnost, čuječe gibanje...). Omenjene interesne dejavnosti se je sprva lotilo več dijakinj, vendar so se jim vaje kmalu zdele dolgočasne, naporene, predolge, prezahtevne (kljub temu, da so bile izvajane stopnjevano, od krajših k daljšim, od enostavnejših k sestavljenim). Ob koncu omenjenega šolskega leta »Tukaj in zdaj« ni bila več obiskana kot v začetku. V podatkih ankete o zadovoljstvu med dijaki in dijakinjami v Dijaškem domu Vič v šolskem letu 2021/2022 (T. Rezar, osebna komunikacija, 30. 6. 2022) je razvidno, da si dijaki in dijakinje želijo bolj razbremenilnih aktivnosti, ki od njih terjajo manj kontinuiranega dela in vlaganja truda ali kognitivnega napora, vseeno pa si želijo sprostitve in neodloženih, takojšnjih rezultatov. V šolskem letu 2022/2023 je bila zato interesna dejavnost zasnovana in izvajana skozi neformalne prakse čuječnosti – na skupnih srečanjih so bile izvajane vaje usmerjanja pozornosti na dihanje, vaje usmerjanja pozornosti na zunanjo okolico in vaje opazovanja in učenja, kako se zavedati lastnega notranjega dogajanja; dvakrat mesečno so bile preskušene različne dejavnosti vsakodnevnega življenjskega poteka, npr. pogovor, hoja, umivanje rok ali zob, hranjenje, pitje itn., vendar opravljene s čuječim zavedanjem.

#### Slika 5

*Primeri opornih kartončkov in materialov za izvajanje vaj čuječnosti*



Omenjeno se je na srečanju dijakinj nato z metodo aktivnega poslušanja podelilo, vzpostavljen je bil prostor slišnosti in povezovanja. Dijakinje so nato bodisi izbrale bodisi

izzrebale novo čuječo nalogo, katere izvajanje je sledilo v naslednjih 14 dneh. Na Sliki 5 je razvidno tudi nekaj primerov opornih kartončkov z zapisanimi vajami čuječnosti. Vaje, ki so bile izvajane, so povzete in prilagojene iz različnih virov, med drugim iz knjige »Sem tukaj in zdaj« (The Mindfulness Project, 2015), Šesttedenski tečaj čuječnosti (Wax, 2017), Sedeti pri miru kot žaba (Snel, 2019) ter Čuječnost za otroke in najstnike (Burdick, 2019). Najboljše odzive vaj čuječnosti so prejeli »Čuječe fotografiranje« (The Mindfulness Project, 2015, str. 99-100), kjer je na listu v knjigi sprva potrebno izrezati pravokotnik, na naslednji strani pa je zarisano ozadje fotoaparata, ki ga lahko uporabimo za čuječe ovekovečenje spominov, Mačka (Wax, 2017, str. 126), ki je namenjena čuječemu raztezanju hrbta in je dobrodošla po obdobju učenja v sede ter Opazi neprijaznost (Snel, 2019, str. 122-123), ki z zapestnico (ali elastiko) opozarja na sledenje vedenja posameznika, kdaj je do drugih (ali do sebe) neprijazen z menjavo zapestja, na katerem omenjen predmet nosi. Tudi v letošnjem šolskem letu je število dijakinj, ki interesno dejavnost obiskujejo redno, upadlo, a ne toliko, kot lansko leto.

#### 4. Zaključek

Kognitivni trening Neurobeans in interesna dejavnost »Tukaj in zdaj« sta bila uporabljena kot orodji za podpiranje dijakov in dijakinj, za učenje metod in tehnik prepoznavanja in nadziranja posameznikovih notranjih stanj in dogajanj. Diakinje, ki so omenjeni interesni dejavnosti obiskovale, poročajo o izboljšanju miselnih procesov, (samo)reflektiranja, o boljši povezanosti in uglašenosti samih s seboj ter o lažjem soočanju z vsakodnevnimi stresnimi situacijami.

Povzamemo lahko, da sta obe aktivnosti pripomogli k razvoju (samo)reflektivnih sposobnosti dijakinj ter h krepitvi odnosa z vzgojiteljico, ki je hkrati (lahko) operativno orodje vzgojnega delovanja.

Prednosti, ki jih imata kognitivni trening Neurobeans in čuječnost, so da sta obe konkretni metodi za delo na sebi in na posameznikovih izvršilnih funkcijah ter metakogniciji. Sta sorazmeroma enostavni za usvojitev in ponavljanje, pri obeh obstaja možnost napredovanja in zahtevnejših, sestavljenih ali kombiniranih vaj. Obe metodi sta uporabnicam prinesli občutek zadovoljstva pri opravljenih nalogah ter omogočili neposredno povratno informacijo za napredek. Izzivi, ki ju metodi ponujata, so iz vidika dijakinj – daljši časovni vložek; zdi se jim, da traja da usvojiš obliko (vsaj 14 dni rednega treninga), da zmoreš zaznat notranje stanje ali dogajanje in prepoznat lastne misli. Iz vidika dijaškega doma je manj ugodno to, da je za dejavnosti nizek interes za udeležbo; ta je majhna, a sorazmeroma redna.

V dijaškem domu načrtujemo za šolsko leto 2023/2024 izvajati neformalno prakso čuječnosti znotraj interesne dejavnosti »Tukaj in zdaj«, kognitivni trening Neurobeans pa zgolj fakultativno, v kolikor bi se pojavil interes in notranja motivacija pri posamezniku. Možnost nadaljnega strokovnega raziskovanja področij se odpira pri potencialni udeležbi pri obeh dejavnostih in primerjavi napredka, merljivih področij in subjektivnega samozaznavanja uporabnika ce v primerjavi z istimi kazalniki in udeležbi pri zgolj eni od omenjenih dejavnosti.

## 5. Viri

- ABC varnosti na spletu. (2022). SiCert: Nacionalni odzivni center za kibernetško varnost.
- Bohnec, G. (2021). *Navodila za izvajanje metode urjenja Neurobeans v osnovnih šolah*. Samozaložba.
- Burdick, D. E. (2019). *Čuječnost za otroke in najstnike*. Družinski in terapevtski center Pogled.
- Društvo za razvijanje čuječnosti. (2017). *Kaj je čuječnost?* <https://www.cujecnost.org/cujecnost/>
- Kandare Šoljaga, A. (2017). *Najstniki: praktični vodnik za starše*. Mladinska knjiga.
- Kavčič, V. (2021). Uvod v kognitivni trening. *Psihološka obzorja / Horizons of Psychology*, 30, 26–33.
- Primožič, T. (2022). Čuječnost doma in v razredu. *Vzgoja* 26/2 (94), 30-31. [https://www.revija-vzgoja.si/fileadmin/user\\_upload/vsebina/vzgoja/vsebina/Arhiv\\_pdf/Vzgoja\\_94.pdf](https://www.revija-vzgoja.si/fileadmin/user_upload/vsebina/vzgoja/vsebina/Arhiv_pdf/Vzgoja_94.pdf)
- Siegel, D. J. (2007). *The mindful brain: reflection and attunement in the cultivation of well-being*. New York: W. W. Norton & Company
- Siegel, D. J. (2015). *Vihar v glavi. Moč najstniških možganov*. Družinski in terapevtski center Pogled.
- Snel, E. (2019). *Sedeti pri miru kot žaba: vaje čuječnosti za otroke (in njihove starše)*. Zavod Gaia planet Celje.
- Starkl, D. (1999). *Priročnik za vzgojitelje v dijaškem domu*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- The Mindfulness Project. (2015). *Sem tukaj in zdaj: ustvarjalna pot k čuječnosti*. Mladinska knjiga.
- Tonioni, F. (2013). *Ko internet postane droga: kaj morajo starši vedeti*. Zdravstveni dom Nova Gorica.
- Wax, R. (2017). *Čuječnost: kako se znebiti stresa ter poskrbeti za dobro počutje telesa in duha*. Učila Internacional.

### Kratka predstavitev avtorice

**Maruša Gajić** je magistra socialne pedagogike, zaposlena kot vzgojiteljica v Dijaškem domu Vič. Je Neurobeans kognitivna trenerka ter učiteljica čuječnosti. Svojo profesionalno pot je začela kot mladinska delavka na nevladnih organizacijah. V javnem vzgojno izobraževalnem sistemu se je zaposlila šele leta 2018, kjer je sprva delala kot učiteljica dodatne strokovne pomoči z otroki in mladostniki s primanjkljaji na posameznih področjih učenja, s specifičnimi učnimi težavami ter s čustvenimi in vedenjskimi težavami. Je soavtorica Priročnika za izvajalce kariernih zaganjalnikov, ki je nastal v okviru projekta Marš na(d) trg dela (Zavod Bob), ter avtorica strokovnih člankov o domski vzgoji, zdravem načinu življenja med srednješolsko domsko populacijo ter o izzivih na področju duševnega zdravja med mladimi. Trdno verjame v informirane odločitve in načelo aktivne participacije, saj brez mladih ni konstruktivnih izzidov za mlade.

# Otrok z motnjami avtističnega spektra (MAS) v vrtcu

## Child with Autism Spectrum Disorder in Kindergarten

Melita Levak

*OŠ Leskovec pri Krškem  
melitalevak@hotmail.com*

### **Povzetek**

Prispevek predstavlja delo v vrtcu z otrokom z motnjo avtističnega spektra (MAS). Otrok ob vstopu v vrtec velikokrat še ni obravnavan kot otrok s posebnimi potrebami. Opisani bodo primanjkljaji, na podlagi katerih smo ugotovili, da potrebujemo pomoč strokovnjakov, ter kakšen je postopek usmerjanja. Predstavljene bodo nekatere značilnosti otrok z avtizmom ter kakšne so smernice za delo z otrokom z MAS. Prikazane bodo ugotovitve strokovnih delavk ter prilagoditve, ki so jih otroku nudile in so dajale zelene rezultate.

*Ključne besede:* Otrok z motnjo avtističnega spektra, prilagoditve, usmerjanje, vrtec, značilnosti avtizma.

### **Abstract**

The paper presents the work in a kindergarten with a child with an autism spectrum disorder (ASD). When a child enters kindergarten, he or she is often not yet considered as a child with special needs. The deficits that led us to the conclusion that we need the help of experts will be described, as well as the guidance process. Some of the characteristics of children with autism will be presented, and also the guidelines for working with a child with ASD. The findings of the professional workers and the adjustments they offered to the child that led to the desired results will be shown.

*Keywords:* adjustments, characteristics of autism, child with autism spectrum disorder, guidance, kindergarten.

## **1. Uvod**

Pedagoški delavci se pri svojem delu pogosto srečujemo z otroki, ki so nemirni, moteči, problematični, težko vodljivi, naporni. Za to je več možnih vzrokov. V vrtcu pogosto še ni opredeljene motnje oz. težave, zaradi katerih je tako. Kaj storiti, ko v oddelku 3–4 letnikov otrok močno izstopa s svojo višino in težo, ima sicer zelo rad svoje vrstnike, jih rad objema, vendar premočno, brez občutka, po igralnici ne hodi, ampak teče in nima občutka za bližino ovire (se zaleti v omaro, druge otroke), je zelo glasen v govoru, se sredi igre vrže na tla, krili z rokami in glasno vriska ... ? Otroka smo spremljali od tretjega leta do vstopa v šolo. V treh letih smo z opazovanjem, pogovori s starši in svetovalno službo ugotavljali vzroke za tako vedenje. Starši so predvidevali, da otrok potrebuje le logopeda, šele sčasoma so sprejeli nasvet in otroka peljali v razvojno ambulanto. Otrok je bil prepoznan kot otrok z motnjami avtističnega spektra (MAS). V prispevku bo predstavljeno, kako smo ravnali ob neustreznem vedenju otroka, kako smo ugotovili, kaj je tisto, kar otroka »vrže iz tira«, kako smo dosegli, da je bilo

motečega vedenja čim manj, še preden je bil otrok prepoznan kot otrok z MAS. Po prepoznanju in postavljeni diagnostični oceni pa smo bili glede tega še bolj uspešni.

