



# METODE I PROGRAMI RADA SA DAROVITIMA

ZBORNIK SAŽETAKA

**WORKING WITH THE GIFTED:  
METHODS AND PROGRAMS**

BOOK OF ABSTRACTS



**mensa**  
S R B I J E

NOVI SAD 2023

[www.mensa.rs](http://www.mensa.rs)

# **METODE I PROGRAMI RADA SA DAROVITIMA**

– ZBORNIK SAŽETAKA –

Šesta međunarodna naučno-stručna konferencija  
29. septembar–1. oktobar 2023. godine, Novi Sad

# **WORKING WITH THE GIFTED: METHODS AND PROGRAMS**

– BOOK OF ABSTRACTS –

The Sixth International Professional and Scientific Conference  
29th September - 1st October 2023, Novi Sad, Serbia



**mensa**  
S R B I J E

Novi Sad 2023.

***„Metode i programi rada sa darovitima“***  
*Zbornik sažetaka*

***“Working with the Gifted: Methods and Programs”***  
*Book of abstracts*

Izdavač/Publisher:  
Mensa Srbije, Novi Sad, Srbija

Za izdavača/For Publisher:  
Aleksandra Borović

Urednica/Editor:  
Dr Lada Marinković

Dizajn/Design:  
Jelena Volkov (korice)  
Dunja Šašić (unutrašnje strane)

Štampa/Printing:  
SaTCIP doo Vrnjačka Banja

Tiraž/Copy:  
200

ISBN 978-86-80994-16-1



### **Organizatori konferencije**

Mensa Srbije  
Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača Novi Sad  
Nacionalni centar za talente  
Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Novom Sadu

### **Partneri konferencije**

Fakultet za obrazovanje učitelja i vaspitača Univerziteta u Beogradu  
LINK Educational Alliance  
Udruženje građana „UčenIQ“  
Udruženje vaspitača Vojvodine

**Finansijska podrška**  
Pokrajinski sekretarijat za  
visoko obrazovanje i naučnoistraživačku delatnost



### **Zlatni sponzor konferencije**



**Šesta međunarodna naučno-stručna konferencija  
„Metode i programi rada sa darovitima“  
29. septembar–1. oktobar 2023. godine, Novi Sad**

**Programski odbor/Editorial Board**

Dr Lada Marinković, Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača, Novi Sad, R. Srbija

Dr Svetlana Radović, Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača, Novi Sad, R. Srbija

Dr Otilia Velišek Braško, Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača, Novi Sad, R. Srbija

Mr Jovanka Ulić, Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača, Novi Sad, R. Srbija

Prof. dr Vladimir Vukomanović Rastegorac, Fakultet za obrazovanje učitelja i vaspitača, Univerziteta u Beogradu, R. Srbija

Dr Višnja Mičić, Fakultet za obrazovanje učitelja i vaspitača, Univerziteta u Beogradu, R. Srbija

Doc. dr Bojan Marković, Fakultet za obrazovanje učitelja i vaspitača, Univerziteta u Beogradu, R. Srbija

Prof. dr Branislav Borovac, Profesor emeritus, Fakultet tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu, R. Srbija

Prof. dr Petar Vuleković, Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu, R. Srbija

Dr Zdravko Živković, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Univerzitet Privredna akademija Novi Sad, R. Srbija

Prof. dr Jasna Adamov, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Novom Sadu, R. Srbija

Dr Branka Radulović, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Novom Sadu, R. Srbija

Dr Stanislava Olić Ninkov, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Novom Sadu, R. Srbija

Prof. dr Milan Bjelica, Univerzitet u Beogradu, Elektrotehnički fakultet, R. Srbija

Doc dr Milena Ilić, Fakultet savremenih umetnosti, Beograd, Univerzitet  
privredna akademija u Novom Sadu, R Srbija

Prof. dr Bogdan Pavković, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom  
Sadu, Novi Sad, Srbija

Prof. dr Valentin Kuleto, Fakultet savremenih umetnosti, Beograd,  
R. Srbija

Dr Jasna Cvetković-Lay, DV Iskrica–Stručno razvojni centar za poticanje  
područno specifičnih darovitosti djeteta, Centar za poticanje darovitosti  
djeteta "Bistrić", EU Talent Point, Zagreb, R. Hrvatska

Prof. dr Maja Ružić Baf, University Juraj Dobrila of Pula, Faculty of  
Educational Sciences, R. Hrvatska

PhD Kristof Kovacs, Institute of Psychology, Eotvos Lorand University,  
Hungary

Prof. dr Milica Drobac Pavićević, Filozofski fakultet, Univerzitet u Banjoj  
Luci, Bosna i Hercegovina

Prof. dr Medina Vantić Tanić, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet  
Univerziteta u Tuzli, Bosna i Hercegovina

PhD Vincenzo Alfano, University of Messina, Italy

Prof. dr Oliver Zajkov, redovni profesor na Institutu za fiziku,  
Prirodno-matematičkog fakulteta, Univerziteta "Sveti Kiril i Metodij"  
u Skoplju, Severna Makedonija

Doc. dr Jurij Bajc, docent na Pedagoškom fakultetu Univerziteta u Ljubljani  
Slovenija

Prof. Libor Pavera, PhDr. CSc., Univerzitet za ekonomiju i biznis Prag,  
Češka Republika

Prof. dr Dijana Vučković, Filozofski fakultet, Univerzitet Crne Gore

## **Organizacioni odbor/ Organizing Committee**

Aleksandra Borović (Mensa Srbije)

Dr Lada Marinković (VSSOVNS)

Mr Predrag Đukić (Mensa Srbije)

Dunja Šašić (Mensa Srbije)

Jelena Volkov (Mensa Srbije)

Ljubomir Kustudić (NCT)

Dr Jasna Adamov (PMF)

Dr Branka Radulović (PMF)

Mirjana Tišma (UčenIQ)

Tanja Olear Gojić (UčenIQ)

Aleksandra Marcikić (UVV)

Nela Dujić (UVV)

Dr Višnja Mičić (FOUV)

Dr Milena Ilić (Link grupa)

Redosled radova u Zborniku odgovora programu konferencije i predviđenim sesijama.

The order of the papers in the Book of abstracts respond to the conference program and the scheduled sessions.

Za lekturu i kvalitet jezika sažetaka odgovorni su autori radova.

The authors of the papers are responsible for the proofreading and quality of the abstract language.



**Šesta međunarodna naučno-stručna konferencija  
„Metode i programi rada sa darovitima“  
29. septembar–1. oktobar 2023. godine, Novi Sad**

Rektorat UNS-a  
Z. Đinđića 1

## **P R O G R A M**

### **PRVI DAN, petak, 29. 9. 2023. godine**

---

- 14.30–14.45     **Otvaranje Konferencije–pozdravne reči predstavnika organizatora**
- 14.45–15.00     **Predstavljanje publikacija: Zbornik sažetaka i Zbornik radova**
- 15.00–16.30     *Uvodna izlaganja po pozivu organizatora***  
*(Moderator: Lada Marinković)*
- 15.00–15.30     **dr sci. Jasna Cvetković-Lay** (R. Hrvatska):  
RAZVOJ KOMPETENCIJA UČITELJA U PREPOZNAVANJU,  
POTICANJU I VREDNOVANJU DAROVITIH UČENIKA  
DEVELOPMENT OF TEACHER COMPETENCIES IN RECOGNIZING,  
ENCOURAGING AND EVALUATING GIFTED STUDENTS
- 15.30–16.00     **prof. dr Milica Drobac Pavićević** (R. Srpska):  
NULTA TAČKA KREATIVNOSTI U ŠKOLI  
ZERO POINT OF CREATIVITY IN EDUCATION
- 16.00–16.30     **dr Branko Anđić** (Johannes-Kepler University Linz,  
Crna Gora): PREDNOSTI I MANE 3D MODELIRANJA I  
3D ŠTAMPANJA, PROŠIRENE STVARNOSTI I VIRTUELNE  
STVARNOSTI U ŠKOLAMA  
AUGMENTED REALITY, AND VIRTUAL REALITY IN SCHOOLS
- 16.30–17.00     ***Pauza***
- 17.00–17:15     **Milena Marić**, izdavačka kuća Klett-zlatni sponzor  
Konferencije:  
POZITIVAN UTICAJ DIGITALNIH UDŽBENIKA NA KVALITET  
NASTAVE
- 17.15–18.30     ***Panel: SISTEMSKA PODRŠKA DAROVITIM STUDENTIMA***  
**prof. Dragan Mašulović** (Prirodno-matematički fakultet,  
Novi Sad, R. Srbija): PETNIČKI MODEL RADA SA IZUZETNO  
ZAINTERESOVANIM UČENICIMA

**Cucić A. Dragoljub** (R. Srbija): PODRŠKA DAROVITIMA-PROGRAMI NACIONALNOG CENTRA ZA TALENTE - PANČEVO

**Prof. dr Luka Baturan** i **Tanja Vranješević**, predstavnici Fonda za stipendiranje i podsticanje napredovanja darovitih studenata i mladih naučnih radnika i umetnika Univerziteta u Novom Sadu;

**prof. dr Biljana Škrbić** i **doc. dr Nebojša Kladar** iz Fonda "Dr Zoran Đinđić" i

**Nebojša Đukanović** iz Fonda za mlade talente R. Srbije

## **DRUGI DAN–subota, 30. 9. 2023. godine**

---

- 9.00–10.00 **Radionica: Tamara Ilić, Milica Mitrović, Jelena Stojanovska**  
ESCAPE ROOM: ALISA U ZEMLJI ČUDA
- 10.15–15.30** **Usmena saopštenja**  
(Moderatori: **Predrag Đukić, Lada Marinković**)
- 10.15–10.25 **Robert Kelemen, Miroslav Huđek**  
RAZVIJANJE NAVIKE KREATIVNOSTI  
DEVELOPING THE HABIT OF CREATIVITY
- 10.25–10.35 **Predrag Đukić**  
SITUACIONO LIDERSTVO U OBRAZOVANJU  
SITUATIONAL LEADERSHIP IN EDUCATION
- 10.35–10.45 **Danijela Blanuša Trošelj**  
OBRAZOVANJE BUDUĆIH ODGOJNO-OBRAZOVNIH  
DJELATNIKA ZA RAD S DAROVITOM DJECOM I UČENICIMA U  
REPUBLICI HRVATSKOJ  
EDUCATION OF FUTURE EDUCATIONAL PROFESSIONS FOR  
WORKING WITH GIFTED CHILDREN AND STUDENTS  
IN THE REPUBLIC OF CROATIA
- 10.45–10.55 **Ines Đukić**  
ISKUSTVA SA VAN-NASTAVNIM PROJEKTIMA ZA DAROVITE  
U MIOC-u  
EXPERIENCE WITH EXTRA-CURRICULAR PROJECTS FOR GIFTED  
STUDENTS IN MIOC
- 10.55–11.10** **Diskusija**
- 11.10–11.20 **Nebojša Carić**  
JEDNO SVEOBUHVAATNO SHVATANJE POZITIVNE  
INTELIGENCIJE  
A COMPREHENSIVE UNDERSTANDING OF POSITIVE INTELLIGENCE
- 11.20–11.30 **Nebojša Carić**  
UNAPREĐENI METOD MERENJA INTELJEKTUALNE SNAGE  
POJEDINCA  
IMPROVED METHOD OF MEASURING THE INTELLECTUAL  
POWER OF AN INDIVIDUAL

- 11.30–11.40 **Snežana Tošović, Danka Vuković, Branka Milekić, Marina Pavlović**  
„MATEMATIČKA REVIJA“ KAO MODEL RADA SA DAROVITIM UČENICIMA  
“MATHEMATICAL SHOW” AS A MODEL FOR WORKING WITH GIFTED STUDENTS
- 11.40–11.50 **Maja Ivović**  
VEŠTAČKA INTELIGENCIJA KAO POKRETAČ INTELIGENCIJE DAROVITIH UČENIKA  
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS GIFTED STUDENTS’ INTELLIGENCE DRIVER
- 11.50–12.00 **Elvir Čajić, Irma Ibrišimović, Julija Ščekić, Damir Bajrić, Valentina Banović Klisara**  
METODE I PROGRAMI RADA SA DAROVITIMA U OBLASTIMA MATEMATIKE, FIZIKE, I INFORMATIKE U REGIONU  
METHODS AND PROGRAMS OF WORKING WITH THE GIFTED IN THE FIELDS OF MATHEMATICS, PHYSICS, AND INFORMATICS IN THE REGION
- 12.00–12.10 **Jurij Bajc, Barbara Rovšek**  
RAD SA NADARENIM ZA FIZIKU U SLOVENIJI  
WORKING WITH GIFTED STUDENTS FOR PHYSICS IN SLOVENIA
- 12.10–12.25 *Diskusija*  
12.25–12.55 *Pauza*
- 12.55–13.05 **Gordana Pavlović**  
DOBROTA KAO FENOMEN ZA USPEŠNO GRAĐENJE ODNOSA SA UČENICIMA I BLAGOSTANJE DAROVITIH  
KINDNESS AS A PHENOMENON FOR SUCCESSFULLY BUILDING RELATIONSHIPS WITH STUDENTS AND THE WELL-BEING OF GIFTED
- 13.05–13.15 **Aleksandra Borović,**  
GRADOVI KAO INSPIRACIJA ZA INTENZIVNIJI ANGAŽMAN DAROVITIH UČENIKA U NASTAVI  
CITIES AS INSPIRATION FOR MORE INTENSIVE ENGAGEMENT OF GIFTED STUDENTS IN EDUCATION
- 13.15–13.25 **Весна Петровић и Неда Вулићевић**  
ДАРОВИТИ И ТИМСКИ РАД  
GIFTED CHILDREN AND TEAMWORK
- 13.25–13.35 **Бранка Ђуровић, Бранка Милићевић, Милица Бабин и Ивана Димитријевић**  
ДАРОВИТОСТ, ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНОСТ И МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНОСТ  
GIFTEDNESS, INTERDISCIPLINARY AND MULTIDISCIPLINARY
- 13.35–13.45 **Danica Nikolić**  
KREATIVAN NASTAVNIK KAO PODRŠKA DAROVITOM UČENIKU  
A CREATIVE TEACHER AS SUPPORT TO A GIFTED STUDENT

- 13.45–14.00 **Diskusija**
- 14.00–14.10 **Tanja Olear Gojić, Nenad Pantić**  
STEM KAMPOVI I KLUBOVI PODSTICAJNO OKRUŽENJE ZA DAROVITE  
STEM CAMPS AND CLUBS ARE A STIMULATING ENVIRONMENT FOR THE GIFTED
- 14.10–14.20 **Jasmina Micić**  
DAROVITI UČENICI KAO KONSTRUKTORI MATEMATIČKIH ZNANJA  
GIFTED STUDENTS KNOWLEDGE CONSTRUCTION AND MATHS AS A SCHOOL SUBJECT INVOLVED IN IT
- 14.20–14.40 **Jelena Portner**  
CRESH–KREATIVNOST U ŠKOLI  
CRESH–CREATIVITY IN SCHOOL
- 14.40–14.50 **Гордана Павловић**  
КРЕАТИВНИ И ОБРАЗОВНИ ПОТЕНЦИЈАЛИ ИГРЕ У НАСТАВИ ПРИРОДЕ И ДРУШТВА  
CREATIVE AND EDUCATIONAL POTENTIALS OF THE GAME IN TEACHING NATURE AND SOCIETIES
- 14.50–15.00 **Sanda Milošević**  
ПРОЈЕКАТ СТЕМ КЛУБ У ОСНОВНОЈ ШКОЛИ  
STEM CLUB PROJECT IN PRIMARY SCHOOL
- 15.00–15.10 **Gala Krsmanović, Fadi Deek**  
UPOTREBA VEŠTAČKE INTELIGENCIJE U OBRAZOVNOM SISTEMU U SVRHU RADA SA DAROVITIMA; BUDUĆE PRIMENE I PSIHO-SOCIJALNI EFEKTI  
AI APPLICATIONS IN THE EDUCATION SYSTEM FOR WORKING WITH GIFTED CHILDREN; FUTURE USES AND PSYCHOSOCIAL EFFECTS
- 15.10–15.20 **Анђела Костић Минић, Оливера Ивановић, Анка Ивановић Цонић**  
ПРОГРАМ ЗА ТАЛЕНТОВАНЕ И НАДАРЕНЕ УЧЕНИКЕ  
PROGRAM FOR TALENTED AND GIFTED STUDENTS
- 15.20–15.30 **Diskusija**
- 15.30–16.30 **Radionica:**  
**Ana Vrbaški**  
RADIONICA TELESNE MUZIKE „TELO KAO INSTRUMENT“
- 16.30–17.05 **Radionica:**  
**Zdravka Majkić**  
KAKO PODSTAĆI MOTIVACIJU KOD NADARENIH UČENIKA?