## **2. Otrok z motnjami avtističnega spektra (MAS) v vrtcu**

### *2.1 Splošno o MAS, značilnosti*

MAS predstavljajo skupino razvojnih motenj, ki trajajo vse življenje (Jurišić, 2016) in poimenujejo širok spekter potreb in obsega težave različnih stopenj. Vsem pa so skupna tri področja, na katerih se te težave pojavljajo (»triada primanjkljajev«): komunikacija, socialna interakcija ter domišljija in prilagodljivost mišljenja (Hannah, 2018). V predšolskem obdobju se otroci z avtističnimi motnjami ločijo od drugih predvsem po tem, da se radi igrajo sami in delujejo, kot da so z mislimi drugje. Igrače uporabljajo na neobičajen način, pri njih ni socialnega nasmeha, težje vstopajo v odnose tako znotraj kot zunaj družine, očesni kontakt je slabši. Pri skupinskih dejavnostih ne vztrajajo in jim ne prinašajo zadovoljstva. Odmikajo se od motečih dražljajev, ki so za vsakega otroka z avtističnimi motnjami lahko različni. Za komunikacijo lahko uporabijo jok, kričanje in agresivno vedenje. Za pomiritev tesnobe uporabljajo rutine in rituale. Značilni so guganje in ponavljajoč govor. Burno odreagirajo na spremenjeno rutino. Lahko jih moti določen zvok, hrana, dotik ali svetloba (Rogič Ožek, 2020).

### *2.2 Usmerjanje*

V vrtcu se pogosto srečujemo z otroki, katerih vedenje je nezaželeno, izstopajoče, moteče. Razmišljamo, kako pomagati tem otrokom, katere pristope, strategije in metode izbrati. Otrok s težavnim vedenjem potrebuje podporo in razumevanje ozadja njihovih vedenjskih odzivov. Razlogov za tako vedenje je veliko, največkrat so posledica bioloških, psiholoških in socialnih dejavnikov. V otroštvu je pomembno odkrivanje težav ter pomoč otroku, saj je otrok takrat v fazi razvoja in oblikovanja lastne samopodobe. Če vzgojitelj v vrtcu prepozna primanjkljaje, ovire oz. motnje v njegovem razvoju, starše obvesti o opažanjih in jim priporoča obisk osebnega zdravnika. Ta potem po presoji otroka napoti v center za zgodnjo obravnavo. Tam določijo tim, katerega naloge so diagnostika, obveščanje staršev o oblikah pomoči in pravicah iz socialnega varstva, priprava in spremljanje IP ... Vzgojitelji smo po Zakonu o celostni zgodnji obravnavi predšolskih otrok s posebnimi potrebami zadolženi za izvedbo zgodnjega presojanja, odkrivanja, ocenjevanja in spremljanje otroka, usposabljanje otrokove družine, zagotavljanje ustreznih sredstev in pomoči pri gibanju in sporazumevanju, pomoč pri prilagoditvah okolja ...

V Zakonu o usmerjanju (2011, čl.2) so otroci z MAS opredeljeni kot samostojna skupina *otroci z avtističnimi motnjami*. Po diagnozi starši in strokovni delavci v vrtcu lažje poiščejo ustrezne informacije in pomoč. Otroci z MAS potrebujejo različne oblike pomoči in pristope, do prepoznavanja le-teh pa lažje pridemo, če vemo, da ima otrok MAS. Znake lahko pri otroku prepoznamo pred njegovim tretjim letom, prva odstopanja pa so lahko opazna že pri enem letu starosti. Značilni so primanjkljaji v razvoju socialnih stikov in govora ter zelo skop izbor zelenih dejavnosti. Značilna so odstopanja v razvoju spretnosti in sposobnosti. Medtem ko je na nekaterih področjih razvoja opazen zaostanek, pri spretnostih, povezanih z njegovimi interesi, pozitivno izstopajo. Večina otrok dobi diagnozo okrog petega leta, kljub temu da so težave opazne že pred tretjim letom in bi lahko diagnosticirali motnjo že takrat (Jurišić, 2016). Če se diagnostika opravi pred vstopom v šolo, delo v šoli lažje steče, zato je tako pomembno zgodnje presojanje že v vrtcu. Za potek vzgojno-izobraževalnega dela z otrokom z MAS so

potrebne posebne priprave, vendar se ni treba ukvarjati z vprašanjem »Kaj deluje? Zakaj delo ne steče?«, saj si lahko pomagamo s strokovnimi ugotovitvami – če vemo, za katero motnjo gre. Pred vstopom v šolo smo se tako pogovorili z otrokovimi bodočimi učiteljicami in predali informacije o tem, kaj otroka zmoti, na kaj se stresno odzove, kako ravnati v primeru izbruha neželenega vedenja. Vse to so spoznanja, ki smo jih dobili v treh letih dela z otrokom in smo z njim že preizkusili nekatere nasvete in smernice strokovnjakov. Nabor prilagoditev je namreč obširen in vse ne deluje pri vsakem otroku. Treba se je prilagoditi vsakemu posamezniku, ugotoviti, kaj so sprožilci neželenega vedenja in jih v največji možni meri odstraniti, kako se otrok pomiri v primeru vznemirjenosti, kako lahko pri njem lažje dosežemo sodelovanje.

### 2.3 Smernice za delo, prilagoditve

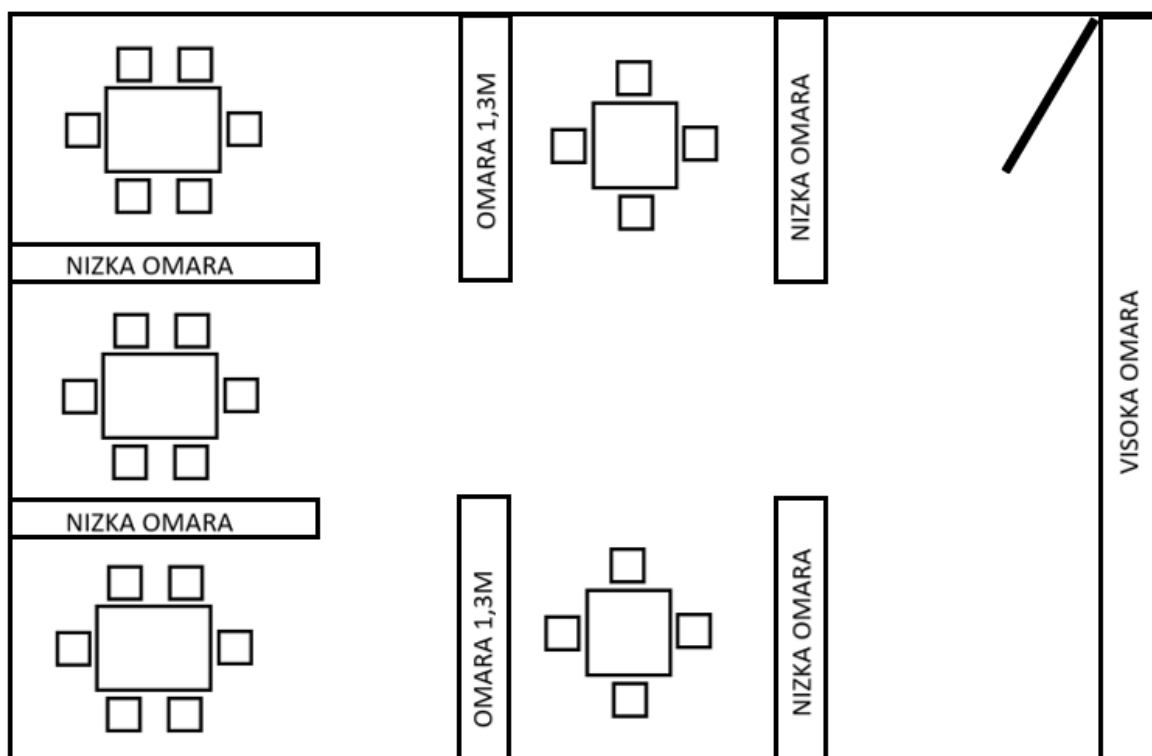
Otroci z MAS ne razumejo, kako poteka igra, in se ne znajo vključiti, ne znajo počakati in sodelovati v igri. Tega se morajo naučiti in pri tem potrebujejo pomoč, saj imajo zdravi vrstniki pomembno vlogo pri učenju otrok z MAS (Hannah, 2018). Otrok v naši skupini se je vključeval v le nekaj dejavnosti, imel ozko usmerjeno pozornost, njegova igra se je ponavljala, v njej ni bilo opaziti napredka. Kadar se je vključeval v igro z ostalimi otroki, si je izbiral mlajše otroke.

Otroci z MAS lahko zaradi svojih težav izgubijo občutek varnosti in kontrole nad svojim vedenjem. V njih se pojavi stiska, ki jo pogosto izrazijo s povečano vznemirjenostjo in lahko pride do izpada, čustvenega zloma. To je njihova nezavedna reakcija, močan čustveni in vedenjski odgovor na zanje stresne razmere, izpostavljenost čutilnim sprožilcem ali kognitivne prenasičenosti (Kuhar, 2018). Še preden je prišlo do diagnosticiranja motnje pri otroku in torej nismo vedeli, za katero motnjo gre, smo redno opazili nenadno intenzivno neželeno vedenje. Želeli smo ugotoviti, zakaj in kdaj se pojavijo. Treba je bilo zaznati »sprožilce« neželenega vedenja. To smo storili z opazovanjem in zapisovanjem dogajanjem pred izbruhom. Zaznali smo, da je za otroka potrebna stalnica, s spremembami se je težko spopadal. Zaznal je vsako najmanjšo spremembo v prostoru, dnevni rutini, videz strokovnih delavk ... Ko je bil še mlajši (in govorno šibek), tega ni znal izraziti. Ko smo prepoznali sprožilec, smo poskušali najti rešitev, ki bi ublažila stres pri otroku zaradi tega. Po opravljeni diagnostiki, ko je bil otrok prepoznan kot otrok z MAS, pa smo s pomočjo strokovne literature in izobraževanj lahko prepoznali še več motečih dejavnikov, ki so na otroka stresno vplivali. Vsak otrok je drugačen, še posebej to velja za otroke z MAS, vsak ima druge sprožilce, motijo ga druge podrobnosti. Največ sprožilcev smo eliminirali s preureditvijo prostora in načrtnim spreminjanjem le-tega. Pomembne so bile:

1. Prilagoditev prostora: Opazili smo, da otroka zmoti dogajanje na drugi strani igralnice. Igralnico smo preuredili, da smo omejili pogled v druge koticke. Po sredini igralnice smo postavili omarice višine 130 cm, da smo igralnico pregradili na dva dela s prehodom (slika 1). Tega se je bilo treba zavedati, odrasli smo se razporedili tako, da smo imeli pregled nad celotno igralnico. S tem smo precej omejili motnje z drugega konca igralnice za dotičnega otroka. Otrok je namreč zaznaval vse dogajanje okoli sebe. Opazil je igro vsakega otroka v igralnici, vsako nesrečo (npr. je komu kaj padlo iz rok, se je kdo udaril, zajokal), vsak prepir oz. spor med otroki, zmotilo ga je, ko je bil nekdo hiter v gibanju ... Na vsak tak dražljaj se je odzval z burno reakcijo. Ko smo pregradili igralnico, je bilo motenj za otroka veliko manj in se je opazno dlje skoncentrirano igral v izbranem koticu.

Slika 1

Floris igralnice



2. Stalna razporeditev v prostoru: Otroka je zmotila vsaka sprememba v prostoru (preoblikovanje prostorske razporeditve, premik miz, omaric, tudi didaktičnih sredstev v koticu ...). Najprej smo pazili na to, vendar občasno prihaja do sprememb. Vsako spremembo v prostoru smo zato opravili z otrokom. Pri menjavi didaktičnih materialov je sodeloval otrok. Pri premikanju omarice je opazoval. Vsako dejanje mu je bilo treba obrazložiti, npr. »Danes bomo umaknili omarice, ker bomo postavili gibalni poligon.« Po navadi je otrok še naprej spraševal »Zakaj?« Na vprašanja smo mu odgovarjali, dokler ni sprejel oz. razumel, npr. »Radi bi na tla položili blazine, da bomo telovadili.« »Zakaj bi telovadili?« »Otroci so rekli, da bi se radi kotalili in delali polžka. Zato moramo umakniti mize, da bomo postavili blazine.« Nadaljevali smo, dokler otrok ni razlage sprejel. (Njegove besede sprejetja: »Ja, ja, seveda, seveda.«).
3. Postopkovnik za opravljanje dejavnosti: To so slikovita navodila in urnik. V pomoč so mu bile aplikacije za rutino v sličicah ter dejavnosti, ki naj bi jih izvedel, postopek po korakih (npr. koraki pri preoblačenju, umivanju rok, obroki ...). Urnik, torej potek dneva, dejavnosti kot so si po navadi sledile v zaporedju, smo ponazorili s sličicami. S sličicami smo ponazorili tudi postopek pri dejavnostih, ki so od otroka zahtevale nekaj samostojnosti (umivanje rok, priprava na vadbeno uro itd.). Na ta način smo otroku omogočili predvidljivost okolja in tako občutek varnosti. Za mlajšega otroka je dobro izbrati sličice, ki predstavljajo dejavnost samo, ne le sličica predmeta (npr. slika preoblačenja, ne le športne obleke), vendar je bila taka ponazoritev v našem primeru dovolj.



4. Aplikacije za dejavnosti: Otroku so bile v veliko pomoč pri izražanju aplikacije za dejavnosti, pesmice, igre. Kljub temu da je otrok (sicer pomanjkljivo) komuniciral, je lažje izražal svoje želje ob slikah (npr. fotografija škatle z rižem – želel se je igrati z rižem). Deklamacije, prstne igre in pesmice, ki smo jih vsakodnevno prepevali, smo ponazorili s sličicami, tako je lahko otrok izražal svojo željo, katero dejavnost si želi v skupinskem krogu. Za nekaj pesmic smo pripravili slikopis. Ob slikopisih se je otrok zadrževal več ur, več dni zapored, dokler ni usvojil besedila.
5. Stalnost v dnevni rutini oz. katerakoli rutini: Otroku je bilo zelo pomembno, da ve, kaj sledi. Vsako spremembo v rutini smo z otrokom predebatirali (npr. danes ne bo jutranjega razgibavanja pred zajtrkom, ker se nam mudi na ...). Odgovarjali smo na vprašanja, razložili vzroke in posledice drugače, pokazali na sliki, karkoli, dokler otrok ni razumel in sprejel. Pomembna mu je bila VSAKA rutina, tudi taka, na katero ostali ne pomislimo (npr. umivanje rok: zmotila ga je pokvarjena pipa v umivalnici).
6. V krogu je bil otrok včasih nemiren. Dogajanje ga je zanimalo, rad je prepeval, se igral prstne igre ..., vendar ni zmožal sedenja pri miru (npr. se je vrgel na tla v sredino kroga in se glasno smejal). Ugotovili smo, da je situacija mnogo boljša, če mu damo v roke nek droben predmet (sponko, cofek, gumico, kosmateno žičko, 2 gumba, trakec iz blaga, razcepka, kroglica plastelina, en del šiviljskega ježka ...).
7. Otroku smo dopustili, da se je umaknil pri dejavnostih, kjer je težje sodeloval ali ni zmožal zelenega vedenja. Npr. pri branju pravljice je težko sedel v skupini otrok, ker so ga motili različni dejavniki. Dopustili smo, da se je umaknil v drugi konec igralnice, vendar so bila tudi tam jasna pravila, na kakšen način se lahko igra. Dopustili smo aktivnosti, ki niso motile ostalih pri poslušanju pravljice, vendar je imel izbiro! Izkazalo se je, da je otrok vseeno poslušal, saj je po pripovedovanju ali branju pravljice otrok poznal vsebino zgodbe in odgovarjal na vprašanja pri pogovoru po branju.

Pojem »avtizem« obsega spekter motenj in se ne pojavlja v isti obliki niti pri dveh osebah, zato je nemogoče predvideti, kakšen bo razvoj pri posamezniku. Značilnosti se lahko kažejo na zelo raznolike načine in v različnih kombinacijah. Tako lahko dva otroka z enako diagnozo delujeta različno in imata različne sposobnosti. Precej možno je tako, da določen pristop, ki je deloval pri enem otroku z MAS, pri drugem ne bo deloval.

### 3. Zaključek

Pomembno je, da si za otroka z MAS vzamemo čas: za opazovanje (da opazimo sprožilce), za razmislek (kako ublažiti vpliv sprožilcev), za pogovor, obrazložitev dejanj, sprememb itd. Odgovore najdemo predvsem s preizkušanjem možnih rešitev, pri tem pa so pomemben faktor tudi ostali otroci v skupini. Glede na to, da je bil otrok v naši skupini 3 leta, smo bili del odkrivanja težav, pogovorov s starši, diagnostike v centru za zgodnjo obravnavo. Otroka smo spremljali, ko še ni imel strokovnega mnenja o vzrokih za njegove težave. Kljub temu smo z opazovanjem ugotovili nekaj dejavnikov, kaj je otroka motilo in kaj je potreboval, da se je počutil bolje. Treba je bilo veliko znanja, raziskovanja, časa in volje. Ko je otrok dobil diagnozo in smo opravile izobraževanja, smo bile pri svojem delu še bolj uspešne, ker smo zaznale nekaj sprožilcev, ki jih prej nismo. Konec zadnjega šolskega leta je otrok toliko napredoval, da se je obračal na nas z vprašanji ob motnji (ga je zmotilo nekaj v rutini in ni odreagiralo z neprimernim

vedenjem, ampak je vprašal, zakaj je temu tako). Vsa spoznanja smo prenesli na strokovne delavke, ki ga poučujejo v šoli. Starši in strokovni delavci v šoli (1. razred) so nam povedali, da otrok danes v šoli lepo sodeluje in napreduje. V času vzgojno-izobraževalnega dela z otrokom z MAS smo se vse bolj zavedali, kako pomembna je vloga vzgojitelja v procesu, kako je ta dovzeten za potrebe in specifikke otroka, kako se lahko z na videz malimi in nepomembnimi spremembami omogoči boljše počutje za vsakega otroka. Pridobljena znanja in spoznanja, do katerih smo prišli v procesu, so nas strokovno obogatila in bodo v pomoč pri delu v prihodnje. Otroka z MAS bomo lažje prepoznali in hitreje pričeli s potrebnimi prilagoditvami.

#### 4. Viri

- Hannah, L. (2018). *Učenje mlajših otrok z motnjami avtističnega spektra: priročnik za starše in strokovnjake v rednih šolah in vrtcih*. Mengeš: Svetovalnica za avtizem.
- Jurušič, B. D. (2018). *Otroci z avtizmom: priročnik za učitelje in starše*. Ljubljana, izobraževalni center PIKA.
- Kuhar, D. (2018). Umirjanje vedenja pri otrocih z avtističnimi motnjami. V A: Werdonig (ur.), *Avtizem v Sloveniji – kje smo leta 2018?* (str. 116–119). Maribor: Center za sluh in govor.
- Rogič Ožek S. (2020). *Otrok z avtističnimi motnjami v vrtcu in šoli* [Canvas]. Forum Akademija. <https://ucilnica.forum-akademija.si/login/canvas>. Dostop je omogočen samo za prijavljene udeležence.
- 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. Dostopno na: <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5896> (pridobljeno 12. 6. 2023).

#### Kratka predstavitev avtorja

**Melita Levak** je diplomirana vzgojiteljica, trinajst let zaposlena v vrtcu pri OŠ Leskovec pri Krškem.

**VI**

**Using Digitisation in Teaching and  
School Projects  
(Abstracts)**

**Uporaba digitalizacije pri pouku  
in šolskih projektih  
(povzetki)**



# Virtualna matematika

Dražena Potočki  
Osnovna škola Novska

Antonela Matajić  
Osnovna škola Rajić

## Sažetak

Novim pristupima poučavanja matematike možemo razbiti uobičajene predrasude da je matematika teška i da su učenici nezainteresirani za nju. Proširena stvarnost donosi revoluciju u tradicionalnom poučavanju, transformirajući učeničko iskustvo u učionici. Kroz unošenje računalno generiranih interaktivnih elemenata u stvarno okruženje, aktivnosti postaju poticajnije, a učenici postaju aktivni sudionici u nastavnom procesu. Proširena stvarnost također olakšava razumijevanje matematičkih koncepata putem virtualnog okruženja, što potiče uspješno učenje.

Na našem izlaganju, fokusiramo se na primjenu digitalnog alata za proširenu stvarnost - EyeJack. Predstaviti ćemo funkcionalnosti EyeJack-a, ističući njegovu jednostavnost upotrebe za učitelje i učenike.

Kroz skeniranje QR koda, učenici mogu oživjeti slike i dodati video, zvuk, GIF-ove i tekst. Također, mogu se stvoriti interaktivni paneli koji pružaju dodatne informacije s više elemenata. Pokazat ćemo primjere aktivnosti u kojima smo učenicima približili proučavanje Svemira i putovanje u prošlost do doba dinosaura, istraživanje geometrijskih oblika, učenje mjeriteljskih jedinica i upoznavanje s eurom.

Također ćemo demonstrirati kako učenici mogu koristiti EyeJack za izradu zadaća ili prezentaciju svojih radova. Učenicima smo potencije približili proučavanjem Svemira i odlaskom u prošlost, u vrijeme dinosaura. Proučavali smo geometrijska tijela i likove, učili mjerne jedinice, pobliže poznali euro.

Prednost ovog alata je njegova jednostavnost upotrebe, a osnovni paket je besplatan. Može se koristiti u kombinaciji s drugim alatima, listićima, prezentacijama i drugim aktivnostima u svim fazama nastave, bilo za učenje novih sadržaja, ponavljanje gradiva ili u različitim aktivnostima i projektima.

Cilj našeg izlaganja je potaknuti učitelje da na zabavan i jednostavan način integriraju svijet proširene stvarnosti u svoj razred, otvarajući nove mogućnosti za angažiranje učenika.

## 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 ambassadorica, MIE expert, članica radne skupine za izradu videolekcija iz Matematike za osnovnu školu u sklopu projekta i-nastava.

# Minecraft Education Edition u nastavi matematike

Elvisa Sekulić

*Osnovna škola Zorke Sever*

## Sažetak

U sklopu programa Microsoft Innovative Expert iskoristila sam platformu Minecraft Education Edition u nastavi matematike, uskladila i izradila nastavne lekcije sa standardima i STEM kurikulumima, u svrhu osmišljavanja kreativnih promišljenih svjetova. Pomoću gradnje i kolaboracije na zajedničkom projektu učenici su razvijali vještine 21. stoljeća kao što su kreativnost, računalno razmišljanje, suradnja i upravljanje projektima. Ovom aplikacijom učenici na kreativniji način reproduciraju svoja znanja o kodiranju, no bitna je i kreativnost, promišljenost, složenost svijeta kojeg grade. Prostorno razmišljanje i planiranje u Minecraft-u stvaraju izvrsnu priliku učenicima za rad na ciljevima matematike i vizualnih umjetnosti u zanimljivom okruženju.

U svom izlaganju prikazat ću svjetove koje sam izgradila zajedno s učenicima, kako bi pokazala mogućnosti i prednosti korištenja platforme Minecraft Education Edition u nastavi matematike. Korištenje Minecrafta u nastavi može pridonijeti angažmanu učenika neovisno o vremenu i mjestu i razvijanju prostorne orijentacije. Pomoću gradnje i kolaboracije na zajedničkom projektu učenici su razvijali vještine 21. stoljeća kao što su kreativnost, računalno razmišljanje, suradnja i upravljanje projektima.

Ovom aplikacijom učenici na kreativniji način reproduciraju svoja znanja o kodiranju, no bitna je i kreativnost, promišljenost, složenost svijeta kojeg grade. Prostorno razmišljanje i planiranje u Minecraft-u stvaraju izvrsnu priliku učenicima za rad na ciljevima matematike i vizualnih umjetnosti u zanimljivom okruženju. Igre u Minecraftu su sadržavale odgojno-obrazovne ishode iz nastavnog predmeta matematika i međupredmetnih tema (Održivi razvoj) te aktivnosti za učenike pomoću kojih su učili i rješavali određene probleme kako bi uspješno završili igru.

Učenici su planirali, dizajnirali i zajednički stvarali strukture i funkcionalni svijet u Minecraftu. Pritom su učili kako učinkovito komunicirati i surađivati na zadanom projektu. Nastavne sadržaje iz predmeta matematika prilagodila sam virtualnom okruženju i virtualnim učionicama, a to je rezultiralo kreativnim izazovima u gradnji. Prednost Minecrafta jest njegova dostupnost, jednostavnost uporabe, i to što učenik može izgraditi realističan prikaz stvarnog svijeta. Pritom su učili kako učinkovito komunicirati i surađivati na zadanom projektu. Osim što promiče socijalnu interakciju, sudjelovanje u zajedničkoj gradnji ili igri pomaže učenicima da shvate važnost timskog rada. Naučiti raditi u timu je bitna vještina u životu i ovo je način da tu vještinu usvajaju na zabavan način. Minecraft je igra koju učenici vole i koriste ionako u svakodnevnom životu. Na ovaj način Minecraft možemo primijeniti za usvajanje novih sadržaja, ponavljanje i uvježbavanje, prilikom obilježavanja nekih događanja, ugraditi ju u projekte ili scenarije učenja. Ovisno o prilici učenici mogu igrati sami na satu ili kod kuće, u paru ili manjoj grupi, na računalima ili prijenosnim uređajima. Mogućnosti su velike i učitelj će prilagoditi igru sukladno ishodima koje želi ostvariti.