## **TREĆI DAN–nedelja, 1. 10. 2023. godine**

---

- 9.00–10.00     **Radionica**  
**Ljubomir Kustudić, Dejan Ivanović**  
NEKE TEHNIKE UMANJENJA NEGATIVNIH POSLEDICA  
ČETVORTE INDUSTRIJSKE REVOLUCIJE NA ZDRAVLJE I  
KREATIVNOST DAROVITIH
- 10.15–12.40**     **Usmena izlaganja prijavljenih učesnika**  
*(Moderatori: Jasna Adamov, Višnja Mičić)*
- 10.15–10.25     **Ana Vrbaški**  
TELESNA MUZIKA, TEHNIKA ZA RAZVOJ DAROVITOSTI  
BODY MUSIC, TECHNIQUE FOR DEVELOPMENT OF TALENT
- 10.25–10.35     **Aleksandra Pavićević**  
METODE RADA SA DAROVITIMA U NASTAVI MUZIČKE  
KULTURE U OSNOVNOJ ŠKOLI  
METHODS OF WORKING WITH THE GIFTED IN TEACHING  
MUSIC CULTURE IN ELEMENTARY SCHOOL
- 10.35–10.45     **Ксенија Живковић, Анђелија Ивков Џигурски, Љубица  
Ивановић Бибић, Смиљана Ђукичин Вучковић**  
ИСКУСТВА НАСТАВНИКА У РАДУ СА ДАРОВИТИМ  
УЧЕНИЦИМА ОСНОВНИХ ШКОЛА  
TEACHERS WORK EXPERIENCES  
WITH GIFTED PRIMARY SCHOOL STUDENTS
- 10.45–10.55     **Ružica Gregurić**  
DAROVITI I MATERINSKI JEZIK–METODE ZA POTICANJE  
KREATIVNOSTI  
GIFTED CHILDREN AND MOTHER TONGUE  
– METHODS OF INCREASING CREATIVITY
- 10.55–11.05     **Сара Тврдишић**  
БИАЛФАБЕТАЛНА ПЕРЦЕПЦИЈА СРПСКОГ ЈЕЗИКА И  
ДИДАКТИЧКЕ МЕТОДЕ ПРЕПОЗНАВАЊА ДАРОВИТИХ  
ПОЛАЗНИКА У КОНТЕКСТУ КРЕАТИВНО-ЛИНГВИСТИЧКОГ  
РАЗВОЈА  
BIALPHABETIC PERCEPTION OF THE SERBIAN LANGUAGE AND  
DIDACTIC METHODS FOR IDENTIFYING GIFTED LEARNERS IN  
THE CONTEXT OF CREATIVE-LINGUISTIC DEVELOPMENT
- 11.05–11.15     **Јована Стевановић**  
ТВОРБА РЕЧИ У НАСТАВИ ДАРОВИТИХ: ПРИМЕРИ ИЗ  
ПРАКСЕ  
WORD FORMATION IN TEACHING THE GIFTED: EXAMPLES  
FROM PRACTIC
- 11.15–11.30     **Diskusija**

- 11.30-11.40 **Јасна Адамов, Станислава Олић Нинковић**  
МИШЉЕЊЕ УЧЕНИКА ДАРОВИТИХ ЗА ХЕМИЈУ О  
ПРИМЕНИ ДИГИТАЛНЕ ИГРЕ „БЕГ ИЗ СОБЕ“ (ESCAPE  
ROOM) У УЧЕЊУ ХЕМИЈСКИХ НАСТАВНИХ САДРЖАЈА  
OPINIONS OF GIFTED STUDENTS ON APPLICATION OF DIGITAL  
ESCAPE ROOM IN LEARNING CHEMISTRY
- 11.40-11.50 **Нада Станков, Сузана Плавањац**  
ДАРОВИТИ УЧЕНИЦИ И ШТА СА ЊИМА
- 11.50-12.00 **Branka Radulović, Maja Stojanović, Oliver Zajkov**  
PROMENE POLAGANJA MALE MATURE IZ UGLA  
POTENCIJALNO DAROVITIH UČENIKA  
CHANGES IN JUNIOR HIGH SCHOOL GRADUATION EXAM  
FROM THE POTENTIALLY GIFTED STUDENTS POINT OF VIEW -  
A CASE STUDY
- 12.00-12.10 **Otilia Velišek-Braško**  
SLIKA O DAROVITOJ DECI U NOVOJ KONCEPCIJI  
PREDŠKOLSTVA  
A PICTURE ABOUT GIFTED CHILDREN IN THE NEW  
PRESCHOOL CONCEPT
- 12.10-12.20 **Мирјана Николић, Дејан Савичевић, Јасмина  
Дамњановић, Вања Станишић**  
ДОДАТНА ПОДРШКА ДАРОВИТОЈ ДЕЦИ У ПРЕДШКОЛСКОЈ  
УСТАНОВИ: ИЗАЗОВ ЗА ВАСПИТАЧЕ И/ИЛИ ПРОСТОР ЗА  
УНАПРЕЂИВАЊЕ ПРАКСЕ  
ADDITIONAL SUPPORT FOR GIFTED CHILDREN IN PRESCHOOL  
INSTITUTIONS: A CHALLENGE FOR EDUCATORS AND/OR RO-  
OM FOR PRACTICE IMPROVEMENT
- 12.20-12.30 **Zvezdana Jadanić**  
METODE I PROGRAMI RADA S DAROVITOM DJECOM U  
PREDŠKOLSKOJ USTANOVI-iskustva iz prakse  
METHODS AND PROGRAMS OF WORKING WITH GIFTED CHIL-  
DREN IN A PRESCHOOL INSTITUTION - experiences from practice
- 12.25-12.40 **Diskusija**
- 12.40-13.00 **Pauza**
- 13.00-14.00 **Panel:** NAŠ UGAO. Moderator: Aleksandra Borović.  
Учесници: stipendisti, mladi daroviti.
- 14.00-14.30 **Zaključci i zatvaranje konferencije**

# SADRŽAJ / CONTENTS

## UVODNA IZLAGANJA / INTRODUCTORY LECTURES

|  |    |
|--|----|
| Dr. sc. Jasna Cvetković-Lay<br>RAZVOJ KOMPETENCIJA UČITELJA U PREPOZNAVANJU, POTICANJU<br>I VREDNOVANJU DAROVITIH UČENIKA. . . . . | 18 |
| Milica Drobac-Pavićević<br>NULTA TAČKA KREATIVNOSTI U ŠKOLI. . . . .   | 22 |
| Branko Anđić<br>PREDNOSTI I MANE 3D MODELIRANJA I 3D ŠTAMPANJA,<br>PROŠIRENE STVARNOSTI I VIRTUELNE STVARNOSTI U ŠKOLAMA . . . . . | 24 |
| Milena Marić<br>UTICAJ DIGITALNIH UDŽBENIKA NA KVALITET NASTAVE. . . . .   | 26 |
| Драгољуб Цуцић<br>НА СТРАНИ ДАРОВИТИХ–23 ГОДИНЕ РАДА РЕГИОНАЛНОГ<br>ЦЕНТРА ЗА ТАЛЕНТЕ „МИХАЈЛО ПУПИН“ ПАНЧЕВО . . . . .            | 28 |

## USMENA IZLAGANJA / ORAL PRESENTATIONS

|  |    |
|--|----|
| Robert Kelemen, Miroslav Huđek<br>RAZVIJANJE NAVIKE KREATIVNOSTI. . . . .  | 32 |
| Predrag Đukić<br>SITUACIONO LIDERSTVO U OBRAZOVANJU . . . . .  | 34 |
| Danijela Blanuša Trošelj<br>OBRAZOVANJE BUDUĆIH ODGOJNO-OBRAZOVNIH DJELATNIKA<br>ZA RAD S DAROVITOM DJECOM I UČENICIMA U REPUBLICI HRVATSKOJ. . . . .  | 36 |
| Ines Đukić<br>ISKUSTVA SA VAN-NASTAVNIM PROJEKTIMA ZA DAROVITE U MIOC-U. . . . .   | 38 |
| Nebojša Carić<br>JEDNO SVEOBUHVAATNO SHVATANJE POZITIVNE INTELIGENCIJE . . . . .   | 40 |
| Nebojša Carić<br>UNAPREĐENI METOD MERENJA INTELEKTUALNE SNAGE POJEDINCA . . . . .  | 42 |
| Snežana Tošović, Danka Vuković, Branka Milekić, Marina Pavlović<br>„MATEMATIČKA REVILJA“ KAO MODEL RADA SA DAROVITIM UČENICIMA. . . . .  | 44 |
| Maja Ivović<br>VEŠTAČKA INTELIGENCIJA KAO POKRETAČ INTELIGENCIJE DAROVITIH UČENIKA. . . . .  | 46 |
| Elvir Čajić, Irma Ibrišimović, Julija Ščekić, Damir Bajrić, Valentina Banović Klisara<br>METODE I PROGRAMI RADA SA DAROVITIMA U OBLASTIMA MATEMATIKE,<br>FIZIKE, I INFORMATIKE U REGIONU . . . . . | 48 |

|  |    |
|--|----|
| Jurij Bajc, Barbara Rovšek<br>RAD SA NADARENIMA ZA FIZIKU U SLOVENIJI . . . . .  | 50 |
| Gordana Pavlović<br>DOBROTA KAO FENOMEN ZA USPEŠNO GRAĐENJE ODNOSA SA UČENICIMA<br>I BLAGOSTANJE DAROVITIH . . . . .   | 52 |
| Aleksandra Borović<br>GRADOVI KAO INSPIRACIJA ZA INTENZIVNIJI ANGAŽMAN DAROVITIH UČENIKA<br>U NASTAVI. . . . .   | 54 |
| Весна Петровић и Неда Вулићевић<br>ДАРОВИТИ И ТИМСКИ РАД . . . . .   | 58 |
| Бранка Ђуровић, Бранка Милићевић, Милица Бабин, Ивана Димитријевић<br>ДАРОВИТОСТ, ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНОСТ И МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНОСТ . . . . .                            | 60 |
| Danica Nikolić<br>KREATIVAN NASTAVNIK KAO PODRŠKA DAROVITOM UČENIKU . . . . .  | 62 |
| Tanja Olear Gojić, Nenad Pantić<br>STEM KAMPOVI I KLUBOVI PODSTICAЈNO OKRUŽENJE ZA DAROVITE . . . . .  | 64 |
| Jasmina Micić<br>DAROVITI UČENICI KAO KONSTRUKTORI MATEMATIČКИH ZNANЈA. . . . .  | 66 |
| Jelena Portner<br>CRESH-KREATIVNOST U ŠKOLI . . . . .  | 68 |
| Гордана Павловић<br>КРЕАТИВНИ И ОБРАЗОВНИ ПОТЕНЦИЈАЛИ ИГРЕ У НАСТАВИ ПРИРОДЕ И ДРУШТВА   | 70 |
| Санда Милошевић<br>ПРОЈЕКАТ STEM КЛУБ У ОСНОВНОЈ ШКОЛИ . . . . .   | 72 |
| Gala Krsmanović, Fadi Deek<br>UPOTREBA VEŠTAČKE INTELIGENCIЈE U OBRAZOVNOM SISTEMU U SVRHU RADA<br>SA DAROVITIMA; BUDUĆE PRIMENE I PSIHOСOЦИЈALNI EFEKTI . . . . . | 74 |
| Анђела Костић Минић, Оливера Ивановић, Анка Ивановић Цонић<br>ПРОГРАМ ЗА ТАЛЕНТОВАНЕ И НАДАРЕНЕ УЧЕНИКЕ . . . . .  | 76 |
| Ana Vrbaški<br>TELESNA MUZIKA, TEHNIKA ZA RAZVOЈ DAROVITOSTI. . . . .  | 80 |
| Aleksandra Pavićević<br>METODE RADA SA DAROVITIMA U NASTAVI MUZIČKE KULTURE U OSNOVNOЈ ŠKOLI . . . . .   | 82 |
| Ксенија Живковић, Анђелија Ивков Џигурски, Љубица Ивановић Бибић,<br>Смиљана Ђукичин Вучковић<br>ИСКУСТВА НАСТАВНИКА У РАДУ СА ДАРОВИТИМ УЧЕНИЦИМА ОСНОВНИХ ШКОЛА  | 84 |
| Ružica Gregurić<br>DAROVITI I MATERINSKI JEZIK-METODE ZA POTICANJE KREATIVNOSTI . . . . .  | 86 |



|  |     |
|--|-----|
| Сара Тврдишић<br>БИАЛФАБЕТАЛНА ПЕРЦЕПЦИЈА СРПСКОГ ЈЕЗИКА И ДИДАКТИЧКЕ МЕТОДЕ<br>ПРЕПОЗНАВАЊА ДАРОВИТИХ ПОЛАЗНИКА У КОНТЕКСТУ<br>КРЕАТИВНО-ЛИНГВИСТИЧКОГ РАЗВОЈА . . . . .                            | 88  |
| Јована Стевановић<br>ТВОРБА РЕЧИ У НАСТАВИ ДАРОВИТИХ: ПРИМЕРИ ИЗ ПРАКСЕ . . . . .  | 92  |
| Јасна Адамов, Станислава Олић Нинковић<br>МИШЉЕЊЕ УЧЕНИКА ДАРОВИТИХ ЗА ХЕМИЈУ О ПРИМЕНИ ДИГИТАЛНЕ ИГРЕ<br>„БЕГ ИЗ СОБЕ“ (ESCAPE ROOM) У УЧЕЊУ ХЕМИЈСКИХ НАСТАВНИХ САДРЖАЈА . . . . .                 | 94  |
| Нада Станков, Сузана Плавањац<br>ДАРОВИТИ УЧЕНИЦИ И ШТА СА ЊИМА. . . . .   | 96  |
| Branka Radulović, Maja Stojanović, Oliver Zajkov<br>PROMENE POŁAGANJA MAŁE MATURE IZ UGLA POTENCIJALNO<br>DAROVITIH UČENIKA – STUDIJA SLUČAJA . . . . .  | 98  |
| Otilia Velišek-Braško<br>SLIKA O DAROVITOЈ DECI U NOVOЈ KONCEPCIЈI PREDŠKOLSTVA. . . . .   | 100 |
| Мирјана Николић, Дејан Савичевић, Јасмина Дамњановић, Вања Станишић<br>ДОДАТНА ПОДРШКА ДАРОВИТОЈ ДЕЦИ У ПРЕДШКОЛСКОЈ УСТАНОВИ: ИЗАЗОВ ЗА<br>ВАСПИТАЧЕ И/ИЛИ ПРОСТОР ЗА УНАПРЕЂИВАЊЕ ПРАКСЕ . . . . . | 104 |
| Zvezdana Jadanić<br>METODE I PROGRAMI RADA S DAROVITOM DJECOM U PREDŠKOLSKOЈ USTANOVI – isku-<br>stva iz prakse . . . . .  | 108 |
| <b>RADIONICE / WORKSHOPS</b>   |     |
| Tamara Ilić, Milica Mitrović Jelena Stojanovska<br>ESCAPE ROOM: ALISA U ZEMЉI ČUDA . . . . .   | 114 |
| Ana Vrbaški<br>“TELO KAO INSTRUMENT”. . . . .  | 115 |
| Zdravka Majkić<br>KAKO PODSTAĆI MOTIVACIЈU KOD NADARENIH UČENIKA? . . . . .  | 116 |
| Ljubomir Kustudić, Dejan Ivanović<br>NEKE TEHNIKE UMANJENJA NEGATIVNIH POSLEDICA ČETVРTE INDUSTRIЈSKE<br>REVOLUCIЈE NA ZDRAVLЈE I KREATIVNOST DAROVITIH . . . . .                                    | 117 |