## **O autorici**



**Elvira Sekulić**, učiteljica matematike u zvanju mentora. Radi kao učiteljica matematike u Osnovnoj školi Zorke Sever u Popovači. Microsoft Innovative Expert i Microsoft Innovative Trainer, British Council certified mentor, aktivna sudionica u eTwinning projektima, za koje je dobila Nacionalne i Europske oznake kvalitete. Četiri godine za redom (2018./2019., 2019./2020., 2020./2021., 2021./2022.) dobitnica je nagrade MZO za doprinos razvoju kvalitete odgojno – obrazovnog sustava Republike Hrvatske kroz iznimno zalaganje i profesionalizam s ciljem omogućavanja kvalitetnog obrazovanja učenicima, članica Radne skupine predmetnog kurikuluma za Matematiku. U sklopu projekata Škola za život i i-nastava objavila je nekoliko metodičkih preporuka i videolekcija. U sklopu projekta e-Škole II. faza održava radionice uživo za učitelje i stručne suradnike u svrhu provođenja programa obrazovanja za razvoj digitalnih kompetencija odgojno-obrazovnih radnika.

# Želim se dobro osjećati

Ksenija Lekić

Osnovna škola Novska

## Sažetak

Što su osjećaji i kako se s njima nositi u školi, kod kuće, u zajednici? Mentalno zdravlje je posebno važna tema za sve sudionike u odgojno-obrazovnom procesu, a najvažnije je u promišljanje o ovoj temi uključiti najsenzibilniju skupinu – naše učenike.

Izlaganje je prikaz dviju aktivnosti nacionalnog eTwinning projekta Želim se dobro osjećati. Prva aktivnost se odnosi na obilježavanje EU Code Weeka. Učenici su slobodno izražavali svoje osjećaje koristeći aktivnost pripremljene u kombinaciji alata Genially i MS MakeCode. Prethodno su samostalno programirali emotikone za osjećaje: sreća, tuga, strah i ljutnja. Genially je korišten kao interaktivna prezentacija s ugrađenim micro:bit simulatorom. Slučajan odabir emotikona bio je povod za analizu emocija i provođenje različitih aktivnosti u nastavi. (<http://bitly.ws/yGK9>). Cjelokupna aktivnost s istaknutim ishodima i pripadajućim poveznicama prikazana je u predlošku. <http://bitly.ws/yGLb>

Druga je aktivnost istraživanje provedeno s učenicima 3. razreda dviju osnovnih škola, iz Novske i Zagreba. Za provedbu istraživanja korišten je Plickers, alat za izradu kvizova i anketa u kojem učenici koriste specijalizirane kartice s kodovima, a učitelj svojim pametnim telefonom očitava odgovore. Učenici su, uz vodstvo učiteljica, analizirali dobivene podatke anonimne ankete te ih usporedili za vrijeme zajedničke videokonferencije. Tijekom provođenja aktivnosti poseban je naglasak stavljen na sigurnost na internetu, prednosti i nedostatke korištenja digitalne tehnologije te na važnost zaštite osobnih podataka. Radom u zajedničkim dokumentima i digitalnim sadržajima te sudjelovanjem u videokonferencijama učenici su razvijali komunikacijske sposobnosti, suradnju, toleranciju, empatiju, raspravljali o svojim emocijama u različitim situacijama, nudili ideje i moguća rješenja problema.

## 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, međuzupanijske, 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.



# Iskustveno učenje u nastavi informatike

Sanja Pavlović Šijanović

*Gimnazija Vukovar*

## Sažetak

Nije tajna da su djeca najznatiželjnija bića na svijetu. Stoga i iskustva iz kojih učenici mogu izvući zaključke i spoznaje trebaju biti interaktivna, emocionalna i izazovna kako bi u njima bili aktivno uključeni i mentalno prisutni. "Ako je iskustvo interaktivno, emocionalno, izazovno i potiče na razmišljanje, za pojedinca uključenog u iskustvo ono će rezultirati daljnjim učenjem." (začetnik teorije iskustvenog učenja, američki socijalni psiholog David Kolb). Iskustveno učenje predstavlja stjecanje znanja kroz iskustvo, te se definira kao "usvajanje znanje kroz aktivno promišljanje i sudjelovanje" i kao takvo predstavlja pravo spajanje "prakse s teorijom" budući se temelji na "učenju radeći".

Kako je kriptografija područje koje uključuje tajne, intrige, igre i zagonetke, ne iznenađuje ni činjenica da je čovječanstvo privlačila još od antičkih vremena. I danas zanimljivo ispričana priča, pomno osmišljeni logički izazovi, kreirano dinamično ozračje privlače zanimanje učenika, podižu razinu motivacije i želje za novim znanjima. Rješavanjem logičkih izazova u kojima učenici preuzimaju ulogu tvorca šifri (kriptografa) i njihovih razbijača (kriptoanalitičara), učenici uče i kroz igru razvijaju kreativnost i logičko mišljenje. Cilj izlaganja je ponuditi novi pogled i ideje kako i na koji način implementirati elemente kriptografije u nastavne sadržaje informatike te kako ostvariti interdisciplinarno povezivanje. Predstavljanjem provedenih kriptografskih aktivnosti i pripremljenih sadržaja pokazat će kako važni elementi igre u vidu drame, neizvjesnosti i uzbudljivosti predstavljaju velik potencijal u poučavanju kriptografije čija se važnost u doba interneta i mrežne komunikacije svakodnevno povećava. Poučavanje obogaćeno dimenzijom razigranosti omogućuje učeniku da istražuje, razmišlja, donosi odluke, rješava probleme, komunicira i surađuje i pozitivnog je učinka na proces učenja.

U pomno planiranim aktivnostima za provedbu iskustvenog učenja, učenici su se suočili s problemskim zadacima izrade kriptografskih naprava i njihovog testiranja te kodiranja i dekodiranja tajnih poruka, uz sadržaj i temu, izazov su predstavljali i organizacija vlastitog rada, upravljanje vremenom, planiranje rada, surađivanje u timovima, pribavljanje materijala i odabir informacija, pronalazak i korištenje pomagala. Refleksija i povratne informacije učenika izrazito su pozitivne a njihova su postignuća pokazala da su povezali konkretna iskustva sa sadržajem poučavanja te su kreativnim procesom razmišljanja uspješno pronalazili jedinstvena rješenja.

Za razliku od tradicionalne nastave, gdje učenici uče iz udžbenika, aktivnosti temeljene na iskustvenom učenju pružaju mogućnost promišljanja, propitivanja i djelovanja na temelju iskustva u neposrednom okruženju. Znanja stečena na ovakav način trajnija su i primjenjiva u stvarnom svijetu i životu.

## **O autorici**



**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.

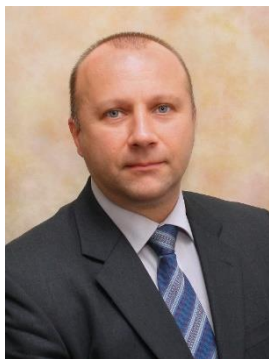
# Glee

Davor Šijanović  
Gimnazija Vukovar

## Sažetak

U sklopu izlaganja predstaviti ću projektnu aktivnost osmišljavanja i izrade proizvoda koji omogućuje brže, jasnije i jednostavnije prepoznavanje najstarijeg staroslavenskog pisma Glagoljice koja se uči u osnovnoj školi. GLEE (Glagolitic Latin Educational Experience) je proizvod – didaktičko pomagalo namijenjeno djeci koja uče glagoljicu i latinično pismo. Ovaj proizvod je kombinacija didaktičkog iskustva i zabave te ima za cilj olakšati istovremeno učenje slova latinice i glagoljice. Uz pomoć GLEE-a, djeca će učiti na interaktivan i zanimljiv način, što će učenje učiniti ugodnim iskustvom. GLEE se sastoji od abecednih pločica za glagoljicu i latinično pismo te je u cijelosti izrađen na 3D pisaču, čime povezuje najnoviju tehnologiju današnjice, hrvatsku kulturnu baštinu te drevnu znanost. Svi ljudi, a posebno djeca brzo uče na Glee - u buduću je predmet opipljiv i stvaran čime se stimuliraju vrhovi prstiju, a na taj način poboljšava se protok informacija između dvije polutke mozga. Tu činjenicu potvrđujemo nizom održanih radionica u Gradskoj knjižnici Vukovar s učenicima osnovnih škola gdje smo uočili kako djeca uz pomoć Glee – a puno brže savladavaju razne aktivnosti u kojima je prisutna glagoljica. Samim time razvija se koncentracija, kapacitet memorije, brzina procesuiranja informacija što se odražava u brojnim aspektima života. Izgled i dizajn Glee - a temelji se na bojama privlačnim oku što razvija vizualne mnemotehnike. Ispisom na 3D pisaču glagoljica se približava novom dobu i čini suvremeni primjer očuvanja hrvatske kulturne baštine.

## O autoru



*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.*

## i-Crime

Antonija Milić  
Gimnazija Vukovar

### Sažetak

i-Crime je zabavna i edukativna radionica sa svrhom promicanja i popularizacije STEM područja. U radionici su učenici putem različitih dokaza rješavali "misteriozno ubojstvo" te na taj način povezali nastavne sadržaje iz i informatike i kemije u svrhu cjeloživotnog učenja, ali su koristili i različite digitalne alate za razradu scenarija i osmišljavanje same radionice. Izdvojila bih i predstavila digitalni alat Pictory ai koji je vrlo jednostavan digitalni alat za izradu i uređivanje video sadržaja pomoću kojeg su učenici na vrlo zanimljiv način prikazali intro video u radionicu "Noć detektiva". Smatram kako ovakav vid neformalnog učenja pomaže djeci i mladima u razvoju praktičnih vještina, povećava samopouzdanje i motivaciju za stjecanje dodatnih znanja te otvara prostore za nove mogućnosti i profesionalne odabire u budućnosti.

### 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.*

# Dajte mi katedru samo jedan školski sat!

Sanja Matičić  
Gimnazija Vukovar

## Sažetak

Pod projektom „Dajte mi katedru samo jedan školski sat“ učenici 2 razreda Gimnazije Vukovar obrađuju nastavne teme iz crkvene povijesti, na način da oni budu profesori, a profesor bude učenik. Temu dobivaju od profesora, kao i sam tijekom izvođenja nastavnog sata sa svim zadanim elementima. Cilj ovakvog pristupa zamijenjenih uloga u nastavi je: odgovoran pristup poučavanju, veća motiviranost učenika – nastavnika, samostalan izbor digitalnog alata, kreativnost u nastavi (igra memorije, rebus, escape room, glazbena stolica, igra asocijacije, kviz znanja, fotogovor...) i na kraju vrednovanje nastavnog sata. Učenik nastavnika upoznaje nastavni proces, upoznaje se s ulogom nastavnika motivatora, uočava odgovornost nastavnika za sam tijekom izvođenja nastavnog procesa kao i eventualne poteškoće pri tome ( komentari učenika, poticanje na rad učenike koji su povučeni kao i one koji su slabijeg znanja, neprihvatljiva ponašanja, korištenje mobitela...) Nastavni sat mora biti obrađen, zadani ciljevi ostvareni, pitanja za provjeru ishoda vrednovani i sat ne smije nikome biti dosadan. Izazov uvijek bude prihvaćen od strane učenika, čak sadrži natjecateljsku konotaciju.

## O autorici



*Sanja Matičić* rođena je 16.08.1974. g. u Nuštru gdje je i pohađala osnovnu školu. Srednju školu pohađa u Vinkovcima. Svoje obrazovanje nastavlja i dalje te je diplomirala na Katoličkom bogoslovnom fakultetu u Đakovu. Trenutno čeka obranu doktorske disertacije pod naslovom *Biskup Josip Juraj Strossmayer i hrvatski umjetnici na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu*. Djelatnica je Gimnazije Vukovar od 2008. g. i organizatorica brojnih manifestacija na školskoj, gradskoj, županijskoj te državnoj razini. Sudjeluje u brojnim međunarodnim konferencijama istražujući i pišući znanstvene radove. Suraduje s mnogim kulturnim ustanovama i sudjeluje u projektima vezanim za promicanje etičkih vrednota, kulture i tradicije.

# Projekt SHE ( Schools for health in Europe )

Jasminka Bikić

Gimnazija Vukovar

## Sažetak

Promicanje zdravlja u školama možemo opisati kao „bilo koju aktivnost koju poduzimamo da bismo unaprijedili i zaštitili zdravlje svih unutar školske zajednice“. Promicanje zdravlja u školama uključuje zdravstveno obrazovanje koje se podučava u razredu, no ono uključuje i napore za stvaranjem zdrave školske okoline, školske politike i nastavnog plana i programa. Škola koja promiče zdravlje bavi se zdravljem i blagostanjem na sustavni i integrirani način prema pisanom planu ili politici škole.

Hrvatska je dio mreže Škola za zdravlje u Europi (Schools for Health in Europe – SHE). U Republici Hrvatskoj nositelji projekta su Hrvatski zavod za javno zdravstvo i Agencija za odgoj i obrazovanje. Uloga mreže SHE je djelovati kao europska platforma za promicanje zdravlja u školama pružajući informacije, potičući istraživanja, dijeleći dobru praksu, ekspertizu i vještine, kontinuirano zagovarajući zdravlje u školama, i potičući zajedničku suradnju zdravstvenog i obrazovnog sektora.