**Uvodna izlaganja**

**Introductory lectures**

# RAZVOJ KOMPETENCIJA UČITELJA U PREPOZNAVANJU, POTICANJU I VREDNOVANJU DAROVITIH UČENIKA

Dr. sc. Jasna Cvetković-Lay

ECHA Specialist in Gifted Education,

Centar za poticanje darovitosti djeteta „Bistrić“, Zagreb, Hrvatska

U ovom predavanju predstavlja se projekt *EduDar* sufinanciran od Ministarstva znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske u 2022. godini i priručnik koji je nastao kao ishod, a služi kao konkretna podrška učiteljima razredne nastave u radu s darovitim učenicima. Priručnik je nastao kao spoj znanosti i prakse, sadrži spoznaje o darovitim i suvremenom pristupu procesu identifikacije koji se temelje na znanstvenim istraživanjima te predstavlja operacionalizaciju temeljnih načela rada s darovitim učenicima postavljenim u nacionalnom dokumentu *Smjernice za rad s darovitom djecom i učenicima*\*. Primjeri dobre prakse i savjeti za rad s darovitim učenicima proizlaze iz empirijskog istraživanja provedenog na uzorku od 37 učitelja razredne nastave u školama partnerima u projektu. Empirijsko istraživanje provedeno je s ciljem dolaženja do podataka što učiteljima predstavlja najveći izazovi u radu s darovitim učenicima; što bi im najviše pomoglo u tom radu; kakvo osobno iskustvo imaju s darovitim učenicima; kako doživljavaju/opisuju darovitog a kako kreativnog učenika; koje zajedničke karakteristike pripisuju darovitim i kreativnim učenicima; koliku važnost pridaju različitim pokazateljima prilikom identifikacije darovitih učenika; kako doživljavaju prednosti i teškoće u školskom radu za darovite/kreativne učenike i što konkretno poduzimaju u svom razredu u smislu odgojno-obrazovne podrške darovitom učeniku. Rezultati istraživanja daju smjernice za daljnji tijek priručnika i diktiraju prioritete, te upućuju na analizu i kritički osvrt na odnos prema darovitim učenicima u Hrvatskoj. Iskustva učiteljica i opisi darovitih učenika pokazuju koliko su daroviti učenici različiti, a istovremeno slični, osobito u svojim odgojno-obrazovnim potrebama. Poglavljia su organizirana na način da odgovaraju na dvojbe i nedoumice učiteljica koje su sudjelovale u istraživanju te predlažu konkretna rješenja. U priručniku se preispituju procjenjivačke vještine i pristup učitelja tijekom uočavanja i nominiranja darovitih učenika te navode načini poboljšanja s ciljem unapređenja tog procesa temeljeni na znanstvenim koncepcijama i provjereni u praksi škola partnera. Naglašava se potreba suradnje učitelja i stručnih suradnika kako u procesu identifikacije tako i u planiranju i realizaciji odgojno-obrazovne podrške koja je podložna promjenama ovisno o produktima, interesima i napretku učenika. Osim primjera dobre prakse u identifikaciji, učiteljima su ponuđeni primjeri aktivnog učenja, motivirajućih aktivnosti i s njima povezanog

---

\* <https://mzo.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/Publikacije/Smjernice-za-rad-s-darovitom-djecom-i-ucenicima.pdf>.

vrednovanja darovitih učenika u razrednoj nastavi. Suautorice priručnika koje su sudjelovale u izradi nacionalnog dokumenta *Smjernice za rad s darovitom djecom i učenicima* zastupaju zor psihologa, pedagoga, učitelja i obrazovnog specijaliste za darovite te imaju dugogodišnje praktično iskustvo u identifikaciji i odgojno-obrazovnoj podršci darovitim učenicima u redovnoj nastavi i malim homogenim skupinama.

*Ključne riječi: daroviti učenici, kompetencije učitelja, prepoznavanje, poticanje, vrednovanje*

# DEVELOPMENT OF TEACHER COMPETENCIES IN RECOGNIZING, ENCOURAGING AND EVALUATING GIFTED STUDENTS

**Jasna Cvetković-Lay**

PhD, Psychologist, ECHA Specialist in Gifted Education,  
Center for Gifted Child Development “Bistrić” Zagreb, Croatia

This lecture presents the *EduDar* project co-financed by the Ministry of Science and Education of the Republic of Croatia in 2022. and the handbook that was created as an outcome, and serves as practical support for teachers in working with gifted students. The handbook was created as a combination of science and practice, contains contemporary knowledge about the gifted and a modern approach to the identification process based on scientific research, and represents the operationalization of the basic principles set out in the national document *Guidelines for working with gifted children and students*. Examples of good practice and tips for identification and educational support for gifted students derive from empirical research conducted on a sample of 37 classroom teachers in partner schools in the project. Empirical research was conducted with the aim of obtaining data on what is the biggest challenge for teachers in working with gifted students; what would help them most in that work; what kind of personal experience they have with the gifted; how they perceive/describe a gifted and creative student; what common characteristics do they attribute to gifted and creative students; how much importance they attach to different indicators in identification process; how they experience the advantages and difficulties in regular school work for gifted/creative students and what they specifically do in their class in terms of educational support for the gifted.

The results provide guidelines for the further course of the handbook, dictate priorities, and point to an analysis and critical review of the attitude towards gifted students in Croatia. Teachers' experiences and descriptions of gifted students show how they are different and at the same time similar, especially in their educational needs. The chapters are organized in such a way that they answer the doubts of the teachers who participated in the research and propose solutions. The handbook examines the teachers' assessment skills and approach during the observation and nomination of gifted students in the classroom, and specifies methods of improvement of this process based on scientific concepts and verified in the practice of partner schools. The need for cooperation between teachers and professional associates is emphasized both in the process of identification and in the planning and implementation of educational support, which is subject to change depending on the products, interests and progress of gifted students. In addition to examples of good practice in identification, teachers were offered examples of active learning, motivating activities and various levels of evaluation of gifted students. The co-authors of the handbook who participated in the creation of the *Guidelines for working with gifted children and students* represent the vision

of psychologists, pedagogues, teachers and specialist for gifted education and have an extensive experience in the identification and educational support of gifted students in regular classes and small homogeneous groups.

*Key words: gifted students, teachers' competencies, recognition, encouragement, evaluation*

# NULTA TAČKA KREATIVNOSTI U ŠKOLI

Milica Drobac-Pavićević

Katedra za psihologiju, Filozofski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci

Kreativnost, kao psihološki konstrukt, intenzivno se izučava posljednjih nekoliko decenija. Zahvaljujući podacima dosadašnjih istraživanja došli smo do značajnih saznanja kako o njenoj prirodi tako i o psihološkim karakteristikama ljudi koji se prepoznaju kao kreativni. Dobijeni nalazi su nam omogućili demistifikaciju ovog fenomena. Pogrešna uvjerenja i mitovi o kreativnosti, kao na primjer da je kreativnost isključivo svojstvo boga ili da nam „ideje padaju sa neba“ gotovo se više ne mogu sresti u psihološkoj literaturi. Ipak, uprkos naporima psihologa i dalje je veliki broj pitanja bez odgovora. Neka pitanja su grupisala odgovore u oprečne stavove, koji nam u praksi ne daju dovoljno prostora da se krećemo po njihovom kontinuumu. Ukoliko želimo empirijski provjeravati kreativnost kao konstrukt onda moramo i odrediti polaznu tačku, nultu tačku, ma koliko ona trenutno bila empirijski slabo potkovan. Bez nje ne možemo ni da odredimo mjeru, pa samim tim ni da je mjerimo. Prema tome, a posebno ako želimo da istražujemo kreativnost u obrazovnom sistemu, moramo odrediti polazne postavke od kojih krećemo sa našim istraživanjima i empirijskim provjerama.

Prvo, polazim od tvrdnje da je kreativnost dostupna proučavanju, zatim sam kreativnost svela na kreativno mišljenje i kreativno okruženje iz Roudsovog modela 4P, uprkos svjesnom sužavanju značenja samog pojma. Drugo, kao osnovu za razumijevanje prirode kreativnog mišljenja koristim konstruktivistički pristup učenju i znanju. Glavna ideja takvog pristupa učenja jeste da je učenik aktivan tokom učenja, što zahtijeva oblikovanje okruženja pogodnog za takav pristup učenju. Dalje takav pristup zahtijeva stvaranje psihološki sigurnog i kreativnog okruženja u učionici. Treće, moramo odrediti da li je kreativno mišljenje specifična ili opšta sposobnost. Dugo sam se bavila ovom dilemom. Uprkos empirijskim podacima, dilema mi nije razriješena. Ostalo mi je i dalje pitanje koje visi u vazduhu da li je kreativnost opšta sposobnost isprepletena sa znanjem do te mjere da se od tih specifičnih znanja više i ne razaznaju njegovi opšti mehanizmi, koji se nalaze u osnovi svakog kreativnog mišljenja, bilo da je u glavi fizičara, vajara, matematičara ili pisca, ili je specifična sposobnost po kojoj se razlikuje pjesnik od fizičara, vajar od matematičara, a pisac od hemičara. Pošto nam je krajnji cilj praktična primjena podsticanja kreativnog mišljenja u različitim oblastima, od muzičkog vaspitanja, preko istorije, do fizike, i budući da je većina nastavnika stručnog usmjerenja, zauzela sam stav da je kreativno mišljenje specifična sposobnost, smatrajući da će takav stav biti prijemčiviji već stručno oblikovanim odraslima koji podučavaju djecu. Četvrto, možda i najvažnije, polazim od stava da se kreativno mišljenje uči, pri čemu fokus treba držati na kategorijama male kreativnosti i minikreativnosti prema Kaufmanovoj i Begetovoj podjeli. I na kraju, kao peto, o kreativnosti se ne može govoriti bez konteksta mentalnog zdravlja i etičkih načela, smatrajući ih nužnim za razumijevanje samog akta stvaranja, odnosno kreativnog mišljenja.

*Ključne riječi: kreativnost, konstruktivizam, aktivno učenje, mala-kreativnost, mini-kreativnost.*

# ZERO POINT OF CREATIVITY IN EDUCATION

**Milica Drobac-Pavićević**

Department of Psychology, Faculty of Philosophy, University of Banja Luka

Creativity, as a psychological construct, has been intensively studied in the past few decades. Thanks to the data from previous research, we have gained significant knowledge about its nature as well as the psychological characteristics of individuals recognized as creative. These findings have allowed us to demystify this phenomenon. Misconceptions and myths about creativity, such as the belief that creativity is solely a divine attribute or that ideas fall from the sky, can hardly be found in psychological literature anymore. However, despite psychologists' efforts, there are still many unanswered questions. Some questions have led to opposing views, which do not give us enough room to move along their continuum in practice. If we want to empirically examine creativity as a construct, we must also determine the starting point, the zero point, no matter how weakly supported it may currently be. Without it, we cannot even establish a measure, let alone measure it. Therefore, especially if we want to research creativity in the education system, we must determine the foundational assumptions from which we start our research and empirical testing.

First, I start with the claim that creativity is open to study, and then I reduced creativity to creative thinking and the creative environment from Roud's 4P model, despite consciously narrowing down the meaning of the term itself. Second, I use a constructivist approach to learning and knowledge as a basis for understanding the nature of creative thinking. The main idea of such an approach to learning is that the learner is active during learning, which requires the creation of an environment suitable for such learning approach. Furthermore, such an approach requires creating a psychologically safe and creative environment in the classroom. Third, we need to determine whether creative thinking is a specific or a general ability. I have been dealing with this dilemma for a long time. Despite empirical data, the dilemma remains unresolved. I still have the lingering question of whether creativity is a general ability intertwined with knowledge to such an extent that its general mechanisms, which underlie every creative thinking, cannot be distinguished from those specific domains of knowledge, whether it's in the mind of a physicist, sculptor, mathematician, or writer, or it is a specific ability that differentiates a poet from a physicist, a sculptor from a mathematician, or a writer from a chemist. Since our ultimate goal is the practical application of promoting creative thinking in different fields, from music education to history and physics, and given that the majority of teachers have specialized backgrounds, I have taken the position that creative thinking is a specific ability, believing that such a stance will be more receptive to professionally trained adults who teach children. Fourth, and perhaps most importantly, I start from the position that creative thinking can be taught, with a focus on the categories of little-creativity and mini-creativity according to Kaufman and Beghetto's division. And finally, as the fifth point, one cannot talk about creativity without the context of mental health and ethical principles, considering them necessary for understanding the act of creation itself, that is, creative thinking.

*Keywords: creativity, constructivism, active learning, little-creativity, mini-creativity.*



# PREDNOSTI I MANE 3D MODELIRANJA I 3D ŠTAMPANJA, PROŠIRENE STVARNOSTI I VIRTUELNE STVARNOSTI U ŠKOLAMA

**Branko Anđić**

Johannes Kepler Universität Linz Austria,

3D modelovanje i 3D štampanje (3DMP), proširena stvarnost (AR) i virtuelna stvarnost (VR) su nedavno nove tehnologije koje su već pokazale obećavajući doprinos u oblasti obrazovanja. Studije su pokazale da su te tehnologije pogodne za proizvodnju individualizovanih sredstava za učenje i zajedno sa odgovarajućim pedagoškim metodama mogu pomoći uključivanje učenika sa različitim obrazovnim potrebama u nastavni process. Ove tehnologije takođe pokazuju doprinos u uspnost olakšanju saradnje i komunikacije između učenika sa smetnjama u razvoju i učenika bez smetnji u razvoju. Ova prezentacija će predstaviti niz studija slučaja koje demonstriraju upotrebu 3D modelovanja i štampanja (3DMP), proširene stvarnosti (AR) i virtuelne stvarnosti (VR) u austrijskim školama. Učesnici će imati uvije kako su austrijski nastavnici koristili ove najsavremenije tehnologije da unaprede svoju nastavnu praksu. Prezentacija će sadržati niz inovativnih primera, uključujući 3D modele i nastavne materijale proširene i virtuelne stvarnosti koje su nastavnici pažljivo razvili. Ovi materijali su posebno dizajnirani da budu neprimetno integrisani u učionicu i da studentima pruže zanimljivo i impresivno iskustvo učenja.

Tokom prezentacije, učesnici će steći uvid u aplikacije koje nastavnici koriste i iz prve ruke naučiti kako su ove tehnologije neprimetno ugrađene u različite predmetne oblasti. Pored toga, prezentacija će naglasiti izazove sa kojima se nastavnici suočavaju tokom procesa implementacije i izuzetne koristi koje proističu iz uključivanja ovih naprednih alata. Materijali koji će biti prikazani su razvijeni od nastavnika praktičara, što će polaznicima omogućiti dublje razumevanje transformativnog potencijala 3DMP, AR i VR u obrazovanju. Ova prezentacija je svedočanstvo rastućeg uticaja tehnologije u austrijskim školama i njenog dubokog uticaja na nastavu i ishode učenja.

*Ključne reči: 3D štampa i modeliranje, inkluzija, proširena stvarnost i virtuelna stvarnost*

# AUGMENTED REALITY, AND VIRTUAL REALITY IN SCHOOLS

**Branko Anđić**

Johannes Kepler Universität Linz, Austria

3D modeling and 3D printing (3DMP), Augmented reality (AR), and Virtual reality (VR) are recently emerging technologies that have already shown promising contributions in the field of education. Studies showed that those technologies are suitable for producing individualized learning aids, together with appropriate pedagogies; can assist the needs of students with different needs; and can successfully facilitate collaboration and communication between students with disabilities (SWD) and students without disabilities (SWOD). This talk will present a series of compelling case studies demonstrating the use of 3D metal printing (3DMP), augmented reality (AR) and virtual reality (VR) in Austrian schools. Participants will have the opportunity to explore how Austrian teachers have used these cutting-edge technologies to enhance their teaching practices. The presentation will feature a number of innovative examples, including 3D models and augmented and virtual reality teaching materials that have been carefully developed by teachers. These materials have been specifically designed to be seamlessly integrated into the classroom and provide students with an engaging and immersive learning experience.

During the presentation, attendees will gain valuable insights into the wide range of applications teachers are using and learn first-hand how these technologies are seamlessly embedded into various subject areas. In addition, the presentation will highlight the challenges teachers face during the implementation process and the remarkable benefits that result from incorporating these advanced tools. By examining these real-world case studies, attendees will develop a deeper understanding of the transformative potential of 3DMP, AR, and VR in education. This presentation is a testament to the growing influence of technology in Austrian schools and its profound impact on teaching and learning outcomes.

*Keywords: 3D printing and modeling, inclusion, Augmented reality, and Virtual reality*

# UTICAJ DIGITALNIH UDŽBENIKA NA KVALITET NASTAVE

Milena Marić

Deveta gimnazija „Mihailo Petrović Alas“, Beograd, Srbija

Ovo predavanje istražuje uticaj digitalnih udžbenika na kvalitet nastave uz poseban naglasak na ulogu nastavnika. Digitalni udžbenici donose značajne promene u oblasti obrazovanja, pružajući interaktivne elemente poput videa, kvizova, animacija i ilustracija koji povećavaju motivaciju i angažovanost učenika. Nastavnici igraju ključnu ulogu u efikasnom korišćenju digitalnih udžbenika, kako bi iskoristili njihov pun potencijal.

Nastavnici imaju mogućnost personalizacije sadržaja prema potrebama svakog učenika, pružajući tako individualizovano iskustvo učenja. Takođe, oni su odgovorni za pravilno vođenje učenika kroz digitalne resurse i podršku u razumevanju gradiva. Ažuriranje digitalnih udžbenika je brzo i jednostavno, što osigurava aktuelnost informacija, a nastavnici igraju ključnu ulogu u selektiranju i preporučivanju relevantnih sadržaja.

Digitalni udžbenici funkcionišu kao mali sistemi za upravljanje učenjem (LMS), omogućavajući nastavnicima da prate napredak učenika i evaluiraju njihovo razumevanje gradiva. Ove informacije su dragocene za prilagođavanje nastavnog procesa, što dodatno ističe značaj nastavnika u digitalnom obrazovanju. Takođe, digitalni udžbenici pružaju pristup sadržaju kako u školi, tako i van nje, podržavajući fleksibilnost učenja.

Nadalje, važno je istaći ekološki aspekt digitalnih udžbenika, jer njihova upotreba doprinosi smanjenju seče šuma i čuva životnu sredinu. Digitalni udžbenici predstavljaju ključni alat za unapređenje kvaliteta nastave u digitalnom dobu, uz istovremeno priznavanje važnosti uloge nastavnika u njihovoj efikasnoj primeni.

*Ključne reči: Digitalni udžbenik, interaktivnost, prilagodljivost (personalizacija), aktuelnost, ekološki aspekt, LMS, nastavnik kao moderator*

# THE IMPACT OF DIGITAL TEXTBOOKS ON THE QUALITY OF EDUCATION

**Milena Marić**

IX gymnasium „ Mihailo Petrović Alas“, Beograd, Srbija

This lecture explores the impact of digital textbooks on the quality of education, with a particular emphasis on the role of teachers. Digital textbooks bring significant changes to the field of education by providing interactive elements such as videos, quizzes, animations, and illustrations that enhance student motivation and engagement. Teachers play a crucial role in the effective use of digital textbooks to fully leverage their potential.

Teachers have the ability to personalize content according to the needs of each student, providing an individualized learning experience. They are also responsible for guiding students through digital resources and providing support in understanding the material. The updating of digital textbooks is fast and straightforward, ensuring the currency of information, and teachers are instrumental in selecting and recommending relevant content.

Digital textbooks function as mini Learning Management Systems (LMS), allowing teachers to monitor students' progress and evaluate their understanding of the curriculum. This information is invaluable for adapting the teaching process, further highlighting the significance of teachers in digital education. Additionally, digital textbooks provide access to content both in and out of the classroom, supporting flexible learning.

Furthermore, it is essential to highlight the environmental aspect of digital textbooks, as their use contributes to the reduction of deforestation and environmental conservation. Digital textbooks represent a critical tool for improving the quality of education in the digital age, while simultaneously recognizing the importance of teachers in their effective implementation.

*Keywords: Digital textbook, interactivity, adaptability (personalization), relevance, environmental aspect, Learning Management System (LMS), teacher like moderator.*

## НА СТРАНИ ДАРОВИТИХ–23 ГОДИНЕ РАДА РЕГИОНАЛНОГ ЦЕНТРА ЗА ТАЛЕНТЕ „МИХАЈЛО ПУПИН“ ПАНЧЕВО

**Драгољуб Цуцић**

Регионални центар за таленте „Михајло Пупин, Панчево, Р. Србија

Основни разлог постојања РЦТ „Михајло Пупин“ јесте да створи услове у којима ће мотивисани и даровити ученици/е моћи да раде у континуитету, и да је тај рад у функцији напретка у знању колико то њима одговара, у окружењу себи сличних. Рад са мотивисаним - даровитим ученицима/ама захтева изванредну припремљеност ментора, како у стручном знању, тако и у емпатији према ученицима/ама.

**И ДАРОВИТА ДЕЦА СУ ДЕЦА СА ПОСЕБНИ ПОТРЕБАМА!**

Различити су програми активности који се примењују у РЦТ „Михајло Пупин“. У предавању ће бити посебно пажња упућена на облике рада са мотивисаним-даровитим ученицима/ама, као и истрајност у верификацији саопоздања које се код њих, током рада, развија.

Биће представљени облици рада са мотивисаним - даровитим ученицима/ама: 1. стална школа, 2. менторски рад, 3. рад у колонијама, као и сви облици реализације рада у РЦТ „Михајло Пупин“ током школске године, као и за време школског распуста.

Рад са мотивисаним-даровитим ученицима/ама треба да буде стратешки циљ Србије, организован и осмишљен. У данашњем времену то нам је, можда, једини начин да преживимо као народ.

*Кључне речи: мотивисани-даровити ученици/е, РЦТ „Михајло Пупин“, методе рада,*

# ON THE SIDE OF THE GIFTED CHILDREN - 23 YEARS OF WORK OF THE REGIONAL CENTER FOR TALENT “MIHAJLO PUPIN”, PANČEVO

**Dragoljub Cucic**

Regional Center for Talents “Mihajlo Pupin”, Pančevo, Republic of Serbia

The main reason for the existence of RCT “Mihajlo Pupin” is to create conditions in which motivated and gifted students will be able to work continuously, and that this work is a function of progress as it suits them, and in an environment similar to themselves. Working with motivated-gifted students requires an extraordinary readiness of the mentor, both in professional knowledge and in empathy towards the students.

**GIFTED CHILDREN ARE CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS!**

There are various activity programs that are implemented in the RCT “Mihajlo Pupin”. In the lecture, special attention will be paid to the forms of work with motivated-gifted students, as well as perseverance in verifying the self-confidence that develops among them.

Forms of work with gifted students will be presented: 1. permanent school, 2. mentoring work, 3. work in colonies, as well as all forms of realization of work in RCT “Mihajlo Pupin” during the school year, as well as during the school holidays.

Work with motivated-gifted students should be a strategic goal of Serbia, organized and designed. In today's time, this is perhaps the only way for us to survive as a nation.

*Keywords: motivated-gifted students, RCT “Mihajlo Pupin”, work methods.*



**Usmena izlaganja**

**Oral presentations**



## RAZVIJANJE NAVIKE KREATIVNOSTI

Robert Kelemen, Miroslav Huđek

ETC Hrvatska - CIVZ, Varaždinska županija, Varaždin, Hrvatska

U modernom društvu u kojem živimo, tehnologija postaje sastavni dio našeg života. Tehnologije i trendovi kao što su Internet of Things (IoT), robotika, virtualna stvarnost (VR) i umjetna inteligencija (AI) mijenjaju način života i rada i utječu na sve discipline kao što su ekonomija, industrija, zdravstvo i sl. Samim time postavljaju se novi zahtjevi sustavu odgoja i obrazovanja koji treba osposobiti učenike koji će znati i moći odgovoriti na nepoznate zahtjeve u trenutku njihova školovanja. Potrebno je pronaći nova i efikasna rješenja problema, potrebno je razviti ključnu vještinu - kreativnost. Razviti kreativnost kao područje u kojem tehnologija ne može zamijeniti čovjeka.

Prema Sternbergu, postoji 12 faktora za razvijanje navike kreativnosti. Kako bismo bolje mogli razumjeti stvaranje navike kreativnosti, ponekad je u obrazovnom sustavu potrebno krenuti od onoga što je krivo. Neke tipične pogreške su: mi definiramo problem za učenike, obeshrabrujemo propitkivanje, ne učimo ih kako uvjeriti druge ljude u vrijednost njihovih ideja, destruktivno smo kritični prema idejama učenika kada se pojave, preopteretimo ih deklarativnim znanjem jer smatramo da što više znaju to će biti kreativniji, obeshrabrujemo bilo kakvo riskiranje, učimo ih da je sve što naprave dovoljno dobro, spuštamo nisko ljestvicu postignuća, stvaramo očekivanje da se do uspjeha dolazi lako, stvaramo okolinu koja ne potiče kreativnost. Od tog polazišta može početi učenje.

Kreativnost, inovacija i rješavanje problema često zahtijevaju zanemarivanje vlastitog mišljenja u uobičajenoj rutini, stavljanje starog i poznatog u novi kontekst, traženje novih, originalnih i ponekad neobičnih ideja ili rješenja. U tome nam mogu pomoći različiti alati i strategije.

*Ključne riječi: kreativnost, inovacija, kontekst, alati, strategije.*

## DEVELOPING THE HABIT OF CREATIVITY

**Robert Kelemen, Miroslav Huđek**

ETC Hrvatska - CIVZ ,Varaždinska županija, Varaždin, Hrvatska

In modern society, technology is becoming an integral part of our lives. Technologies and trends such as the Internet of Things (IoT), robotics, virtual reality (VR), and artificial intelligence (AI) change the way we live and work and affect all disciplines, including economics, industry, and health. The education system needs to train students to respond to requirements still unknown during their schooling. It is necessary to find new and effective solutions to the problems. That can be done by developing an essential skill—creativity. Creativity is the area where technology cannot replace humans.

According to Sternberg, there are 12 factors for developing a habit of creativity. To better understand the creation of the habit of creativity, it is sometimes necessary to start with what is wrong in the education system. Some typical mistakes are: defining the problem for students, discouraging questioning, not teaching them how to convince other people of the value of their ideas, being destructively critical of students' ideas when they appear, and overloading them with declarative knowledge because we think they will be more creative. As well as discouraging any risk-taking, teaching them that everything they do is good enough, lowering the bar of achievement, and creating the expectation that success is easy. We create an environment that does not encourage creativity. From this starting point, learning can begin.

Creativity, innovation, and problem-solving often require leaving the usual routine, putting the old and the familiar in a new context, and looking for new, original, and sometimes unusual ideas or solutions. To develop the habit of creativity, we need to create an environment that encourages creativity using various tools and strategies.

*Keywords: creativity, innovation, context, tools, strategies.*

# SITUACIONO LIDERSTVO U OBRAZOVANJU

**Predrag Đukić**

Mensa i Nacionalni centar za talente, Novi Sad, Srbija

Menadžment je struka koja ima za cilj razvoj ljudskih potencijala i organizacije radi postizanja rezultata. Na toj misiji koriste se brojni misaoni alati koji omogućavaju povećanje produktivnosti putem planskog razvoja kompetencija i kroz optimizaciju saradnje, dakle, upravo ono što bi trebalo da bude sama suština obrazovanja.

Međutim, iako je jedan od osnovnih zadataka obrazovanja da školuje kadrove koji će biti lako zapošljivi, odnosno, razvija znanja i ponašanja usklađena sa potrebama privrede, unutar sistema obrazovanja praktično nema primene alata menadžmenta. Pored toga što su oni ključni za uspeh u poslovnom svetu i što bi učenici trebalo sa tim pristupima da budu upoznati, njihova upotreba bi značajno olakšala postizanje planiranih nastavnih ishoda.

Cilj predavanja "Situaciono liderstvo u obrazovanju" je da nastavnike upozna sa nekim od alata menadžmenta, kako bi im dao ideje za poboljšanje njihovog rada i potom objasni koncept modela Situacionog liderstva koji se može primeniti na razvoj učenika. Model situacionog liderstva su kreirali Pol Herzi i Ken Blanšar (Paul Hersey, Ken Blanchard), a razvijen je tokom rada na Upravljanju organizacionim ponašanjem. Teorija je prvi put predstavljena 1969. godine kao "teorija životnog ciklusa liderstva". Sredinom 1970-ih, teorija životnog ciklusa liderstva je preimenovana u „Teoriju situacionog liderstva“ i našla je široku primenu u organizacijama širom sveta.

Primenjen na obrazovanje, model daje smernice kako bi stil rada nastavnika trebalo prilagoditi razvojnim potrebama učenika radi postizanja optimalnih razvojnih rezultata. U suštini on pruža pregled razvojnog puta od početnika u savladavanju gradiva, do učenika koji je osposobljen za samostalno sakupljanje materijala, njegovu kritičku analizu, izvlačenje zaključaka i primenu naučnog, pa čak i podučavanje drugih. Na ovaj način ne samo da se učenici pripremaju za studije, nego i za celoživotno učenje (i prenos znanja) što je ključna veština u svetu koji se dinamično menja.

Pored navedenog, upotrebom ovog modela nastavici dobijaju mogućnost da svoj pristup prilagode potrebama svakog učenika ponaosob, prepoznajući njegove razvojne faze i pružajući mu podršku koja je prilagođena tome. Kako se trenutne razvojne faze učenika mogu razlikovati zavisno od predmeta ili čak konkretnog zadatka, radi korektne primene neophodno je suštinsko razumevanje modela. Iz tog razloga, izlagač deli svoje dugogodišnje iskustvo u primeni modela kroz obuke u prestižnim kompanijama i predavanja u Morkrogoskoj poslovnoj školi.

Naredna mogućnost je primena modela na razvojne faze timova, što je posebno bitno za projektnu nastavu, jer se tako prisup nastavnika prilagođava potrebama konkretnog tima koji realizuje projektni zadatak.

Na kraju, isti model primenjen na nastavnike, bilo od njih samih ili od strane direktora škole, otvara mogućnost efikasnijeg profesionanog razvoja samih nastavnika, kroz adekvatnu podršku unapređenju njihovih kompetencija i veština.

*Ključne reči: edukacija, razvoj, liderstvo, menadžment*

# SITUATIONAL LEADERSHIP IN EDUCATION

**Predrag Djukic**

Mensa and National Talent Center, Novi Sad, Serbia

Management is a profession dedicated to developing human resources and organizations to achieve desired outcomes. To fulfill this mission, a range of thinking tools are employed to enhance productivity by systematically developing competencies and optimizing cooperation. These tools should be at the core of education, as they are essential for success in the business world and can greatly facilitate the attainment of learning objectives.

Despite education's fundamental role in preparing employable individuals and aligning knowledge and behaviors with organizational needs, management tools are rarely applied within the education system. Therefore, it is crucial to introduce teachers to these tools through lectures like "Situational Leadership in Education," which aims to provide educators with ideas to improve their work.

The lecture also explains the Situational Leadership model, originally developed by Paul Hersey and Ken Blanchard during their work on the Management of Organizational Behavior. Initially known as the "life cycle theory of leadership" in 1969, it was later renamed the "Situational Leadership Theory" and has since gained widespread application in organizations worldwide.

When applied to education, the Situational Leadership model offers guidelines for adapting the teacher's work style to the developmental needs of students, leading to optimal growth and achievement. It outlines the developmental path from beginners acquiring material to students who can independently gather and critically analyze information, draw conclusions, apply what they have learned, and even teach others. Consequently, students are not only prepared for academic studies but also equipped with lifelong learning skills and the ability to transfer knowledge, vital in a rapidly evolving world.

Furthermore, this model empowers teachers to customize their approach to individual students, recognizing their unique developmental stages and providing appropriate support. As students' developmental stages may vary across subjects or specific tasks, a solid understanding of the model is necessary for its correct application. The presenter of the lecture draws on extensive experience in applying the model through trainings in prestigious companies and lectures at the Mokrogorska Business School, sharing valuable insights with educators.

Additionally, the model can be applied to the team development stages, particularly relevant in project-based teaching. This way, the teacher's approach can be tailored to the specific needs of each team involved in a project task.

Finally, applying the model to teachers themselves, either through self-reflection or support from school administrators, offers the potential for more effective professional development. It enables teachers to receive appropriate assistance in enhancing their competencies and skills, thereby fostering their professional growth.