Gimnazija Vukovar se školske godine 2022./2023. priključila projektu SHE te kroz različite aktivnosti nastoji unaprijediti i zaštititi zdravlje učenika, nastavnika i roditelja unutar školske zajednice.

Imenovana je radna skupina koja je započela s radom kroz identifikaciju problema i potreba te planiranjem aktivnosti tijekom školske godine s ciljem podizanja svijesti o navikama i ponašanjima koje mogu unaprijediti i zaštititi zdravlje.

Uključivanje u mrežu SHE omogućava pristup novim informacijama, stručnoj pomoći i razmjeni dobre prakse, što će omogućiti Gimnaziji Vukovar da i dalje unaprjeđuje svoje aktivnosti za promicanje zdravlja u školskoj zajednici.

## O autorici



*Jasminka Bikić* rođena je i živi u Vinkovcima gdje je završila osnovnu i srednju školu. Diplomirala je na Pedagoškom fakultetu u Osijeku te stekla zvanje profesora Biologije i Kemije. Od 1998. godine zaposlena je mjestu nastavnika savjetnika Biologije u Gimnaziji Vukovar u Vukovaru. Redovito se stručno usavršava, te sudjeluje na raznim znanstvenim manifestacijama kao organizator i predavač. Od 2015. godine, u suradnji s Medicinskim fakultetom iz Osijeka, sudjeluje u organizaciji Tjedna mozga na školskoj i lokalnoj razini. Sudjeluje na Festivalu znanosti kao predavač, te na međunarodnoj manifestaciji Sajam zdravlja u Vinkovcima. Posvećena je radu s učenicima koje priprema za natjecanja, državnu maturu, te sudjelovanje u projektima na državnoj i međunarodnoj razini. Ostvaruje izvrsnu suradnju s Odjelom za Biologiju iz Osijeka koji posjećuje s učenicima i sudjeluju u aktivnostima koje promoviraju biologiju kao znanost, ali potiču i motiviraju učenike na studiranje biologije.

# Digitalno zrela škola

Zlatko Milić

Osnovna škola Antuna Bauera, Vukovar

## Sažetak

Budući da je suvremena nastava temelj za ostvarivanje ciljeva odgoja i obrazovanja za održivi razvoj i cjeloživotnog učenja, primjereni odabir nastavnih metoda i strategija treba to omogućiti. Zadatak suvremene nastave je osposobiti učenika kako učiti, znati i činiti te živjeti u skladu s promjenama i odgovoriti novim izazovima, a ti se opći ciljevi trebaju ugraditi u odgojno-obrazovni proces od najranijeg djetinjstva. Sve se navedeno vrlo uspješno ostvaruje putem različitih digitalnih alata i primjenom IKT-a u nastavi.

Kao ravnatelj osnovne škole Antuna Bauera pokušavam kroz različite projekte i sredstva, a koja su nam dostupna od strane gradske vlasti, što više materijalnih troškova odvojiti na digitalizaciju naše škole. Smatram kako je naša škola digitalno zrela škola s obzirom kako svaka učionica sadrži projektor i stolno računalo za učitelje, a pametni ekran je postavljen u svim učionicama za učenike od 1.- 4. razreda. U učionicama informatike i fizike postavljene su i pametne ploče. U sklopu eksperimentalnog projekta Škole za život omogućeni su tableti za sve učenike, a u sklopu projekta e-Škole omogućena su prijenosna računala za sve učitelje i brzi internet – Eduroam.

U razgovoru s djelatnicima škole došao sam do zaključka kako u nastavnom procesu koriste različite digitalne alate. Izdvojio bih Canvu, Kahoot, Power point prezentaciju, Mozabook, Izzy, Microsoft Forms te video kao utjecajan medij. Digitalnim alatima se upoznavaju putem platforme e-Laboratorij ili putem edukacija u projektu e-Škole. U projektu e-Škole smo od 2018. godine u kojem su prve dvije faze uspješno završene. One obuhvaćaju postavljanje brze Eduroam mreže kako u Matičnoj tako i u područnim školama, te opremanje svih učitelja prijenosnim računalima. 2023. godine je planiran završetak projekta e-škole u cijeloj Republici Hrvatskoj, pa je u tijeku i treća faza projekta, a to je opremanje dvije učionice pametnim ekranima i prijenosnim računalima za 30 učenika.

CARNET-ov program e-Škole donosi niz prednosti. Želio bih naglasiti sustavno i redovito korištenje najmodernije tehnologije, adekvatnu infrastrukturu i računalnu oprema te brojne razvijene e-usluge za nastavne i poslovne procese kao i niz edukacija za razvoj digitalnih kompetencija školskih djelatnika.

## O autoru



*Zlatko Milić, od 2010. zaposlen kao nastavnik matematike u Osnovnoj školi Antuna Bauera u Vukovaru, a od 2021. ravnatelj u istoj školi. Radio kao vanjski suradnik Profil Klett d.o.o. Kao profesor matematike i informatike bio je zaposlen na Učilištu „Studium“, ustanovi za obrazovanje odraslih. Ostvario je značajne rezultate na županijskim natjecanjima iz matematike a na natjecanju Klokak bez granica učenici su kontinuirano bili u 10% najboljih u Republici Hrvatskoj. Sudjelovao je u međunarodnim projektima Science Trough Experiment in Europe 2, Multicultural bacteria, World on the plate, H.E.L.P. M.E., Learning About New Cultures and Practising te u drugim međunarodnim projektima (platforma Etwinning).*

# Matematička komunikacija

Suzana Osička  
Gimnazija Vukovar

## Sažetak

Suvremeno obrazovanje i sve veća uporaba digitalne tehnologije zahtjeva od nas, nastavnika da uvodimo nove načine komunikacije s učenicima. Dostupnost tehnologije i velikog broja aplikacija omogućuje nam bržu i jednostavniju komunikaciju s našim učenicima. Međutim, ne smijemo zanemariti niti uobičajenu komunikaciju u razredu. U matematici je važno da učenici razumiju značenje neke tvrdnje, da mogu stvoriti određeni zaključak, analiziraju, sintetiziraju i konkretiziraju određeni matematički problem. U kratkom izlaganju ću pokazati na koje sve načine komuniciram s učenicima kako na nastavnom satu tako i kao pomoć u učenju i uspješnom savladavanju nastavnog gradiva.

## O autorici



*Suzana Osička je diplomirala 1989. godine na Pedagoškom fakultetu u Osijeku i stekla zvanje profesor matematike i fizike. Zaposlena je u Gimnaziji Vukovar kao nastavnik matematike. 2021. godine je napredovala u zvanje profesor savjetnik. . Redovito se stručno usavršava i sudjeluje u projektima na školskoj, državnoj i međunarodnoj razini.*



## **VII**

### **ROUND TABLE 1**

**Erasmus+ Projects before, during and after Corona**

### **OKROGLA MIZA 1**

**Erasmus+ projekti pred, med in po koronskem obdobju**



**ROUND TABLE 1**  
**Erasmus+ projects before, during and after Corona**

**OKROGLA MIZA 1**  
**Erasmus+ projekti pred, med in po koronskem obdobju**

*In the Round Table, speakers and teachers participated from the following countries:  
Bulgaria, Greece, Italy, Slovenia and Turkey.*



**Maja Bergant**  
*Osnovna šola Nove Fužine,  
Ljubljana, Slovenia*



**Marialina Scariano**  
*I.C. Federico II di Svevia,  
Mascalucia, Italia*



**Rositsa Chauseva**  
*IV Uchilishte »Dimcho Debelyanov«,  
Blagoevgrad, Bulgaria*



**Athina Kazana**  
*2nd Primary school of Karditsa,  
Greece*



**Seçil Yıldırım Şimşek**  
*İzmir Provincial Directorate of  
National Education, Izmir,  
Turkey*



**Ali Haydar Ceylan**  
*Şehit Uzman Çavuş Ali Akdoğan  
İlkokulu, Izmir, Turkey*

## **Erasmus+ Projects before, during and after COVID-19 Period**

The guests of the round table shared their experiences, gained during the Erasmus+ Eco-US support project, which took place between 2019 and 2022, with the participants of the International Conference EDU 2023.

The Italian project manager, who was also the coordinator of the entire project, initially explained the importance of the KA-229 campaign. She said that the mark KA-229 speaks about the content and purpose of the project. The first two letters in the label stand for Key Action, and the number 229 designates the project as School Partnerships, which means that only schools can participate in the project.

Afterwards, they pointed out the significance of the first international meeting and reminded the participants of the importance of joint planning of activities, mobility timelines and division of tasks between project partners. Despite careful planning, many changes had to be made in this project during the course of activities. This was due to the COVID-19 pandemic, which could not have been foreseen before the beginning of the project. They also disclosed ways of using ICT technology and e-Twinning online classrooms during the closure of public life, as well as how they adapted assignments to remote work. Because students and teachers from Greece could not attend the international meeting, they carried out a combined meeting. The Greek partners thus attended virtually, via application that enables audio and video communication, while the other partners personally attended the meeting.

The Turkish project manager shared how important management support was during COVID-19. He emphasized that without the support and cooperation of their principal, they would not have been able to complete the project in its entirety. Teachers did not want to participate, and parents did not allow their children to take part in international meetings. The school management supported the project and assured parents that they had taken care of all health and safety requirements, thus helping the project to run forward smoothly.

When asked about obtaining travel documents and meeting all safety protocols during COVID-19, the Bulgarian project manager mentioned how difficult it was to procure all permits, as the situation and, consequently, the travel regulations were constantly changing. In addition, the conditions for entry differed from country to country. It so happened that the entry regulations in Greece changed overnight and so the students who attended the international meeting had to be tested every day. The project manager also emphasized that it was difficult to get enough students to participate in international meetings.

The Greek project manager further confirmed this by stating they had to cancel their participation in the international meeting at the last minute, as they failed to get students to participate, and the already selected teachers also called off their trip due to fear and misinformation.

The next topic the guests debated on was the promotion and dissemination of the project. All the guests presented the manner in which they spread information about the project and its activities. Everyone agreed that they have to reach as many people as possible throughout the duration of the project and they used similar methods of promotion in order to achieve their goals. They established project websites, set up Erasmus+ corners in schools, published articles in local and national media, posted on social networks, presented the project at school events and even made a report about the project on national television. The Bulgarian leader said that the number of children at school increased by 25% due to good promotion and recognition.

Furthermore, the parents recognized the value and quality of the school due to the participation in the Erasmus+ project.

The Italian partners arranged for the final event, which took place in Mascalucia, to be broadcasted live, and it was watched by a vast number of people across Europe.

The guests also presented the results and products of the project based on the topics they researched with the students. Both students and teachers of partner schools created and presented various thematic assignments, a school newspaper, Eco-us support anthem, a digital book of trips, a Padlet of memories from international meetings, project websites and much more. They agreed that the most valuable results are those that are invisible to the eye. The students learned to work both independently and as a team, strengthened their knowledge of English, increased awareness of the importance of protecting the environment, as well as enhanced their social competences. Above all, they acquired knowledge in the field of sustainable lifestyle and awakened their ecological intelligence, which is the key to reducing our impact on the planet. The main coordinator also emphasized that the project was very successful thanks to good planning, exceptional cooperation between the project partners and an interesting set of topics and tasks for the students.

At the end of the EDUizziv 2023 international conference, the guests of the round-table discussion invited all participants to take part in Erasmus+ projects, which promote the strengthening of key competences for lifelong learning.