*Keywords: education, development, leadership, management*

# OBRAZOVANJE BUDUĆIH ODGOJNO-OBRAZOVNIH DJELATNIKA ZA RAD S DAROVITOM DJECOM I UČENICIMA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Danijela Blanuša Trošelj

Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli,  
Hrvatska

Istraživanja ukazuju na potrebu odgajatelja, učitelja i predmetnih nastavnika za formalnim i neformalnim oblicima profesionalnog razvoja u području rada s darovitima. Odgojno-obrazovni djelatnici se uglavnom procjenjuju nedovoljno kompetentnima u području darovitosti, a vidljive su razlike u radu i motivaciji onih koji nemaju nikakve edukacije u tom području i onih koji se sustavno educiraju. Prvi stupanj edukacije svakako je formalno obrazovanje koje bi trebalo svim odgojno-obrazovnim djelatnicima dati osnove za prepoznavanje, razumijevanje i zadovoljenje temeljnih potreba i dobrobiti darovite djece i učenika. Cilj ovog rada je utvrditi postoji li u formalnom obrazovanju odgojno-obrazovnih djelatnika u Republici Hrvatskoj kolegij koji omogućuje jačanje kompetencija u području rada s darovitom djecom i učenicima, te koji su temeljni sadržaji kojima se, ukoliko postoje, bave.

Za potrebe rada, korištena je kvalitativna istraživačka metoda, i to analiza sadržaja studijskih programa i kolegija. Analiza je ukazala na nedovoljnu zastupljenost edukacije u području darovitosti, za odgojno-obrazovne profesije. Kolegiji koji se izvode na pojedinim sveučilištima, pokrivaju područje rada s darovitim u dva segmenta. Prvo, dio se sadržaja izvodi u kontekstu kolegija koji obrađuju sadržaje rada s djecom i učenicima s posebnim potrebama (inkluzivnost) te drugo, specifično u kontekstu rada sa darovitom djecom i učenicima. U ovom slučaju uglavnom se radi o izbornim kolegijima, što podrazumijeva uključivanje motiviranijih studenata, te ne omogućuje usvajanje sadržaja za sve studente koji će raditi s darovitom djecom i učenicima. Daljnja analiza ukazala je na vrlo mali broj sati predviđen za spomenute kolegija, a sadržaji i slijedom toga ishodi učenja, u nedovoljnoj mjeri obuhvaćaju više stupnjeve promišljanja, analize, sinteze i kreativnosti.

Obzirom na postojeće Smjernice za rad s darovitom djecom i učenicima u Republici Hrvatskoj, te rastućim interesom za područje darovitosti, za očekivati je da će se u budućnosti mijenjati mjesto kolegija čiji je fokus na darovitim pojedincima na visokim učilištima koji obrazuju buduće odgajatelje, učitelje, nastavnike i stručne suradnike u odgojno-obrazovnim ustanovama. Pri tome treba voditi računa o kompetencijama i ishodima učenja koje će imati za rezultat svrishodno obrazovanje i funkcionalnu praksu s darovitom djecom i učenicima.

*Ključne riječi: darovita djeca i učenici, profesionalni razvoj, formalno obrazovanje*

# EDUCATION OF FUTURE EDUCATIONAL PROFESSIONS FOR WORKING WITH GIFTED CHILDREN AND STUDENTS IN THE REPUBLIC OF CROATIA

**Danijela Blanuša Trošelj**

Faculty of Educational Sciences Jurja Dobrila University of Pula, Croatia

Researches point out the need of preschool teachers, primary school teachers and subject teachers for formal and informal forms of professional development in the field of work with the gifted. Educational staff is generally assessed as insufficiently competent in the field of giftedness, and there are visible differences in the work and motivation of those who have no education in this field and those who are systematically educated. The first level of education is certainly formal education, which should provide all educational professions with the basics for recognizing, understanding and meeting the basic needs and well-being of gifted children and students. The aim of this work is to determine whether there is a course in the formal education of educational workers in the Republic of Croatia that enables the strengthening of competences in the field of working with gifted children and students, and what are the basic contents that they deal with, if they exist.

For the needs of the work, a qualitative research method was used, namely the analysis of the content of study programs and courses. The analysis indicated insufficient representation of education in the field of giftedness, for educational professions. Courses held at individual universities cover the field of work with the gifted in two segments. First, part of the content is carried out in the context of courses dealing with the contents of work with children and students with special needs (inclusivity) and secondly, specifically in the context of work with gifted children and students. In this case, it is mainly about elective courses, which implies the inclusion of more motivated students, and does not enable the acquisition of content for all students who will work with gifted children and students. Further analysis indicated a very small number of hours provided for the mentioned courses, and the contents and, consequently, the learning outcomes insufficiently include higher levels of reflection, analysis, synthesis and creativity.

Considering the existing Guidelines for working with gifted children and students in the Republic of Croatia, and the growing interest in the field of giftedness, it is to be expected that in the future the location of courses focusing on gifted individuals will change at universities that educate future educators, teachers, and professional associates in educational institutions. In doing so, one should take into account the competencies and learning outcomes that will result in purposeful education and functional practice with gifted children and students.

*Keywords: Gifted children and pupils, professional development, formal education*

## ISKUSTVA SA VAN-NASTAVNIM PROJEKTIMA ZA DAROVITE U MIOC-U

Ines Dukić

XV gimnazija, Zagreb, Hrvatska

Izlaganje predstavlja 12-godišnje iskustvo u radu sa darovitim učenicima u XV gimnaziji, sustavno provođeno kroz takozvani Program rada sa darovitima. Osvjetljeni su neki aspekti toga rada koji su bili značajne odrednice tokom razvoja programa.

Predstavljamo kako je teklo uvođenje u Program, od edukacije nastavnika do samog početka rada u malim grupama učenika. Nadalje, tu su izazovi vezani uz identifikaciju i probir učenika koji sudjeluju u Programu, te primjeri nekih projektnih zadataka koji su realizirani. Prikazana je i statistika za relevantno razdoblje.

Posebno su opisani problemi s kojima smo se sreli i neka rješenja koja mogu poslužiti kao smjernice za budući rad.

*Ključne reči: program rada, identifikacija darovitih, primjeri projektnih zadataka*

# EXPERIENCE WITH EXTRA-CURRICULAR PROJECTS FOR GIFTED STUDENTS IN MIOC

**Ines Dukić**

XV gimnazija, Zagreb, Hrvatska

Paper presents a 12-year experience in work with gifted students in XV gimnazija, accomplished in a Program for gifted education. It sheds light on some aspects of our work that were important steps in development of the Program.

Introduction to the program is presented, from teachers education to delivering of tasks in small groups of students. Here are also some challenges related to identification of gifted students and criteria for participation in the program, as well as examples of some project tasks completed. The statistics of relevant span of time is also here.

Last but not least, we present problems encountered and some ideas that could serve as guidelines in future work.

*Keywords: program for gifted education, identification of gifted students, examples of project tasks*



# JEDNO SVEOBUHVAATNO SHVATANJE POZITIVNE INTELIGENCIJE

Nebojša Carić

SBS Consulting, Kragujevac, Republika Srbija

Rad sadrži jedno sveobuhvatno razmatranje pojma pozitivne inteligencije kao kompozicije višestrukih faktora koji čine osnovu pozitivnog odnosa prema stvarnosti zrelih uravnoteženih osoba. Neka ranija istraživanja različitih autora ukazuju da pozitivna inteligencija više utiče na učinak pojedinaca i timova, njihovo lično ispunjenje i postizanje uspeha, nego IQ i emoci-onalna inteligencija.

Pozitivna inteligencija nije “posmatranje stvarnosti kroz ružičaste naočare”, “izbegavanje svega što je negativno”, niti idealizovanje stvarnosti kroz “puštanje mašti na volju”. Pozitivna inteligencija ne postoji kao mehanički fenomen definisan “pozitivnim stavom prema svemu” i jednom metrikom kao što su određena vrsta moći ili specifičan kapacitet. Poput imunološkog sistema, pozitivna inteligencija predstavlja interaktivni sistem, koji osobu čini sposobnom da bude prilagodljiva za preživljavanje i napredovanje u promenljivim okruženjima.

Rad sa timovima i pojedincima u poslovnim, naučnim i umetničkim organizacijama u periodu od preko 30 godina, omogućio je autoru rada sticanje uvida u faktore po kojima se razlikuju ljudi pozitivne i negativne orijentacije, koji koriste u punoj meri ili koji veoma slabo koriste svoje potencijale.

Pored deskriptivne statistike i faktorske analize, korišćene su metode SWOT analize, primenjene teorije grafova i analiza tematskih sadržaja.

Pronađeno je šest faktora od kojih je komponovana pozitivna inteligencija: (1) zaokružena percepcija stvarnosti, (2) kritičko razmišljanje koje uključuje dijalektičko shvatanje jedinstva suprotnosti, shvatanje promena i razvoja i ličnu SWOT analizu, (3) prepoznavanje i razlikovanje stvari koje mogu i onih koje ne mogu da se promene, (4) prepoznavanje i prevazilaženje unutrašnjih psiholoških sabotera, (5) sklonost ka akciji bez odlaganja i (6) prisustvo unutrašnjih duhovnih oslonaca.

Faktori pozitivne inteligencije se mogu identifikovati pomoću baterije instrumenata koji su u skraćenoj formi prikazani u radu. Predloženi su parcijalni i jedan generalni koeficijent za predstavljanje nivoa pozitivne inteligencije. Pozitivna inteligencija se može razvijati. Polazna tačka je njeno razumevanje i svesno praktikovanje.

*Ključne reči: pozitivna inteligencija, kritičko mišljenje, unutrašnji psihološki saboteri*

# A COMPREHENSIVE UNDERSTANDING OF POSITIVE INTELLIGENCE

**Nebojša Carić**

SBS Consulting, Kragujevac, Republika Srbija

The paper contains a comprehensive consideration of the concept of positive intelligence as a composition of multiple factors that form the basis of a positive attitude towards reality of mature balanced persons. Some earlier research by different authors indicates that positive intelligence has a greater impact on individual and team performance, personal fulfillment and success than IQ and emotional intelligence.

Positive intelligence is not “viewing reality through rose-colored glasses”, “avoiding everything that is negative”, nor idealizing reality through “letting the imagination run wild”. Positive intelligence does not exist as a mechanical phenomenon defined by a “positive attitude towards everything” and a single metric such as a certain type of power or a specific capacity. Like the immune system, positive intelligence is an interactive system that makes a person capable of being adaptive to survive and thrive in changing environments.

Working with teams and individuals in business, scientific and artistic organizations for a period of over 30 years, enabled the author of the paper to gain insight into the factors that distinguish people with a positive and negative orientation, who use their full potential or who use their potential very poorly.

In addition to descriptive statistics and factor analysis, methods of SWOT analysis, applied graph theory and thematic content analysis were used.

Six factors were found that make up positive intelligence: (1) a rounded perception of reality, (2) critical thinking that includes a dialectical understanding of the unity of opposites, an understanding of change and development and a personal SWOT analysis, (3) recognizing and distinguishing things that can and those that cannot be changed, (4) recognizing and overcoming internal psychological saboteurs, (5) the tendency to act without delay, and (6) the presence of internal spiritual supports.

Factors of positive intelligence can be identified using a battery of instruments that are presented in an abbreviated form in the paper. A partial and a general coefficient were proposed to represent the level of positive intelligence. Positive intelligence can be developed. The starting point is its understanding and conscious practice.

*Key words: positive intelligence, critical thinking, internal psychological saboteurs*

# UNAPREĐENI METOD MERENJA INTELEKTUALNE SNAGE POJEDINCA

Nebojša Carić

SBS Consulting, Kragujevac, Republika Srbija

U psihološkim procenama je pojam intelektualne snage praktično nepoznat i umesto njega se koristi dimenziono neutemeljen pojam intelektualne jačine, koji se u literaturi koristi i kao sinonim za IQ, što nije opravdano. Potreba za preciznijim i operacionalizovanim pojmom intelektualne snage se javila u praksi selekcije i raspoređivanja kandidata kada je potrebno proveriti da li konkretna osoba može da ispuni zadatke određene složenosti u datim vremenskim okvirima koji su često vrlo zahtevni. Količina primljenih i preoblikovanih informacija je potreban, ali ne i dovoljno precizan pokazatelj rezultata intelektualnih napora.

Cilj rada je da prikaže jedan unapređeni pristup proceni i merenju intelektualne snage zasnovan na "psihološkoj fizici", to jest, na psihološkoj analogiji fizičkih zakona vezanih za energiju, rad i snagu. Unapređeni metod, u odnosu na prethodnu varijantu, koristi identifikaciju logičkih uzročno-posledičnih veza u iskazima kandidata, određuje broj i dužinu logičkih lanaca i popunjenost klasifikacione strukture. Ovi dodaci omogućuju generisanje tri nova sintetička pokazatelja pomoću kojih se još preciznije određuju nivoi intelektualne snage različitih kandidata.

Intelektualna snaga je definisana kao brzina vršenja intelektualnog rada, a intelektualni rad kao višedimenzionalna semantička transformacija početne količine informacija u nove integrisane jedinice konstruktivnog doprinosa koje se ugrađuju u rešenje nekog konkretnog problema. Na osnovu dimenzione analize i preslikavanja "mase" u količinu informacija a "promene položaja" u promenu koordinata u semantičkom prostoru, došlo se do formule koja povezuje ove varijable sa vremenom transformacije i uglom odstupanja od idealnog vektora konstruktivnog delovanja. Ovi apstraktni pojmovi su operacionalizovani i preko semantičkog diferencijala i multidimenzionalnog skaliranja pretvoreni u varijable sa metričkim karakteristikama. Od naučno priznatih pristupa, metoda i alata su korišćeni dimenziona analiza, teorija informacija, metodologija klasifikacije, semantički diferencijal i multidimenzionalno skaliranje.

U radu su prikazana dva autentična karakteristična primera koji ilustruju primenu ovog pristupa, modela, formule, operacija i dobijenih numeričkih rezultata. Primeri demonstriraju veliku diskriminacionu moć predloženog postupka u smislu razlikovanja intelektualnih sposobnosti kandidata kada se stave u identičnu problemsku situaciju.

Iako za sada nije potpuno automatizovan, ovaj metod ima ICT podršku, zahvaljujući kojoj može relativno brzo da se uradi procena i merenje intelektualne snage kandidata u završnoj fazi selekcije. Pošto su krajnji rezultati jednostavni za tumačenje i generišu značajne razlike između kandidata, ovaj metod znatno smanjuje ili potpuno otklanja dileme oko rangiranja kandidata kada su drugi uslovi ispunjeni.

*Ključne reči: intelektualna snaga, dimenzije intelektualne snage, logički uzročno-posledični lanac, selekcija kandidata, semantički diferencijal*

# IMPROVED METHOD OF MEASURING THE INTELLECTUAL POWER OF AN INDIVIDUAL

**Nebojsa Caric**

SBS Consulting, Kragujevac, Republic of Serbia

In psychological evaluations, the concept of intellectual strength is practically unknown, and the dimensionless concept of intellectual strength is used instead, which is also used in the literature as a synonym for IQ, which is not justified. The need for a more precise and operationalized concept of intellectual strength arose in the practice of selection and placement of candidates when it is necessary to check whether a specific person can fulfill tasks of a certain complexity in given time frames, which are often very demanding. The amount of received and transformed information is a necessary, but not sufficiently precise indicator of the results of intellectual efforts.

The aim of the paper is to present an improved approach to the assessment and measurement of intellectual strength based on “psychological physics”, that is, on the psychological analogy of physical laws related to energy, work and strength. The improved method, compared to the previous variant, uses the identification of logical cause-and-effect relationships in candidate statements, determines the number and length of logical chains and the filling of the classification structure. These additions make it possible to generate three new synthetic indicators, with the help of which the levels of intellectual strength of different candidates can be determined even more precisely.

Intellectual strength is defined as the speed of performing intellectual work, and intellectual work as a multidimensional semantic transformation of the initial amount of information into new integrated units of constructive contribution that are incorporated into the solution of a specific problem. On the basis of dimensional analysis and the mapping of “mass” into the amount of information and “change of position” into the change of coordinates in the semantic space, a formula was arrived at that connects these variables with the time of transformation and the angle of deviation from the ideal vector of constructive action. These abstract concepts were operationalized and transformed into variables with metric characteristics through semantic differential and multidimensional scaling. Among scientifically recognized approaches, methods and tools, dimensional analysis, information theory, classification methodology, semantic differential and multidimensional scaling were used.

The paper presents two authentic characteristic examples that illustrate the application of this approach, model, formula, operations and obtained numerical results. The examples demonstrate the great discriminating power of the proposed procedure in terms of differentiating the intellectual abilities of the candidates when they are placed in an identical problem situation.

Although it is not fully automated at the moment, this method has ICT support, thanks to which it is possible to relatively quickly evaluate and measure the intellectual strength of candidates in the final stage of selection. Because the final results are easy to interpret and generate significant differences between candidates, this method greatly reduces or completely eliminates the dilemma of ranking candidates when other conditions are met.

*Key words: intellectual strength, dimensions of intellectual strength, logical cause-and-effect chain, candidate selection, semantic differential*

## „MATEMATIČKA REVIIJA“ KAO MODEL RADA SA DAROVITIM UČENICIMA

Snežana Tošović, Danka Vuković,  
Branka Milekić, Marina Pavlović

Osnovna škola „Tanasko Rajić“, Čačak, Srbija

U ovom radu je reč o „Matematičkoj reviji“ koja kao model igre predmetnom nastavniku može poslužiti u prepoznavanju i selektovanju vrste darovitosti kod učenika. Ova igra ima za cilj da pokaže kako treba prikazati svoj rad i rezultate istog i kako pojedinac da pronađe i ostvari sebe u svom punom potencijalu.

Igra se planira kao dodatna motivacija za rad učenika koji se obrazuju prema IOP3, što olakšava rad nastavnika, a učenicima daje konkretne dokaze u čemu i koliko su daroviti. Ona predstavlja paralelu sa konkretnim životnim situacijama. Takođe, igra omogućava da razlikujemo darovite od izuzetno vrednih, što može biti dilema nastavnika pri odabiru učenika za IOP3, odnosno za dodatnu podršku u obrazovanju.

Produkt igre je vidljivo i „opipljivo“ sredstvo za dobru komunikaciju i rad nastavnika sa svim akterima koji učestvuju ili mogu biti uključeni u pomaganju darovitima kako bi svoje talente otkrili, razvili i realizovali. „Matematička revija“ pokreće maštu i aktivno razmišljanje na duže staze oko iste ideje (problema). Igra je korisna jer se na reviji vide sposobnosti, talenti, istrajnost, predanost i kreativnost učenika.

Vrednost „Matematičke revije“ kao igre je razvijanje preduzetničkih veština kroz koje učenici imaju priliku da povežu i primene stečena znanja iz mnogih predmeta, da se oprobaju u novim i snađu u nepoznatim uslovima. Igra nas uči kako treba prikazati svoj rad i kako privući pažnju da bi dostigli željeni cilj.

*Ključne reči: edukativna igra, motivacija, profesionalna orijentacija, osnaživanje darovitih, primena znanja*

# “MATHEMATICAL SHOW” AS A MODEL FOR WORKING WITH GIFTED STUDENTS

Snežana Tošović, Danka Vuković,  
Branka Milekić, Marina Pavlović  
Elementary School “Tanasko Rajić”, Čačak, Serbia

This paper is about the “Mathematical Review” which, as a game model, can serve the subject teacher in recognizing and selecting the type of giftedness in students. This game aims to show how one should present his work and the results of it and how an individual can find and realize himself in his full potential.

The game is planned as additional motivation for the work of students who are educated according to IOP3, which facilitates the work of teachers, and gives students concrete evidence of what and how gifted they are. It represents a parallel with concrete life situations. Also, the game allows us to distinguish the gifted from the extremely valuable, which can be a teacher’s dilemma when selecting students for IOP3, i.e. for additional support in education.

The product of the game is a visible and “tangible” tool for good communication and work of teachers with all actors who participate or can be involved in helping the gifted to discover, develop and realize their talents. “Mathematical Review” triggers imagination and active long-term thinking about the same idea (problem). The game is useful because the show shows the abilities, talents, perseverance, dedication and creativity of the students.

The value of the “Mathematical Review” as a game is the development of entrepreneurial skills through which students have the opportunity to connect and apply the acquired knowledge from many subjects, to try themselves in new and unfamiliar conditions. The game teaches us how to present our work and how to attract attention in order to reach the desired goal.

*Key words: educational game, motivation, professional orientation, empowering the gifted, application of knowledge*

# VEŠTAČKA INTELIGENCIJA KAŃ POKRETAČ INTELIGENCIJE DAROVITIH UČENIKA

Maja Ivović

Osnovna škola Savremena , Beograd, Srbija

Primena veštačke inteligencije u obrazovnom sistemu doprinela je ubrzanom razvoju nastavničkih mogućnosti da individualnije pristupaju učenicima, da unaprede obradu i prezentovanje nastavnih jedinica, izdvoje jake ili slabe segmente razumevanja gradiva tokom svog časa kod svih prisutnih učenika i da na lakši, ali precizniji način evaluiraju znanje kod učenika, kroz statistiku koja im je daje relevantne i korisne podatke koji ih upućuju na svoj, ali i napredak učenika. Poseban akcenat korisnog delovanja veštačke inteligencije izdvojena je kod darovitih učenika i kod učenika sa kojima se radi dodatna nastava.

Istraživanje u ovom naučnom radu ima cilj da pokaže kako se veštačka inteligencija koristiti kao pokretač inteligencije darovitih učenika kroz praktične primere. U radu je primenjena tehnika prikupljanja podataka kroz sistemsko posmatranje i posmatranje u eksperimentalnim uslovima, gde su mereni rezultati postignuća u kontinuiranom vremenskom intervalu kod dece kod kojih je već otkrivena darovitost. Dokazano je da je korišćenje veštačke inteligencije kroz određene edukativne aplikacije/softvere donosi pozitivne rezultate kod darovitih učenika, tako što utiče na razvoj određenih veština korišćenja sopstvene inteligencije, delujući na povećanje motivacije i fokusa, usmeravanje misaonog toga učenika usmeravajući ga na dolaženje do rešenja/cilja, jačanje kognitivnih veština kao što su rezonovanje i radna memorija, razvijanje divergentnog mišljenja uključujući razmatranje različitih mogućnosti i razmišljanje izvan uobičajenih okvira, unapređenje razvoja ličnog algoritma u rešavanju problema, planiranje i predviđanje, istraživanje.

Primena veštačke inteligencije putem edukativnih aplikacija i edukativnih kvizova u obrazovnom sistemu zahteva, misliti unapred (eng. Thinking Ahead), proceduralno razmišljanje (eng. Thinking Procedurally), logičko razmišljanje (eng. Thinking Logically), konkurentsko razmišljanje (eng. Thinking Concurrently), u pojedinim zadacima timski rad, kreativnost pri rešavanju zadataka, etički i moralni pristup, prilagođavanje metodološkog pristupa i pedagogije uzrastu i nivou znanja učenika, timski rad i saradnju između nastavnika i saradnika i stručnjaka za veštačku inteligenciju.

*Ključne reči: inteligencija, veštačka inteligencija, edukativne aplikacije, obrazovanje, razmišljanje*

# ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS GIFTED STUDENTS' INTELLIGENCE DRIVER

**Maja Ivović**

Primary School Savremena, Beograd, Srbija,

The application of artificial intelligence in the educational system has contributed to the accelerated development of teachers' opportunities to approach students more individually, to improve the processing and presentation of teaching units, to single out strong or weak segments of understanding of the material during their class for all students present and to evaluate in an easier but more precise way students' knowledge, through statistics that provide them with relevant and useful data that point them to their own progress, as well as the progress of the students. A special emphasis on the beneficial effect of artificial intelligence is highlighted for gifted students and for students with whom additional teaching is done. The research in this scientific paper aims to show how artificial intelligence can be used as a driver of the intelligence of gifted students through practical examples. The paper used the technique of data collection through systematic observation and observation in experimental conditions, where achievement results were measured in a continuous time interval in children who had already been found to be gifted. It has been proven that the use of artificial intelligence through certain educational applications/software brings positive results to gifted students, by influencing the development of certain skills of using one's own intelligence, increasing motivation and focus, directing the thinking of the student, directing him to reach a solution/goal, strengthening cognitive skills such as reasoning and working memory, developing divergent thinking including considering different possibilities and thinking outside the usual framework, improving the development of a personal algorithm in solving problems, planning and forecasting, research.

Application of artificial intelligence through educational applications and educational quizzes in the educational system requires thinking ahead (eng. Thinking Ahead), procedural thinking (eng. Thinking Procedurally), logical thinking (eng. Thinking Logically), competitive thinking (eng. Thinking Concurrently), in certain tasks teamwork, creativity when solving tasks, ethical and moral approach, adaptation of methodological approach and pedagogy to the age and level of knowledge of students, teamwork and cooperation between teachers and associates and artificial intelligence experts.

*Keywords: intelligence, artificial intelligence, educational applications, education, thinking*



# METODE I PROGRAMI RADA SA DAROVITIMA U OBLASTIMA MATEMATIKE, FIZIKE, I INFORMATIKE U REGIONU

Elvir Čajić, Irma Ibrišimović, Julija Ščekić, Damir Bajrić,  
Valentina Banović Klisara

Osnovna škola Prokosovići Lukavac FBiH,  
PMF Tuzla FBiH,  
Gimnazija Meša Selimović Tuzla, FBiH  
Osnovna škola Vuk Karadžić Novi Grad, Republika Srpska

Ovaj istraživački rad istražuje metode i programe rada sa darovitima u različitim oblastima, matematike, fizike i informatike počevši od osnovnog nivoa do univerziteta u zemljama Republika Srbija, Republika Srpska i Bosna i Hercegovina(FBiH). Daroviti pojedinci predstavljaju važan resurs za društvo, ali zahtevaju adekvatne strategije podrške kako bi maksimalno razvili svoj potencijal. Cilj ovog istraživanja je pružiti pregled najefektivnijih metoda i programa koji se koriste za rad sa darovitima, u oblasti matematike, fizike i informatike kao i analizirati njihove prednosti, izazove i rezultate. Kroz sintezu relevantne literature i studija slučaja, razmotrićemo različite programe i metode koje se primjenjuju , uključujući informatiku, matematiku, fiziku, tehničko obrazovanje. Rezultati ovog istraživanja pružiće praktične smernice za razvijanje i implementaciju programa podrške darovitim pojedincima u različitim kontekstima u oblastima istraživanja. Metode i programi rada sa darovitima u oblastima matematike, fizike i informatike u regionu su se fokusirali na pružanje podrške talentovanim učenicima u njihovom napredovanju i razvoju u ovim specifičnim disciplinama. Metodologija obuhvata različite pristupe, uključujući analizu literature, studije slučaja i primenu specijalizovanih programa i alata. Kroz prilagođene nastavne planove, mentorski rad, takmičenja i radionice, daroviti učenici su podsticani na istraživanje, kreativno razmišljanje i primenu naprednih koncepta. Cilj je bio razviti njihove sposobnosti, podstaknuti njihovu strast za naukom i tehnologijom, i pripremiti ih za dalje akademsko usmeravanje u ovim oblastima.

*Ključne reči: daroviti pojedinci, metode, programi, obrazovanje, matematika, fizika, informatika, tehnologija.*

# METHODS AND PROGRAMS OF WORKING WITH THE GIFTED IN THE FIELDS OF MATHEMATICS, PHYSICS, AND INFORMATICS IN THE REGION

Elvir Čajić, Irma Ibrišimović, Julija Ščekić, Damir Bajrić,  
Valentina Banović Klisara

Elementary school Prokosovići Lukavac FBiH,  
PMF Tuzla FBiH, Republic of Serbia AGRIF teaching assistant,  
Gymnasium Meša Selimović Tuzla,  
Elementary school Vuk Karadžić Novi Grad Republic of Srpska

This scholarly work explores methods and programs for working with the gifted in various fields. Gifted individuals represent an important resource for society but require adequate support strategies to maximize their potential. This research aims to provide an overview of the most effective methods and programs used to work with the gifted and analyze their advantages, challenges, and results. Through a synthesis of relevant literature and case studies, we will consider various fields, including education, arts, sports, technology, and entrepreneurship. The results of this research will provide practical guidelines for developing and implementing support programs for gifted individuals in different contexts.

*Keywords: gifted individuals, methods, programs, education, mathematics, physics, informatics, technology.*

# RAD SA NADARENIMA ZA FIZIKU U SLOVENIJI

Jurij Bajc, Barbara Rovšek

Univerzitet u Ljubljani, Pedagoški fakultet, Ljubljana, Slovenija

Za fiziku nadareni osnovci i srednjoškolci u Sloveniji se otkivaju najviše kroz takmičenja iz fizike, a ponekad nadarene identificiraju i njihovi nastavnici. Iako postoji formalna dužnost škola, da obrate posebnu pažnju na nadarene, u praksi odluka, što raditi s njima ako uopšte išta, najviše ovisi od entuzijazma nastavnika na pojedinoj školi. U radu predstavljamo nekolicinu primera rada sa nadarenima za fiziku odnosno kako to radimo na Pedagoškom fakultetu i u okviru Društva matematičara, fizičara i astronoma Slovenije. Društvo je, naime, odgovorno za nacionalna takmičenja iz matematike, fizike i astronomije u zemlji i na međunarodnim olimpijadama. Obaveštavajući nastavnike (mentore takmičara) po školama u jesen pozivamo zainteresirane srednjoškolce na subotnje „pripreme za takmičenja iz fizike“. Tokom školske godine susrećemo se 6 do 8 puta, a učesnike zavisno od znanja fizike raspoređujemo u dve grupe. Na pripremama radimo na teoriji putem predavanja, a učesnici samostalno rade na eksperimentalnim zadacima. Za osnovce (do 15 godina) pristup je drugačiji. Njih oko 60 izabrano je na osnovu uspeha na prošlogodišnjim takmičenjima iz fizike, hemije i biologije. Sa njima radimo u nekoliko sedmičnih sesija, a svaka se sesija završava testom. Rezultati testova određuju, ko od njih ulazi u slovenački tim na Međunarodnoj juniorskoj naučnoj olimpijadi (IJSO).

Kao u mnogim drugim zemljama i u Sloveniji postoji ogromna razlika u učešću devojčica i dečaka na takmičenjima iz fizike na međunarodnom i nacionalnom nivou. Predstavljamo dva načina za rešavanje problema nedostatka devojčica na takmičenjima iz fizike u Sloveniji; jedan je organizacija „priprema za takmičenja“ samo za devojčice, a drugi je uvođenje pozitivne diskriminacije za devojčice prilikom formiranja tima za međunarodna takmičenja iz fizike. U radu predstavljamo kao su primljeni i koliko su uspešni jedan i drugi pristup rešavanja te problematike.

*Ključne reči: Nadareni za fiziku, pripreme za takmičenja, eksperimentalni rad, ravnopravnost polova*

# WORKING WITH GIFTED STUDENTS FOR PHYSICS IN SLOVENIA

**Jurij Bajc, Barbara Rovšek**

University of Ljubljana, Faculty of Education, Ljubljana, Slovenia

In Slovenia gifted students for physics are mainly discovered through the competitions in physics or sometimes directly by their teachers. Although there are formal obligations of primary and secondary schools to pay special attention to such students, in praxis the decision on what to do if anything at all is left to the enthusiasm of the teachers. In the paper we present a few examples of how we work with the gifted students for physics at the Faculty of Education and within the Society of Mathematicians, Physicists, and Astronomers of Slovenia. The Society is responsible for the national competitions in mathematics, physics, and astronomy, and is also selecting and in part preparing the teams at international competitions. By informing the teachers at the beginning of a school year we invite national wide interested students in secondary schools (age 15 to 18) to participate in Saturday "preparations for physics competitions". We meet around 6 to 8 times in a year and the students are divided in two groups, based on their knowledge of physics. Theory is given as lectures and some experiments are performed by the participants. For the primary school students (age up to 15) the approach is different. Around 60 of them are selected based on their success at previous year competitions in physics, chemistry, and biology. We work with them in a few weekly sessions, each ending with a test. The results of the tests determine who of these students enters the Slovenian team at International Junior Science Olympiad (IJSO).

As in many other countries in Slovenia there is a tremendous difference in participation in physics competitions between girls and boys at an international level as well as at the national level. We present two ways of tackling the problem lack of girls in physics competitions in Slovenia; one is to have "preparations for competitions" for girls only and the other is to introduce positive discrimination for girls when forming the team for the international competitions in physics. Responses to and success of both approaches are discussed in the paper.