**VIII**

**ROUND TABLE 2**

**Thinking Outside the Box**

**OKROGLA MIZA 2**

**Razmišljanje izven okvirjev**



## ROUND TABLE 2 Thinking Outside the Box

## OKROGLA MIZA 2 Razmišljanje izven okvirjev

*In the Round Table participated speakers and teachers from the following countries:  
Spain, Andorra, Argentina, Chile, Dominican Republic, Romania and Turkey.*



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



*Hatice Kirmaci  
Korkmaz Yigit Anatolian High  
School -Istanbul, Turkey*



*Mª Montaña Cardenal Domínguez  
Universidad de Extremadura,  
Spain*



*Elena Matroana Hreciuc  
Secondary School "Ion Creangă"  
Suceava, Romania*



*María del Pilar Aguilar López  
Science Teacher, Spain*



*Ismael Camarero  
Scientix Ambassador, Spain*



**José María Díaz Fuentes**  
*Colegio salesiano "Santo Domingo Savio" de Úbeda, Spain*



**Daniel Aguirre Molina**  
*Colegio Pedro Poveda of Jaén, Spain*



**Cármén Díez Calzada**  
*Physics and chemistry Professor, Scientix Ambassador, Spain*



**Paula Urrutia**  
*Colegio Polivalente Santa María, Chile*



**María Del Carmen Perea Marco**  
*Miguel Hernández University, Spain*



**Mª Matilde Ariza Montes**  
*IES Pedro Espinosa, Antequera, Spain*



**Araceli Giménez Lorente**  
*Higher Education School of Art and Design in Castelló de la Plana, Spain*



**dr. Izaskun Mitxitorena**  
*Informal Science Education, Spain*



**María Palma García Hormigo**  
*Uned Campo de Gibraltar, Spain*



**María Sánchez-Solís Rabadán**  
*(Agora Internacional School,  
Andorra*



**Jesús Ureña Vásquez**  
*Liceo Científico Dr. Miguel Canela  
Lázaro, Dominican Republic*



**Alejandra Pachamé**  
*I.S.F.D. y T. N°35 Profesor  
Vicente D'Abramo, Argentina*



# Gender Equality in Science Education

Hatice KIRMACI

*Arnavutkoy Korkmaz Yigit Anatolian High School  
haticecardak@hotmail.com*

## Abstract

In the world of change and progress, new needs emerge every day. In the past, changes used to happen for hundred or even thousands of years, with the advancement of technology each day we have been learning and participating in new things in our lives.

In our changing and developing world, there is even more need for women. But - unfortunately - the number of women working on technology still did not reach the desired level. This was clearly stated at the Gender and Innovation Meeting held in Brussels.

“Gender aspects continue to play an important role in science education, conditioning study choices or shaping beliefs about one's own capacities and those of others. Research has shown that, globally, women remain underrepresented in STEM not only as students, but also as teachers, researchers, and workers, resulting in a significant gender gap.”

“Research has shown that women aren't globally represented in STEM; as students even teachers researchers and workers, there is a large proportion of gender inequality " in society. It has also been noted that at the secondary school level, in STEM, female teachers have to work hard in terms of student achievement and gender inequality. (“Gender and Innovation Meeting” (European Schoolnet) -Brussels 2017 )

There are a number of reasons why females are less likely to consider a career in tech. Many females do not consider a tech career because it is not being put forward as one of the options they can take. The importance of science education stands out here.

For science education to be effective, it must be inclusive and should recognize how science teachers, scientists, families, and the community work together to achieve learning and teaching goals. Better funding for science education is needed to train more and better science teachers, especially women. Women scientists studying in universities or working in their chosen fields tend to be the focus of discussions about bridging the gender gap in science. But school science teachers are involved in training the next generation of scientists, so they should not be overlooked.

In many developing countries, female teachers become role models and play an essential role in attracting young women and girls into science— inspiring them and giving them confidence and strength to do better and achieve more in life. Every country stands to benefit greatly from training female teachers in effective teaching methods — and from an increase in the number of women who study and work in science.

The aim of this paper is to share experiences and initiatives that address gender issues in science education in innovative ways; to reflect on the role of women teachers in combating gender stereotypes in science; and to show how the influence of women teachers offers an opportunity to innovate science education and combat gender biases in educational and collaborative contexts.

### ***Introduction of the Author***

*Hatice KIRMACI graduated from 19 Mayıs University, Faculty of Education, Department of Physics Teaching/ Türkiye. She works at Arnavutköy Korkmaz Yigit Anatolian High School-Istanbul. She is founder of “Women Science Teachers” social portal (2014). She has been involved in national and international projects (Erasmus+) almost 20years. These projects are related to education, use of technology in physics education, gender equality and history of science. She has developed educational course materials with Adobe Flash Player, Geogebra software and presented these works in various conferences.*

# Cáceres, Two Cities in one

M<sup>a</sup> Montaña Cardenal Dominguez

*Universidad de Extremadura, Spain  
mmcardenald@gmail.com*

## **Abstract**

The city of Cáceres was declared a UNESCO World Heritage Site in 1986, it was at that moment that we realized that we had a hidden treasure within our own city. The city of Cáceres is divided into two cities, the modern city and the medieval city, which is why we are working with the educational centers to publicize the differences between both cities. The children of the city are very used to recognizing the houses that are in their environment, it is for this reason that we are encouraged to start with this project, in the medieval city, we find walls and castles, and in the modern city with large buildings and parks. The main objective that we have worked with the students of the 2nd year of Early Childhood Education is to make known the great differences between the cities through games. Each of the houses of the medieval city is guarded by a shield. Shields that were part of the game, since each student was part of a group whose motto was a shield of the city. In addition to teaching them the elements of the two cities, we also talk about the different animals and plants that exist in the environment, we walk through the parks and gardens of the city, visiting every corner so that they know each of the characteristic plants of the area.

We also take advantage of the fact that we are in a ZEPA area (Special Protection Area for Birds) to talk about the different birds that are part of the landscape of our city such as storks and kestrels. The activity that most caught our attention was when we asked them to look for animals in the environment, we thought they were going to look for pigeons, birds, cats, dogs, etc. but the children gave us a lesson and discovered something we had not thought about, dragons, monkeys, bears, and even lions. They gave us a lesson that we can look with the eyes of a child, since they see beyond and they thought of looking in sculptures and shields.

## ***Introduction of the Author***

*M<sup>a</sup> Montaña Cardenal Dominguez is a primary Education Teacher at IES Castelar de Badajoz. She graduated in Primary Education and Teacher of Foreign Languages from the University of Extremadura. Master in Didactics of Experimental, Social and Mathematical Sciences from the University of Extremadura and the University of Huelva. Master in Social Anthropology from the University of Extremadura. Coordinator of the Night of Researchers at the Faculty of Teacher Training of the Uex, and of the Science Fair of the Uex. Now we are working with the project the SDGs go to school.*

# ARSTEAMapp

Elena Matroana Hreciuc

Școala Gimnazială "Ion Creangă" Suceava, Romania  
ehreciuc@yahoo.com

## Abstract

The future of education must be based on the skills of future educators and the prospects for future learning methodologies. ARSTEAMapp brings together prior knowledge and experience, harnessing students' skills and applying them at more complex levels through integrative learning. With all beneficiaries in mind, ARSTEAMapp introduces new theoretical foundations for the pedagogical integration of STEAM in the context of Augmented Reality resources. Its ultimate goal is to provide the educational community with an easily accessible teaching and learning resource to adopt this innovative approach, applicable in all European schools. The ARSTEAMapp Erasmus+ Project No : **2021-1-ES01-KA220-SCH-000030257**, *ARSTEAMapp - Fostering Scientific Vocations through Augmented Reality about European Cultural Heritage*. is dedicated to providing new theoretical foundations for the integration of STEAM in education, especially in the context of augmented reality resources. Its ultimate goal is to create a user-friendly and accessible teaching and learning resource that can be easily adopted by the educational community. The intention is for this resource to be applicable in all European schools, promoting a holistic and innovative educational approach. ARSTEAMapp project develops as results an AR mobile app with a students workbook and a pedagogical guidelines for teachers. *AR mobile app* will offer 10 elements/scenarios of European cultural heritage - Buildings – UNESCO Heritage. Each element will include information about: S=science, T=technology, E=engineering, A=arts, M=mathematics, design STEAM role models for boys and girls. *ARSTEAMapp System* is based on the principles of Play&Learn that structure the application in three main parts: 1.download the app – look for QR code – scan it; 2. from the QR emerges a 3D object; solve the quiz and get the 3D object in your wallet. A total of 53 people from all the partner countries – Spain, Portugal, Romania, and Turkey - participated in the FG pilot of the application between November 2022 and January 2023. Of this total, 31 were men and 22 were women. The participants were teachers, university professors, researchers, digital products companies, and business specialists. Of the total number of participants, 25 were teachers, being the most represented group. The *ARSTEAMapp* was concluded as a valuable educational resource for multiple reasons: user-friendly design, easily accessible and usable, easily accessible and usable, seamlessly integrated into lessons, support and incorporate students' cultural backgrounds, opportunity for technology use, excellent Gamification concept with Quiz and Rewards. The next step is to create 3D representations of UNESCO heritage and representatives of partner countries and, also, two learning scenario versions - *lower and higher difficulty level*.



The *ARSTEAM* app introduces novel theoretical principles for effectively integrating STEAM education using Augmented Reality resources. Its primary objective is to provide the educational community with a readily accessible teaching and learning tool that facilitates the adoption of this innovative educational approach across all European schools.

### ***Introduction of the Author***

*Elena Matroana Hreciuc is an ICT and programming teacher, an organic chemical engineer specialising in e-chemistry, and a former teacher of technology education and practical applications. Scientix Ambassador, member of the National Expert Group on Education Management, mentor and trainer. Published articles, papers and interactive materials in educational and science teaching contexts. In addition, she has collaborated, participated in European projects such as Scientix or Erasmus+ and presented innovative materials at science and education conferences.*

# Tensegrity

Ismael Camarero Sanz

*Colegio San José, Valladolid, Spain  
icamarero@gmail.com*

## Abstract

Tensegrity is an architectural and structural concept that involves using elements of compression and tension in a structure to achieve stability and balance. The term "tensegrity" is a portmanteau of "tension" and "integrity."

This concept was popularized by the visionary architect and designer Buckminster Fuller in the 1940s and has been used in various fields, including architecture, engineering, and biology. The idea behind tensegrity is that the stability and strength of a structure come from the balanced interaction between compression elements, such as bars or struts, and tension elements, such as cables or ropes.

Tensegrity, when applied in the context of young people's STEM learning, can bring several benefits and valuable aspects to their educational experience:

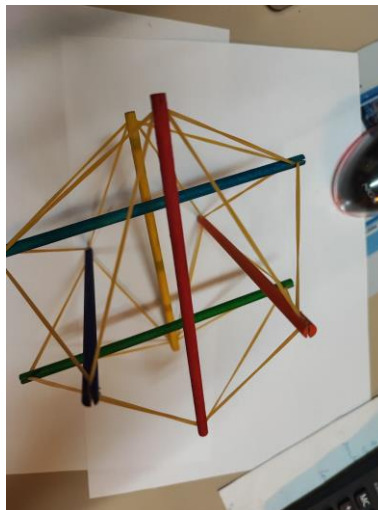
- Hands-on and Experiential Learning.
- Problem-Solving Skills.
- Interdisciplinary Learning.
- Spatial Awareness and Geometry.
- Teamwork and Collaboration.

Incorporating tensegrity concepts into young people's learning STEM experiences can enrich their educational journey, offering a unique blend of theoretical knowledge, practical skills, and creative exploration.

<https://view.genial.ly/642fcc2df2d3940013702a38/presentation-tensegridad-burgos>

## Figure 1

*Structure of 6 sticks and elastic bands*



**Figure 2**

*Complex structure realised by joining simple structures together*



**Figure 3**

*Working with tensegrity structures*



### ***Introduction of the Author***

*Ismael Camarero is a Chemist. Has been teaching Chemistry, Mathematics and ICT in Colegio San José for almost 40 years. Creator of projects in web format (artificial life, Science for ESO, Mathematics for ESO, online radio stations, science communicator, blogger, podcaster...), Telefónica International Award. He organises science workshops in schools, public squares, swimming pools, etc. He is also Scientix ambassador*

# Europeana Story of Implementation

## Industrial heritage in the 19th and 20th centuries

José María Díaz Fuentes

*Salesian School Santo Domingo Savio*  
*josemaria.diazfuentes@gmail.com*

### Abstract

Europeana is an institution founded by the European Commission and has millions of digital files from thousands of cultural institutions. Within Europeana we have Europeana Education where we are more and more teachers who expose our experiences when we use its digital resources.

The work I have presented here, Industrial heritage in the 19th and 20th centuries, has been adapted content to the ages of my Technology students (13 and 14 years old)

Searching on the Europeana platform, we found a lot of examples of buildings made at this time that most attracted the attention of my students. We are working in Technology subject and we started this work right after we had studied materials and structures, so my students were very interested. Our goal was to build a model of one of these constructions by working collaboratively.

We begin by observing details, taking measurements, and scaling. As for the materials to be used, they must be cheap and, if possible, recycled. We started doing resistance tests with simple bridges. The result was promising but quite complicated for my young students, so we changed the project to something more robust and easier to share between all.

Starting now with simple tasks for everyone, and little by little, we became enthusiastic about the idea of doing something bigger: An Eiffel Tower 1.45 m tall.

We worked for a month and a half on the project and coordinated the actions of two Technology classes (54 students). It was not easy but it was challenging and involved a great deal of coordinated activity.

In April, we presented our work at the XIV Science Fair of our city. In May we did the same at the XXV Science Fair of the Granada Science Park.

On the other hand, Europeana is part of the STEM Discovery Campaign 2023 competition and the die was already cast since April, since we presented our Story of Implementation to the Europeana Competition. Right now, our project is among the winners and has been published on the Teaching with Europeana platform.