*Keywords: Gifted for physics, preparations for the competition, experimental work, gender equality*

# DOBROTA KAO FENOMEN ZA USPEŠNO GRAĐENJE ODNOSA SA UČENICIMA I BLAGOSTANJE DAROVITIH

Gordana Pavlović

OŠ "Jelena Četković", Beograd, Srbija

Čini se da nam je više nego ikada potrebna dobrota. Sociološki fenomen i moralna norma, koja doprinosi mentalnom zdravlju učenika, ojačava socijalne veze, a time poboljšava akademsko angažovanje i postignuća učenika. Postoji predrasuda da ako radimo na razvoju akademskih postignuća, ne možemo da se bavimo mentalnim zdravljem i socijalizacijom. Učionica je mesto socijalnih susretanja, gde apsolutno moramo voditi brigu o svim pojedincima, jer su i njima sa druge strane važni, kvalitetno izgrađeni socijalni odnosi. Šta je dobrota, koji su njeni benefiti, kako je posmatrana s a naučnog stanovišta i imali za nju mesta u školskom kurikulumu? U kakvoj su vezi dobrota i darovitost? Kako se neguje dobrota? Ovo su neka pitanja kojima će se autor baviti kroz pregled savremenih sagledavanja fenomena dobrote, ključnog aktivatora hormona sreće, i uzročnika blagostanja svih učenika, a time i darovitih.

*Ključne reči: dobrota, blagostanje, daroviti, kurikulum*

# KINDNESS AS A PHENOMENON FOR SUCCESSFULLY BUILDING RELATIONSHIPS WITH STUDENTS AND THE WELL-BEING OF GIFTED

**Gordana Pavlović**

Primary school "Jelena Četković", Belgrade, Serbia

It seems to us more than ever needed kindness. Social phenomenon and moral norm, which contributes to the mental health of students, strengthens social ties and thus improves academic engagement and student achievement. There is a prejudice that if we work on the development of academic achievements, we cannot deal with mental health and socialization. The classroom is a place of social encounters, where we must take care of all individuals because it is also important to them, well-built social relations. What is kindness, what are her benefits, what is the scientific point of view, and does it have a place in the school curriculum for her? What is the relationship between kindness and giftedness? How is kindness nurtured? These are some issues with whom the author will deal through the contemporary consideration of the phenomena of kindness, a key activator of the hormone of happiness, and the cause of the well-being of all students, and thus gifted.

*Keywords: kindness, well-being, gifted, curriculum*

# GRADOVI KAO INSPIRACIJA ZA INTENZIVNIJI ANGAŽMAN DAROVITIH UČENIKA U NASTAVI

Aleksandra Borović

Mensa Srbije

Namera ovog izlaganja je da učesnicima konferencije predstavi Erasmus+ projekat "Cities as sources of inspiration", koji počinje u septembru 2023 i traje 18 meseci. Konzorcijum koji sprovodi projekat čine škole iz Nemačke i Poljske, kao i nevladina organizacija iz Turske i Mensa Srbije. Projekat finansira nemačka Nacionalna agencija.

Ideja projekta je da se podstakne interesovanje i učešće darovitih učenika u STEAM nastavi kroz teme vezane za gradove. Rastući je procenat svetskog stanovništva koje danas živi u gradovima, pa je nepohodno mlade, darovite učenike inicirati da osmišljavaju originalna rešenja za gradske probleme. Na taj način ukazaće im se na značaj poznavanja STEAM disciplina, kao osnova za analizu problema i uočavanje mogućnosti za nalaženje rešenja. Kao izvor velike inspiracije za umetnike i preduzetnike, gradovi mogu biti i prigodna tema za podsticanje preduzetničkih inovativnih razmišljanja kod darovitih učenika.

Projektne aktivnosti predviđaju upoznavanje darovitih učenika sa problematikom gradova u četiri zemlje učesnice u projektu, kroz radionice sa profesionalcima–turističkim radnicima, seizmolozima, ekolozima idr. Nakon upoznavanja sa problemima gradova učenici se usmeravaju na grupni rad na nalaženju kreativnih rešenja za ove probleme, uz mentorstvo nastavnika STEAM disciplina. Učenici će imati zadatak da istraže uzroke problema, kao i različite tehnike kojima se slični problem rešavaju širom sveta, te da predlože inovativna rešenja koja će biti primenjena u njihovim gradovima. Rešenja će predstaviti kroz modele izrađene uz pomoć lego edukativnih setova i braniće ih pred međunarodnim projektom timom, kako bi razvijali svoje komunikacione i prezentacione veštine. Osmišljavaće i onlajn kampanje kojima će predložena rešenja promovisati široj javnosti.

Podsticanja digitalnih veština i kreativnosti darovitih učenika planira se kroz osmišljavanje dizajna za suvenire i druge digitalne markere za glavne turističke atrakcije gradova koji učestvuju u projektu. Preduzetničke veštine moći će da vežbaju kroz formiranje malih preduzeća, čiji će proizvodi biti upravo dizajnirani suveniri. Daroviti učenici koji učestvuju u projektu će stečene veštine i znanja podeliti sa vršnjacima u svojim školama i gradovima. Na ovaj način ćemo kroz vršnjačko učenje postaviti darovite učenike u ulogu lidera razvoja svojih zajednica.

Očekivani rezultati projekta su:

- Vodič za nastavnike za korišćenje pristupa nastavi usmerenog na učenika
- Obrazovni scenariji za izučavanje STEAM oblasti
- Kreativna rešenja za gradske probleme

- Set dizajna za inovativne suvenire gradova učesnika
- Video materijali za nastavnike kao uputstvo za rad sa darovitim učenicima

Kroz projektne aktivnosti nastavnici će moći jasno da identifikuju darovite učenike i da kroz mentorski rad usmere njihova interesovanja u smeru optimalnog iskorišćenja njihovih bioloških potencijala. Daroviti učenici će razviti veštine timskog rada, analize, rešavanja problema, komunikacione veštine, uključujući i jezičke kompetencije jer će sve aktivnosti biti sprovedene na engleskom jeziku. Kreativnost i preduzetničke veštine kao i liderske veštine će takođe biti podstaknute kroz realizaciju projektnih aktivnosti. Verujemo da ćemo na ovaj način učiniti nastavu STEAM predmeta bliskijim darovitim učenicima, te da će oni razviti samopouzdanje i ostvariti se u ulozi lidera razvoja svojih zajednica.

*Ključne reči: daroviti učenici, STEAM, gradovi, kreativnost, rešavanje problema*



# CITIES AS INSPIRATION FOR MORE INTENSIVE ENGAGEMENT OF GIFTED STUDENTS IN EDUCATION

**Aleksandra Borović**

Mensa Serbia

The intention of this presentation is to present to the participants of the conference the Erasmus+ project "Cities as sources of inspiration", which is starting in September 2023 and will last for 18 months. The consortium implementing the project consists of schools from Germany and Poland, as well as a non-governmental organization from Turkey and Mensa Serbia. The project is financed by the German National Agency.

The idea of the project is to encourage the interest and participation of gifted students in STEAM courses through topics related to cities. The percentage of the world's population that lives in cities today is growing, so it is necessary to initiate young, gifted students to devise original solutions for urban problems. In this way, they will be shown the importance of knowing the STEAM disciplines, as a basis for analyzing problems and identifying opportunities for finding solutions. As a source of great inspiration for artists and entrepreneurs, cities can also be an appropriate topic for encouraging entrepreneurial innovative thinking in gifted students.

Project activities envisage introducing gifted students to the problems of cities in the four countries participating in the project, through workshops with professionals - tourism workers, seismologists, ecologists, etc. After learning about the problems of the cities, the students are directed to group work on finding creative solutions for these problems, with the mentoring of STEAM discipline teachers. Students will be tasked with investigating the causes of the problem, as well as different techniques used to solve similar problems around the world, and to propose innovative solutions that will be implemented in their cities. They will present the solutions through models made with the help of Lego educational sets and defend them in front of the international project team, in order to develop their communication and presentation skills. They will also design online campaigns to promote the proposed solutions to the general public.

Encouraging the digital skills and creativity of gifted students is planned through the creation of designs for souvenirs and other digital markers for the main tourist attractions of the cities participating in the project. They will be able to practice their entrepreneurial skills through the formation of small businesses, whose products will be the designed souvenirs. Gifted students participating in the project will share the acquired skills and knowledge with their peers in their schools and cities. In this way, through peer learning, we will place gifted students in the role of leaders in the development of their communities.

The expected results of the project are:

- A teacher's guide to using a learner-centered approach to teaching
- Educational scenarios for studying the STEAM field
- Creative solutions for urban problems
- A set of designs for innovative souvenirs from participating cities
- Video materials for teachers as a guide for working with gifted students

Through project activities, teachers will be able to clearly identify gifted students and, through mentoring, direct their interests in the direction of optimal use of their biological potential. Gifted students will develop teamwork skills, analysis, problem solving, communication skills, including language competence as all activities will be conducted in English. Creativity and entrepreneurial skills as well as leadership skills will also be encouraged through the implementation of project activities. We believe that in this way we will make the teaching of STEAM subjects closer to gifted students, and that they will develop self-confidence and realize themselves in the role of leaders in the development of their communities.

*Keywords: gifted students, STEAM, cities, creativity, problem solving*

## ДАРОВИТИ И ТИМСКИ РАД

Весна Петровић и Неда Вулићевић

Основна школа „Петар Петровић Његош“, Зрењанин, Р. Србија

Примењујући разне методе у настави, дуги низ година, током рада са даровитим ученицима неке од њих су се показале боље од других. Полазећи од чињенице да сви ученици, па и даровити, имају властите стилове учења, покушале смо да путем диференциране наставе понудимо ученицима могућност избора. Диференцирани приступ уз примену ИКТ-а је веома погодна метода када су даровити ученици део редовних одељења, као што је случај у нашем образовном систему. Не одвајајући их од одељења на видљив начин, пружамо им адекватну подршку и, потпуно неупадљиво, подстичемо да развију своје потенцијале на њима одговарајући начин. Овај начин рада одличан је за све ученике, али у овом раду ми смо се фокусирали на примену ове методе у раду са даровитим ученицима. Како у мањим срединама недостају Регионални центри за таленте који пружају додатну подршку даровитим ученицима, методе које ће ту подршку пружити ученицима на редовним часовима, веома су добродошле. Ову методу смо примењивале у тимском раду. За тимски рад смо се одлучиле због тога што сматрамо да је неопходно развијати тимски дух у нашем образовању. Наше образовање је углавном усмерено на индивидуу, а даровити ученици посебно имају потребу за развијањем вештина које подстичу тимски рад и сарадњу. Уважавајући сваку индивидуу неопходно је делове повезати у целину где ће једни другима бити подршка и где ће научити да свако има своје место у тиму. Уместо ривалства и међусобног такмичења развијамо сарадњу и подршку. Сматрамо да су то вештине будућности и следећи корак у напретку образовања.

*Кључне речи: даровити, тимски рад, диференцирана настава, сарадња, подршка*

## GIFTED CHILDREN AND TEAMWORK

Vesna Petrović and Neda Vulićević

Primary School "Petar Petrović Njegoš", Zrenjanin, Republic of Serbia

Having applied various teaching methods, throughout many years, while working with gifted students, some of them have proven better than the others. Starting from the fact that all students, even the gifted ones, have their own learning styles, we tried to offer students the opportunity to choose through differentiated teaching. A differentiated approach with the application of ICT is a very suitable method when gifted students are part of regular classes, as is the case in our education system. Without separating them from the rest of the class in a visible way, we provide them with adequate support and, completely inconspicuously, we encourage them to develop their potential in an appropriate way. This way of working is excellent for all students, but in this paper we focused on the application of this method in working with gifted students. Since in smaller communities there is a lack of Regional Talent Centers that provide additional support to gifted students, methods that will provide this support to students in regular classes are very welcome. This method was applied in teamwork. Team work was opted for due to necessity to develop team spirit in our education. Our education is mainly focused on the individual, and gifted students especially need to develop skills that encourage teamwork and cooperation. Respecting each individual, it is necessary to connect the parts into a whole where they will support each other and where they will learn that everyone has their place in the team. Instead of rivalry and mutual competition, we promote cooperation and support. We believe that these are the skills of the future and the next step in the advancement of education.

*Keywords: gifted, teamwork, differentiated teaching, cooperation, support*

# ДАРОВИТОСТ, ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНОСТ И МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНОСТ

Бранка Ђуровић, Бранка Милићевић, Милица Бабин,  
Ивана Димитријевић

Основна школа „Савремена“, Нови Београд, Србија

Циљ: Препознавање даровитости кроз мултидисциплинарне и интердисциплинарне садржаје у ваннаставним активностима. Метод: практични и истраживачки рад.

Резултати: У току досадашњег радног искуства схватили смо да је, с обзиром на број ученика и обим наставног градива, а уз то и све мању мотивацију ученика, све теже уочити даровите ученике. Већина садржаја обухваћена редовном наставом, прилагођена је ученику са просечним способностима, тако да у довољној мери није подстицајна за даровите. Међутим, приметили смо да на часовима ваннаставних активности кроз мултидисциплинарни приступ, њихова даровитост и креативни потенцијали долазе до изражаја. Сасвим спонтано су у току секција долазиле до изражаја њихове вештине, које нам до тада није било лако уочити. Показали су: радозналост, сналажљивост, креативност, логичко размишљање и закључивање, стваралачки дух... Самостално су истраживали садржаје из различитих области како би решили проблемске ситуације и практично их применили у конкретним ситуацијама. Успешно су повезивали знања из различитих области и преносили знања и вештине једни другима.

Један од задатака који је до сада у највећој мери подстакао ученичке способности и помогао нам да препознамо даровитост код ученика био је реализован у оквиру кулинарске секције. Ученици су добили задатак да за одређени буџет купе намирнице и припреме један здрави оброк, а цео поступак је требало снимити и приказати кроз видео запис. Сви су мотивисано приступили задатку, разрадили су план и успешно завршили задатак. Током рада су истраживали теме из: области финансијске писмености, предузетништва, екологије, рециклаже, здраве исхране, националне и интернационалне кухиње, мултимедија... Уз све то су примењивали и стечена знања из области математике, српског језика, природе и друштва, дигиталног света, као и вештина које су до тада стекли.

Закључак и препоруке: Омогућити ученицима да кроз мултидисциплинарне и интердисциплинарне садржаје изразе своје способности и у највећој мери развију своје потенцијале.

*Кључне речи: ваннаставне активности, мултидисциплинарност, интердисциплинарност, даровитост.*

# GIFTEDNESS, INTERDISCIPLINARY AND MULTIDISCIPLINARY

**Branka Đurović, Branka Milićević, Milica Babin,  
Ivana Dimitrijević**

Elementary school "Savremena", Novi Beograd, Serbia

Goal: Recognition of giftedness through multidisciplinary and interdisciplinary content in extracurricular activities. Method: practical and research work. Results: In the course of our work experience so far, we have realized that, considering the number of students and the scope of the teaching material, as well as the decreasing motivation of the students, it is increasingly difficult to spot gifted students. Most of the content included in regular classes is adapted to a student with average abilities, so it is not sufficiently stimulating for the gifted. However, we noticed that in extracurricular activities classes, through a multidisciplinary approach, their giftedness and creative potential comes to the fore. Quite spontaneously, during the sections, their skills came to the fore, which until then were not easy for us to notice. They showed: curiosity, resourcefulness, creativity, logical thinking and reasoning, creative spirit... They independently researched content from different fields in order to solve problem situations and practically apply them in concrete situations. They successfully connected knowledge from different fields and transferred knowledge and skills to each other.

One of the tasks that has so far stimulated the students' abilities to the greatest extent and helped us to recognize the giftedness of the students was realized within the culinary section. The students were given the task of buying groceries and preparing a healthy meal for a certain budget, and the whole process had to be recorded and shown through a video. Everyone approached the task with motivation, worked out a plan and successfully completed the task. During their work, they researched topics in the fields of financial literacy, entrepreneurship, ecology, recycling, healthy eating, national and international cuisine, multimedia... In addition to all of this, they also applied their knowledge in the fields of mathematics, the Serbian language, nature and society, the digital world, as well as skills they have acquired by then.

Conclusion and recommendations: To enable students to express their abilities and develop their potential to the greatest extent through multidisciplinary and interdisciplinary content.

*Key words: extracurricular activities, multidisciplinary, interdisciplinarity, giftedness.*

# KREATIVAN NASTAVNIK KAO PODRŠKA DAROVITOM UČENIKU

Danica Nikolić

Osnovna škola „Savremena“, Beograd, Srbija

Tokom nastave i učenja svako dete treba da napreduje shodno svojim mogućnostima. Nastavnici su pojedinci koji kroz vaspitno- obrazovni sistem treba da prepoznaju darovito dete i iz deteta izvuku njegov potencijal. U kojoj meri će nastavnici ili drugi učesnici vaspitno- obrazovnog to uraditi zavisi od njihovih kompetencija za rad.