<https://teachwitheuropeana.eun.org/stories-of-implementation/implementation-of-industrial-heritage-in-the-19th-and-20th-centuries-soi-es-325/>

### *Introduction of the Author*

*José María Díaz Fuentes is a secondary school teacher at the Santo Domingo Savio Salesian school in Úbeda (Jaén) and has 34 years of teaching experience. He has a degree in Physical Sciences specializing in Theoretical Physics and has a Certificate of Research Sufficiency in Educational*



*Sciences from the University of Granada. He studied at CERN (Geneva) and Industrial Engineering subjects through UNED. A few years ago, he found that opening doors to the world was the best way to advance in the world of education. In this way, we have seen him participate many times in local science fairs, national competitions such as Ciencia en Acción and international ones such as Catch a Star from the European Association for Astronomy Education. He is currently a Scientix Ambassador, an eTwinning Ambassador and a member of the EAAE Executive Council. He has been awarded numerous prizes within Ciencia en Acción, Catch a Star, INTA, CEPAN – Princess of Asturias Award – Global Teacher Award, plus other European awards related to the Scientix Community.*

# ESERO: Resources for STEAM learning using the SPACE

Daniel Aguirre Molina

*Colegio Pedro Poveda, Jaén (Spain)*  
*d.aguirre3@gmail.com*

## **Abstract**

ESA (European space Agency) offers a wide selection of good educational resources where with the script of the Space we can find good ideas not only to look outside, but also to watch our planet. The name of this initiative is ESERO (European Space Education Resource Office). We can have access to millions of images from satellites that give us the opportunity to study topics like the air pollution or the quality of water. In the project described, the students made an investigation about the draught in Spain through the observation of the amount of this liquid in the water reservoirs in their region.

Besides, a lot of participation opportunities for teachers are described in the presentation. Every year ESERO organizes several competitions for every educational level and high quality educational offers for educators and stakeholders. Finally, a lot of interesting resources for our STEM lessons can be found in the website of ESA, ready to use.

## ***Introduction of the Author***

*Daniel Aguirre is a Physics, Chemistry and ICT teacher in Colegio Pedro Poveda of Jaén (Spain) for more than 25 years. He has studied Physics and Electronic Engineer at the University of Granada. He has participated in several international projects. Actually he is the coordinator of internationalization in his school and tries to promote the participation at these projects among educators and students. He is also Scientix ambassador, project that promotes the improvement of STEM teaching and learning at the school. Several of the projects where he has participated with EUN (European Schoolnet) are SPICE (exchange of good practices), NANOYOU (about nanotechnology) or GO-LAB (virtual and remote labs). He is also a member of the RSEF (Royal Spanish Physics Society).*

# Co-Creation of International videos with STEAM experiences.

## A Scientix production

M<sup>a</sup> Carmen Diez

*Scientix Ambassador*  
*cdc8385@gmail.com*

### Abstract

Teaching and learning with video is one of the challenges shared today at the EDUvision Conference. The Co-Creation of international material sharing experiences in the classroom is the dream of teachers. One way to achieve this is to be part of the Scientix Community. We present the collaborative work of creating a collection of audiovisual material, made with references in Think outside the box experience. There is a common design for the videos: it collects the experience of STEAM teachers, teachers who are from different countries, and a duration of about 3 minutes.

*Keywords:* Classroom experiences, co-creation video, thinking outside the box

### 1. Introduction. Co-Creation thinking outside the Box

The start is how to introduce teaching and learning with a Co-Creation video collection. We need ideas to manage the production of a collection of videos for teachers. We will collaborate with other stakeholders to guide the design and production process on Co-Creation; different countries, different teachers, STEAM subjects with meaningful content for any teacher considering it for their classroom and students, and precise timing to capture interest and deliver content. The procedure We start from brainstorming, follow a sequence of actions: after brainstorming, go back to the box, think about the initial ideas, look for new or transform them, revise the initial ones, go beyond our knowledge structure, *think outside the box*. It is a work of connection between thinking outside the box and innovating by completing the video script. It is the search for alternatives, not just an answer, and the value of something new, something disruptive, to achieve an unconventional final product.

Our objective is the Co-Creation of International materials sharing classroom experiences.

### 2. Co-Creation of International videos with STEAM experiences

Teaching and Learning with Video is a common reality. The aforementioned collection of videos is made up of the experience of teachers from different countries and a short duration determined as common elements .

Innovation requires paying attention to of technical skill and creativity . Visual and audio design, including animation unusual elements. Mean of new storytelling techniques, formats and tools different. Generating emotions. Storytelling on non-linear narratives, interactive videos.

Compelling videos that capture the attention of viewers, our colleagues, are achieved. Videos to enrich ideas and exchange knowledge. Provide stimuli and new responses.

Each Co-Creation is a short video of about 3 minutes, some longer, sharing the experience of 3 professionals, harmonizing content on the educational needs. Professionals are from 3 different countries, with which each video completes a universal theme, different topics and interests (Figure 1).

**Figure 1**

*Approach STEM from the everyday, Resources, promoting Inquiry, Society involvement*



And Scientix Community is the architect of the design of the action and guidelines (Table 1): 16 countries participating, 29 Scientix Ambassadors collaborated and created 10 videos on different STEM topics.

**Table 1**

*Script model*

<b>Sound (narration - write what you intend to say, dialogue, music etc)</b>	<b>Image (pictures, videos, animations etc).</b>	<b>Comments (important remarks, who is responsible)</b>	<b>Time (minutes and seconds)</b>
--	--	---	-----------------------------------

We can affirm that each video adds exchange of knowledge, human relations and agreements, opportunities for European Projects, use of Resources, Collaborative Work, Methodological Proposals, Open School perspective. All this enriches the students and provides us with high levels of satisfaction and performance.

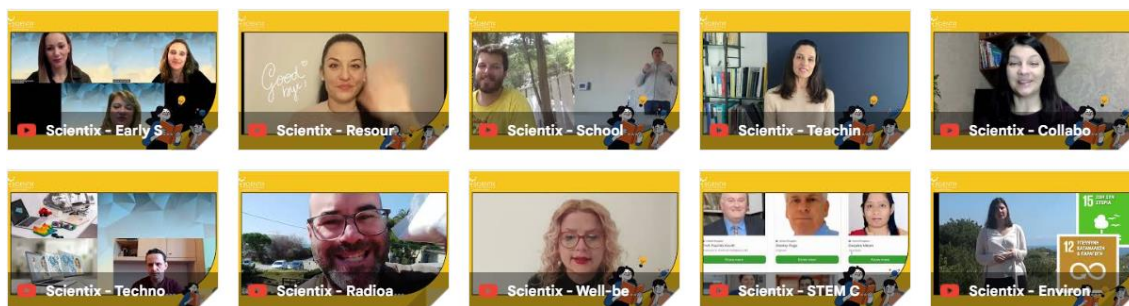
Countries participating are: Albanian, Croatia, Croatia, Cyprus, France, Greece, Hungary, Ireland, Israel, Italy, Poland, Portugal, Romania, Serbian, Serbian, Spain.

As a participating teacher, we highlighting the universality of the videos produced. We invite you watch the videos below (Figure 2). There are different tips and tricks that you can incorporate into your classroom.

1. Early STEM
2. Teaching Resources
3. School Experiments
4. Classroom practices
5. Collaboration opportunities
6. Technology in education
7. Radioactivity, rocks and bananas
8. Well-being of teachers
9. STEM Careers
10. Sustainability in STEM education

## Figure 2

### Summarizing videos collection



### 3. Video viewing links

1. Early STEM [https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=99XY\\_3\\_wtLY&t=2s](https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=99XY_3_wtLY&t=2s)
2. Teaching Resources <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=OICO8nJu9YU>
3. School Experiments  
<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=S9NiDE3ds6A&t=9s>
4. Classroom practices <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=nBIoL9Uk4TM>
5. Collaboration opportunities <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=-2kudxIEBeE&t=111s>
6. Technology in education  
<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=8J5sg5Z1uYY>
7. Radioactivity, rocks and bananas  
[https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=qo\\_jwF6HtdA](https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=qo_jwF6HtdA)
8. Well-being of teachers <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=yZbHuYiSUr0>
9. STEM Careers  
<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=2XZ0dGm2RjE&t=307s>
10. Sustainability in STEM education  
<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=thflo91wxRo>

### *Introduction of the Author*

*M<sup>a</sup> Carmen Diez is a Physics and Chemistry professor in Spain. Scientix Ambassador. Alpha contact Global Science Opera. Focus Group EFF. INTEF online training team.*

# Cooperative Work of High School Students in the Subject of Science for Citizenship (Chile)

Paula Urrutia Orellana

*Colegio Polivalente Santa María*  
*urrutia.paula@gmail.com*

## Abstract

The Chilean curriculum incorporated in 2020 the subject of Science for Citizenship in the last two years of school, a subject that includes working using project-based learning as the backbone of general activities. In this space, being able to work cooperatively among students and work groups helps to solve problems, avoiding the exhaustion of students when investigating and proposing solutions within the projects.

In particular, within the Colegio Polivalente Santa María, this year we are working on the collaboration of students to propose a project at the institutional level that generates improvements in the school.

The first month was dedicated exclusively to identifying the problems in work groups where the group of students collaborated with each other to find arguments, evidence and historical situations that would validate the ability to invest their time in the subject the rest of the semester in finding possible solutions and implementations for each situation. This work was carried out in several sessions where people collaborated in order to clearly identify the situation they wanted to work on as a group.

At the moment of presenting the problems identified to the course, they were able to identify similarities in their arguments, evidence and the concerns that they had raised at the beginning, which made them believe that they could not work on similar topics because they were different groups. But it is here where the cooperative work began to escalate, and it was no longer only within the working groups, but there was also a small collaboration between groups: sources of information, ideas and possible solutions to their problems began to be shared among them.

At midterm, the groups' possible solutions were presented along with an implementation plan of possible actions to be taken. Each group shared this information in a more detailed report, which allows for better development of the ideas than in a brief presentation. But in order not to waste the interactions between groups, explicit collaboration was requested: they had to incorporate 2 more projects to their own, indicating why they selected them and what improvements could be made to these selected projects.

At this point, the cooperation between groups and the solutions converged, providing a much more panoramic view of the work done and what remains to be done.

## *Introduction of the Author*

*Paula Urrutia Orellana is Physics Teacher at Colegio Polivalente Santa María, Santiago (Chile). Bachelor in Sciences, Physics, and MASc student in Science Teaching (thesis pending) at Pontificia Universidad Católica de Chile. She is active member at LAIGEO (Latinamerica Chapter of International Geoscience Education Organisation) and actively participates in societies and groups of science teachers. In his spare time, she collaborates with international science popularizers.*

# STEAM Project: Palm Groves. An Ecosystem of Great Value

Carmen Perea

*Miguel Hernández University, Didactic and Interactive Science Museum (MUDIC)  
perea@umh.es*

## Abstract

This project focused on the restoration and enhancement of palm groves, with a particular emphasis on their educational aspects as a STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) project. The project aimed to recover the ecosystems of these groves and emphasize their potential for local use and exploitation, while providing students with a multidisciplinary learning experience.

The project involved collaborative efforts between various entities and stakeholders, including the Didactic and Interactive Science Museum (MUDIC), University Institute for Agro-food and Agro-environmental Research and Innovation and Palmeral d'Elx Chair of the Miguel Hernández University, and the municipalities of Orihuela and Abanilla. High school students from three institutes actively participated in implementing the project activities.

Following a practical and multidisciplinary approach, the project was divided into three phases, encompassing various STEAM disciplines. Students engaged in hands-on activities such as field visits, characterization of palm fruits and trees, soil analysis, surveys, statistical analysis, and the creation of posters and products for project dissemination.

By incorporating STEAM principles, the project aimed to foster students' understanding of scientific concepts, technological applications, engineering principles, artistic creativity, and mathematical analysis within the context of palm grove restoration. This multidisciplinary approach provided students with a comprehensive and holistic learning experience, enabling them to develop critical thinking, problem-solving, teamwork, and communication skills.

The project's conclusions highlighted the educational value of the STEAM approach in enhancing students' awareness and appreciation of the ecological, socio-economic, and cultural significance of palm groves. By immersing themselves in the project's various activities, students gained a deeper understanding of the interconnectedness of STEAM disciplines and their relevance to real-world environmental challenges.

## *Introduction of the Author*

*Carmen Perea is a professor at the Statistics, Mathematics and Informatics Department of the Miguel Hernández University. She serves as the Director-Manager of the Didactic, and Interactive Science Museum MUDIC and is an ambassador of Scientix. Additionally, Carmen Perea is a member of the Commission for Outreach of the Royal Spanish Mathematical Society (RSME) and a board member of the National Association of Science Museums and Science and Technology Centers of Spain.*

# Discovering the Sky: A Scientific Research on Heritage and Astronomy

M<sup>a</sup> Matilde Ariza Montes

*Scientix Ambassador. IES Pedro Espinosa. Antequera (Málaga), Spain*  
*matiarizamontes@iesedroespinosa.es*

## Abstract

Research projects from high schools are becoming integral components because they provide a valuable opportunity for students to experience many of the joys and frustrations that make up the intellectual challenge of science. Thinking differently and from another perspective shows that learning takes a new path where new knowledge, new skills and new behaviours discovered.

It is essential that the student carry out experiences that serve as motivation and complement the theoretical classes. Therefore, to generate ideas on demand, improve problem solving or make better decisions in my students as quickly as possible, we keep **thinking out of the box**. An example to implement this method is the project named *Discovering the Sky: a Scientific Research on Heritage and Astronomy*, from the historical high school IES “Pedro Espinosa”. It has paintings about Astronomy that are the starting point for the knowledge of the celestial bodies, at the same time that the students will make their own instruments with simple and reusable materials to discover the sky and its characteristics.

## 1. Introduction

One of the first fields of investigation of the human being within science was Astronomy. The knowledge of the Sun, the Moon and the stars marked from the beginning the evolution throughout the centuries of our species.

In 1922, the International Astronomical Union (IAU) approved the work of the Belgian astronomer Eugene Delporte, who traced the precise limits of the constellations, adding a total from 88 constellations that are currently accepted. We want to commemorate the centenary of this agreement and taking advantage of the fact that it is the International Year of Basic Sciences for Sustainable Development and the International Year of Dialogue as a Guarantee of Peace.

This study aims to bring students closer to Astronomy through the use from very simple and recycled that serve as instruments for the identification and study of stars. All this considering teamwork, inclusion and dialogue, thus promoting the celebration of these International Years.

Student participation is essential for them to learn to manage their time, to design their materials and to collaborate in collective work, supporting 21st century skills, In this way, students will be immersed in the interdisciplinary integration of STEM areas, thus promoting scientific vocations.



## **2. Theoretical framework**

The 2030 Agenda marked by the objectives defended by the United Nations, such as health and well-being, gender equality, sustainable cities or responsible consumption, among others. Enhanced by the aforementioned International Years, our starting point will be the celebration of these events, in which Astronomy will lead this exploration, investigating the greatest number of concepts related to celestial bodies.

Due to the practical nature of science, the study will focus on carrying out activities where students connect with natural phenomena and the immediate reality, in favour the promotion of curiosity, the capacity for observation and a critical sense, which contributes to the formation of the spirit and the investigative habit, without forgetting the inclusion by the impulse of teamwork.

There will be murals related to astronomy that houses the IES "Pedro Espinosa", referring to the boreal constellations, eclipses and the terrestrial and celestial spheres, all of them belonging to the heritage of the IES "Pedro Espinosa".

## **3. Methodology**

To implement the objectives, our study carried out from the subject of Physics and Chemistry with students of different levels from the high school.

The work began with the identification of the most common astronomical elements, followed by the laws and magnitudes that run the behaviour of bodies due to their mass, focusing especially on the law of universal gravitation, the gravitational force or the weight of the bodies. The degree of depth of the theory was in line with the academic level of each class.

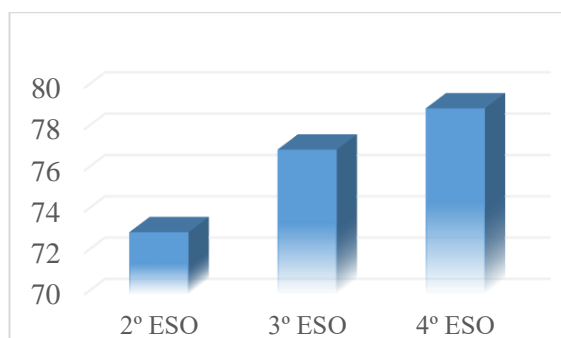
Next, different activities were selected in which the students made their own measuring instruments, such as the dynamometer, the star counter, the sundial, the planisphere, the interstellar ruler or the focused protractor.

## **4. Analysis of results**

Once all the results have verified, we can see that the materials used come mostly from reused components. In addition, the students of the lowest levels have used less recycled materials.

**Figure 1**

*Percentage of recycled materials.*



## **5. Conclusions**

The study of Astronomy has allowed the students to know part of the heritage of the IES "Pedro Espinosa".

The students have been considerably involved in the manufacture of materials, which has allowed them to learn from their experience in a more autonomous way.

Teamwork has improved relationships between students, promoting inclusion among all participants.

### ***Introduction of the Author***

*M<sup>a</sup> Matilde Ariza Montes* has a degree in Chemical Sciences. She is the Head of the Physics and Chemistry Department at the high school IES "Pedro Espinosa" in Antequera (Málaga), and she is a Scientix Ambassador too. She created the Virtual Museum of Heritage in the IES "Pedro Espinosa" (MUVIPA) in 2015 and her interests are students to learn with the profile STEAM and to research the heritage from the high school IES "Pedro Espinosa".

# Research through Scientific Illustration. A personal Project

Araceli Giménez Lorente

*Higher Education School of Art and Design in Castellón de la Plana (EASD\_ISEACV)*  
*agimenez@easdcastello.org*

## Abstract

Within Education for Sustainable Development and Outdoor Learning, there is a personal project that can be used as a basis for future exercises for Illustration students.

The project is entitled “Research through Scientific Illustration”. It could be defined as an outdoor scientific illustration project, because despite following the scientific method, it incorporates elements such as artificial intelligence to obtain information.

The point of origin of this project is a xylopal, a fossil of a conifer from the island of Madagascar, from the Triassic, Keuper; as the reference tree was extinct, its descendants were sought, but since the species of the conifer was not clear, once a preliminary investigation was carried out, an AI was asked, the ChatGpt, who said that the probability that the species was an araucana arauca was very high, and gave his location in Chile and Argentina. To contrast the research given by the AI, reliable sources such as research articles in reliable repositories such as ResearchGate were studied.

For this project, the visual information had the same importance as the written one, since it was intended to make a model for a botanical sheet of the arboreal species. In addition to the fossil that has been drawn from nature, photographs and microscopic photographs of the species have been used, details such as the male and female fruits, detail of the bark, leaves, roots and the pine nut that represents it. All the drawings were done by hand with traditional techniques, with graphite and colored pencils, in A4 and A3 format, but they were digitally assembled with the Adobe Photoshop program. And since the sheet was very complicated due to the amount of information, it was classified with the letters from A to G and a legend was added explaining each drawing.

This methodology is applicable to teaching in the field of Illustration, and in the specialty of scientific illustration, and with a visual investigation the information is completed, that is why it is “outdoor”, value is given to the illustration at the same time than to written information.

## *Introduction of the Author*

*Araceli Giménez Lorente is a 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 I am currently looking for patterns and theorems in Nature, I find the associated equations and with an algorithm in Matlab code I do mathematical modeling. She is interested in dissemination and scientific illustration, so she has a project with the [MasScience](#) association, it is called "[Project Dissemination and illustration](#)".*

# Gamification in Physics and Chemistry

Dr. Izaskun Mitxitorena

*Askatasuna BHI, Spain*  
*imitxitard@educacion.navarra.es*

## **Abstract**

Gamification is a new educational approach which seeks to motivate and engage students in their learning process by using game-based components. Following this strategy, we developed a “Cluedo” game in order to learn the separation techniques in Physics and Chemistry. All the strategy was designed to be done in groups. The first activity was to look for information, so they were able to know the different techniques and distinguish them. Then we presented the case: a teacher was found killed at their home and their students are suspects. They needed to analyse the samples taken from the crime scene and present them in court. Students enjoy the project and they learn the contents in a more active way.

## ***Introduction of the Author***

*After years of active research, at national and international level, in the fields of molecular biology and biochemical chemistry, Izaskun is now dedicated to the field of experimental science education. She is actually working at CREENA (Resource Centre for Special Education in Navarra) as a Science and mathematics teacher for the Hospital and Home Education Service. CREENA is part of the Education Department of Navarra and its main objective is the inclusivity and accessibility of education for every children.*

# Multisensory Stimulation in Pre-Primary

M<sup>a</sup> Palma García Hormigo

*Tutor teacher Infant Education Uned Campo de Gibraltar  
palmagarciahn@yahoo.es*

## Abstract

Multisensory stimulation refers to the fact of offering the person, situations in which their different senses are stimulated, with different purposes and from different situations. It is advisable to perform this type of stimulation from an early age.

The objectives that we propose are recognize textures, tastes, sounds, smells, etc. To be attentive to everything that surrounds us. To ask ourselves the why of things, relaxation and mindfulness, working auditory, visual, olfactory memories.

We will have different materials such as texture panels, musical instruments, sounds of nature, aromatic plants, magnifying glasses, microscopes, sponges, jars of smells, light table, flashlights, mirrors, tables of flavors.

The session can begin with:

- Jacobson relaxation in an open, well-lit space and soft music.
- We go out in the garden with magnifying glasses and observe what we see.
- We listen and differentiate sounds of nature.

The next part continues with space work: The classroom is divided into “Sight”, “Sound”, “Smell”, “Taste”, “Touch” spaces. Each student spends five minutes in each space and at the end of the session we comment on the experience.

## Introduction of the Author

*M<sup>a</sup> Palma García Hormigo is a Pre-Primary and Primary Teacher, English Teacher, Speech Therapist, STEAM Expert, Ambassador Scientix, Ambassador Global Teacher Award. Her work experience has been carried out for 28 years in Pre-Primary Education, carrying out international science projects, obtaining recognitions in Spain and abroad. Currently working as a science teacher in Primary and PT (Therapeutic Pedagogy). In 2019 she received the Global Teacher Award (New Delhi) and the Plaza de España Award (VicePresident of the Spain Government). She published two activity books, ""We Are ScienBsts"": Editorail Penguin Random House. During the lockdown in Spain, she made a Youtube channel ""Miss Science 3000"" to work experiments from Preschool ducation and participated with experiments in Andalusian Television Program as a member of Diverciencia. Teacher Training, Conference Speaker, Startup Education Mentor, participant in educational forum. She is a person in continuous training.*

# Thinking outside the Box

María Sánchez-Solís Rabadán

*Agora Andorra International School*  
*maria.sanchezsolis@gmail.com*

## Abstract

“Thinking outside the box” is thinking differently. The result of that is creating different ways of teaching, and in that case we are teaching the students trying to make them express emotions, make connections, learn perseverance, deal with ambiguity, critical thinking, and solving problems. In the specific area of literature, our students will be able to achieve all the points mention before through reading. For instance with *The outsider* from Albert Camús, they discover the importance of expressing emotion, they develop their critical thinking throughout the story, they make connection with other books from class, etc. So, with the analysis of many different literary works we are learning, not just literary history or literary theory, but that our students evolve better to face the world.

## Introduction of the Author

*María Sánchez-Solís Rabadán is a Spanish teacher in Agora Andorra International School, her interest is Literature and teaching. She is working in the Diploma Program of the International Baccalaureate system as Spanish A and B teacher.*

# Thinking outside the Box in Secondary Education

Jesús Ureña

*Liceo Científico Dr. Miguel Canela Lázaro*  
*Jesuresena27@gmail.com*

## **Abstract**

This speech explores the application of "thinking outside the box" in a secondary school setting, emphasizing the importance of creative thinking, fostering an open-minded environment, and embracing unconventional approaches to problem-solving. By promoting a culture of creativity, encouraging diverse perspectives, and providing flexible learning spaces, secondary schools can inspire students to think innovatively. The implementation of project-based learning, cross-disciplinary integration, and real-world problem-solving tasks empowers students to think critically, explore multiple solutions, and take risks. Creating a safe and supportive environment that embraces mistakes as learning opportunities fosters resilience and experimentation. Engaging external resources such as guest speakers and industry professionals, along with embracing technology and innovation, enhances students' exposure to different perspectives and stimulates their creative thinking. Encouraging independent research and offering professional development opportunities for teachers further empower students and educators to adopt unconventional approaches, leading to a more innovative and engaging secondary education experience.

## ***Introduction of the Author***

*Jesús Ureña has a degree in Education with a specialization in Foreign Languages and has over 10 years of experience in teaching English in both the public and private sectors. He holds a Master's degree in Education with a focus on Educational Center Management and a specialization in learning evaluation. Currently, he serves as the Pedagogical Coordinator for the second cycle and Admissions Coordinator at Liceo Científico Dr. Miguel Canela Lázaro in Villa Tapia, Dominican Republic.*

---

**International Conference EDUchallenge**  
**"Challenges in Education and  
Evaluation of Knowledge"**

*The Book of Papers*

---