Suština rada svedena je na podsticanje učenika na kreativnost i stvaralaštvo i adekvatan pristup nastavnika u radu sa darovitima.

Ovo istraživanje je usmereno na problematiku sprovođenja rada nastavnika sa darovitim učenicima u savremenim okvirima. Značaj istraživanja se ogleda u nastojanju da se prikažu i analiziraju dosadašnja saznanja o ovom fenomenu, kao i da se pruži doprinos istraživanju odrednica za kreativno sprovođenje nastave. Pored toga namera je da se ukaže na važnost zastupljenosti kreativnosti u vaspitno- obrazovnom procesu, kao i naglastiti važnosti kontinuiranog podsticanja napretka učenika.

Pri definisanju osnovnih pojmova vežanih za ovu temu, izdefinerencirao se problem istraživanja- *koliki je značaj i uticaj kreativnosti nastavnika i uticaj na kvalitet nastave?*

Cilj rada je da se nastavnici, posebno učitelji zainteresuju za ovu temu i prošire svoja znanja o njoj. Analogno tome cilj je da se obrati pažnja na brojne mogućnosti podsticanja stvaralašta i iskorite ta znanja kako bi na što bolji način uticali na razvoj kreativnosti svojih učenika. U odnosu na definisan predmet, problem i ciljeve istraživanja proizilazi hipoteza: *Pretpostavlja se da kreativnost nastavnika u savremenoj nastavi ima relevantan značaj za kvalitet nastavnog procesa i podsticanje intelektualnog razvoja učenika.* Metode korišćene u radu je metoda deskripcije. Uzorak čine nastavnici Osnovne škole “Savremena”.

Nakon sprovedenog istraživanja, očekuje se da gore navedena hipoteza bude potvrđena.

*Ključne reči: darovitost učenika, stvaralaštvo, kreativnost kompetencije nastavnika, kreativni nastavnik, savremena nastava*

# A CREATIVE TEACHER AS SUPPORT TO A GIFTED STUDENT

Danica Nikolić

Elementary school "Savremena", Novi Beograd, Serbia

During teaching and learning, every child should progress according to his abilities. Teachers are individuals who, through the educational system, should recognize a gifted child and draw out his potential from the child. The extent to which teachers or other educational participants will do this depends on their competences for work.

The essence of the work is reduced to encouraging students to be creative and creating and an adequate approach of the teacher in working with the gifted.

This research is focused on the issue of implementing the work of teachers with gifted students in modern frameworks. The significance of the research is reflected in the effort to present and analyze the previous knowledge about this phenomenon, as well as to provide a contribution to the research of determinants for the creative implementation of teaching. In addition, the intention is to point out the importance of the representation of creativity in the educational process, as well as to emphasize the importance of continuous encouragement of student progress.

When defining the basic concepts related to this topic, the research problem was differentiated - what is the importance and influence of teacher's creativity and the influence on the quality of teaching?

The goal of the work is to make teachers, especially teachers, interested in this topic and expand their knowledge about it. Analogously, the goal is to pay attention to numerous opportunities to encourage creativity and use that knowledge in order to influence the creativity development of their students in the best possible way. In relation to the defined subject, problem and objectives of the research, a hypothesis arises: It is assumed that the creativity of teachers in modern teaching has a relevant importance for the quality of the teaching process and the stimulation of intellectual development of students. The method used in the paper is the method of description. The sample consists of the teachers of "Savremena" Primary School.

After the conducted research, it is expected that the above hypothesis will be confirmed.

*Key words: giftedness of students, creativity, creativity of teacher's competence, creative teacher, modern teaching*



# STEM KAMPOVI I KLUBOVI PODSTICAJNO OKRUŽENJE ZA DAROVITE

Tanja Olear Gojić, Nenad Pantić

Udruženje građana UčenIQ

Poslednjih godina sve aktuelnija je tema STEM aktivnosti, tj aktivnosti koje se baziraju na nauci, tehnologiji, inženjerstvu i matematici, na jedan interdisciplinarni način uz razvoj 4 najvažnije veštine za 21 vek (komunikaciju, kritičko mišljenje, kreativnost i saradnju) razvijaju kompletnu ličnost svakog deteta, a posebno daju mogućnosti za napredak darovitoj deci.

Ipak školska sredina ne može da isprati trendove, već samo pojedinci pokušavaju da naprave promenu. Reklo bi se, daroviti nastavnici pokušavaju da pomere granice u svome radu i pruže neku iskru i mentorstvo učenicima koji se zainteresuju.

Udruženje UčenIQ je osmislilo program rada u okviru UčenIQ STEAM kluba da deci pruži mogućnosti da se upoznaju sa različitim tehnologijama i naukom na zanimljiv način i stimuliše njihove potencijale. U toku rada jasno se izdvajaju daroviti koji traže dodatni mentorski rad.

Poučeni iskustvom stečenim na Evropskom Mensinom kampu za mlade u Češkoj Udruženje građana UčenIQ je osmislilo svoj kamp za učenike od 1.-4. razreda osnovne škole i ove godine ga je realizovalo u Svilajncu.

U čemu se zasniva rad u jednom STEM kampu? Koja su pozitivna iskustva i ishodi, a šta je bio poseban izazov? Kako su deca doživela kamp i šta je to što im je ostavilo najveći utisak?

U čemu se razlikuje kamp za mađe učenike od kampa za tinejdžere?

Iskustva stečena prethodne dve godine sun nam jasno ukazala da su aktivnosti koje sprovodimo deci zanimljive, a roditeljima privlačne i stimulišuće. Potrebno je istrajati u stvaranju kvalitetnog STEM kampa za decu u Srbiji.

*Ključne reči: STEM aktivnosti, STEM klub, STEM kamp, stimulacija, program za prepoznavanje darovitih.*

# STEM CAMPS AND CLUBS ARE A STIMULATING ENVIRONMENT FOR THE GIFTED

Tanja Olear Gojić, Nenad Pantić  
Citizens' Association UčenIQ

In recent years, the topic of STEM activities, i.e. activities based on science, technology, engineering and mathematics, in an interdisciplinary way, with the development of the 4 most important skills for the 21st century (communication, critical thinking, creativity and cooperation), develop the complete personality of each child. , and especially give opportunities for progress to gifted children.

However, the school environment cannot follow the trends, only individuals try to make a change. It could be said that gifted teachers are trying to push the boundaries in their work and provide some spark and mentorship to students who become interested.

The UčenIQ Association has designed a work program within the UčenIQ STEAM Club to provide children with opportunities to learn about different technologies and science in an interesting way and stimulate their potential. In the course of work, the gifted are clearly distinguished and require additional mentoring work.

Taught by the experience gained at the European Mensa youth camp in the Czech Republic, the Citizens' Association UčenIQ designed its camp for students from 1st to 4th grade of primary school and this year it was realized in Svilajnac.

What is the basis of work in a STEM camp? What are the positive experiences and outcomes, and what was a particular challenge? How did the children experience the camp and what left the biggest impression on them?

What is the difference between a camp for younger students and a camp for teenagers?

The experiences gained in the previous two years have clearly shown us that the activities we carry out are interesting for children, and attractive and stimulating for parents. It is necessary to persevere in creating a quality STEM camp for children in Serbia.

*Keywords: STEM activities, STEM club, STEM camp, stimulation, gifted recognition program.*

# DAROVITI UČENICI KAO KONSTRUKTORI MATEMATIČKIH ZNANJA

Jasmina Micić

Prva kragujevačka gimnazija, Kragujevac, Srbija

U ovom radu je dat prikaz konkretnih nastavnih metoda, primenjenih u radu Odeljenja učenika sa posebnim sposobnostima za matematiku u Prvoj kragujevačkoj gimnaziji, kao i u radu sa polaznicima Centra za talente, Centra za obrazovanje Kragujevac. Radi se o učenju za XXI vek, koje pored konstrukcije znanja u nastavnom predmetu kao što je matematika, uključuje i saradnju, rešavanje realnih problema, komunikaciju i samoregulaciju kao i primenu IKT-a u učenju. U prikazu radova učenika primenjena je metoda ilustracije i demonstracije, kao sredstvo za bolje usvajanje veština, nakon prethodno usvojenog koncepta. Uspešnost timova je konkretno praćena poligonalnim linijama na uzastopnim časovima utvrđivanja i vežbanja. Metodom pisanih radova prikazani su rezultati saradnje na Wakelet dokumentu. Primenom metode korak po korak, predložena je modifikovana verzija Kahoot kviza bez primene mobilnih telefona, kako bi učenici mogu da napreduju svojim tempom. Ovde je isto tako prikaz primene metode pisanih radova u rešavanju pet Lavirint zadataka po stanicama. Projektna metoda je prisutna u radovima učenika na eTwinning projektu „Gama za sve–učenje matematike podržano igram“a, kroz primere igara u vizuelnom programskom jeziku Skreč, kreiranjem Escape Room-a u Genially alatu, ili primenom Power Point prezentacije. Tu je i primena metode usmenog izlaganja na času sistematizacije, kojom su učenici svojom kolekcijom Quizalize kviz pitanja maštovito i kreativno povezali više nastavnih jedinica teme Kvadratna jednačina i kvadratna funkcija i na originalan način približili nastavne sadržaje svojim vršnjacima. U okviru pet naučno-istraživačkih radova učenika, polaznika Centra za talente, CSU Kragujevac, nagrađenih na Državnom takmičenju talentovanih učenika za naučnu disciplinu matematika, predstavljena je originalnost i maštovitost učenika.

Primenom navedenih nastavnih metoda, talentovani učenici postaju kreatori svog znanja. Primenom novih alata razvijaju digitalne veštine, razvili svoja umeća i navike, jačaju saznanje i stvaralačke sposobnosti i samostalno rešavaju probleme.

Izveštaji o ovim aktivnostima su dostupni na stranicama bloga Matema momenti.

*Ključne reči: nastavne metode, istraživački rad, kreativnost, matematika.*

# GIFTED STUDENTS KNOWLEDGE CONSTRUCTION AND MATHS AS A SCHOOL SUBJECT INVOLVED IN IT

Jasmina Micić

The First Grammar School of Kragujevac, Kragujevac, Serbia

This paper presents concrete teaching methods, applied in gifted students classes from The First Grammar School of Kragujevac, Serbia and with participants of the Center for Talents, Center for Education, Kragujevac. It is about learning for the XXI century which, in addition to the construction of knowledge in the subject such as mathematics, also includes cooperation, real problems solving, communication and self-regulation, as well as application of ICT in learning. The method of illustration and demonstration was applied in the display of students work, as a tool for better skill acquisition, after the previously adopted knowledge concept. The success of the teams was specifically tracked during two successive lessons. The results of the collaboration on the Wakelet document was presented using method of written works. Applying the step-by-step method, a modified version of the Kahoot quiz without the use of mobile phones is proposed so that student have made progress on their own pace. Here is also a presentation of application of the written works method of solving five Labyrinth tasks by stations. The project method is presented in students works in eTwinning project „Gamma for all-learning mathematics supported by games“ through the examples of games in the visual programming language Scratch, or by creating an Escape room in Genially tool, or using the Power Point presentation. There is also the application of the conversation method in systematization lesson, working in pairs, used Quizalize series of self made quizzes imaginatively and creatively connected several teaching units of the topic Quadratic equation and quadratic function, and in an original way brought the teaching content closer to their peers. The originality and imagination of the students work were presented in the five scientific-research works, by the Center for talents students, CSU Kragujevac, awarded at the National Competition of Talented Students for the scientific discipline of mathematics. By applying the mentioned teaching methods, talented students have become creators of their knowledge. Using new tools, they have developed digital skills, their skills and habits, they have strengthened their cognitive and creative abilities and have solved problems independently. These activities are available on the teaching blog [matemamomenti.com](http://matemamomenti.com).

*Keywords: teaching methods, research, creativity, mathematics.*

## CRESH–KREATIVNOST U ŠKOLI

Jelena Portner

ECHA Specialist in Gifted Education

Gospodarska škola Varaždin

Centar izvrsnosti za komunikaciju Varaždinske županije, Hrvatska

Uočavaju se značajne i brze promjene u društvu, a posebno se može govoriti o velikom utjecaju tehnologije na život čovjeka. Uslijed takvih promjena očekuje se od obrazovnog sustava da učenike pripremi za budućnost i tržište rada koje bi moglo biti značajno drugačije. Istraživači navode da su profesije koje zahtijevaju najveći stupanj kreativnosti one za koje je najmanje vjerojatno da će biti automatizirane i zamijenjene tehnologijom. Zato se kreativnost smatra jednom od najvažnijih kompetencija 21. stoljeća. Njena uloga u razvoju darovitosti također je zauzela istaknuto mjesto i inkorporirana je mnoge teorije darovitosti.

Svjetski ekonomski forum (2020) objavio je dokument pod naslovom „Škole budućnosti - Definiranje novih modela obrazovanja za četvrtu industrijsku revoluciju“ u kojem se navodi Okvir za promjenu sadržaja učenja i iskustava prema potrebama budućnosti. I u tom dokumentu se kreativnost navodi kao ključna kompetencija budućnosti. Sve to ukazuje na potrebu implementacije kreativnosti u kurikulum rada s darovitim učenicima i općenito u obrazovni kurikulum.

Kako bi učiteljima, nastavnicima i svim stručnjacima koji rade u odgojno-obrazovnom sustavu bile dostupne informacije o razvoju kreativnosti nastala je web stranica CRESH–Creativity in School / Kreativnost u školi. Obuhvaća tri velika područja: kreativnost, kreativnost u školi te kreativnost i darovitost. U okviru tih područja tumači se i diskutira o kreativnosti u 21. stoljeću, RISE okviru kreativnog obrazovanja, stvaranju okoline pogodne za razvoj kreativnosti, kreativnim učiteljima, povezanosti darovitosti i kreativnosti te odnosu kreativnosti i inteligencije.

Web stranica se može koristiti kao izvor za učenje o kreativnosti, kao strukturirani podsjetnik i inspiracija, a najviše kao pomoćno sredstvo stručnjacima u profesionalnom osnaživanju za rad s darovitim učenicima.

*Ključne riječi: kreativnost, darovitost, profesionalno osnaživanje*

## CRESH-CREATIVITY IN SCHOOL

**Jelena Portner**

ECHA Specialist in Gifted Education

School of Economy, Varaždin, Croatia

Center of Excellence for Communication of Varaždin County

Significant and rapid changes are taking place in society, and we can especially talk about the great impact of technology on human life. As a result of such changes, the education system is expected to prepare students for the future and the labor market, which could be significantly different. The researchers report that the professions that require the highest degree of creativity are the ones least likely to be automated and replaced by technology. That is why creativity is considered one of the most important competencies of the 21st century. Its role in the development of giftedness has also taken a prominent place and has been incorporated into many theories of giftedness.

The World Economic Forum (2020) published a document titled “Schools of the Future - Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution” outlining a Framework for changing learning content and experiences to meet the needs of the future. And in that document, creativity is mentioned as a key competence of the future. All this points to the need to implement creativity in the curriculum of work with gifted students and in general in the educational curriculum.

In order to make information about the development of creativity available to teachers, teachers and all experts working in the educational system, the CRESH - Creativity in School website was created. It covers three major areas: creativity, creativity at school, and creativity and giftedness. Within these areas, creativity in the 21st century, the RISE framework of creative education, the creation of an environment suitable for the development of creativity, creative teachers, the connection between giftedness and creativity, and the relationship between creativity and intelligence are interpreted and discussed.

The website can be used as a resource for learning about creativity, as a structured reminder and inspiration, and most of all as an aid to professionals in professional empowerment for working with gifted students.

*Keywords: creativity, giftedness, professional empowerment*

# КРЕАТИВНИ И ОБРАЗОВНИ ПОТЕНЦИЈАЛИ ИГРЕ У НАСТАВИ ПРИРОДЕ И ДРУШТВА

Гордана Павловић

ОШ „ЈеленаЋетковић“, Београд, Србија

Иако се наставни процес и даље углавном одвија у учионици, не смемо занемарити потребу ученика за откривањем, учењем, информисањем ван ограниченог простора и времена. Применом дигиталних игара и мобилних апликација у настави креирамо процес учења који је забаван и близак „дигиталним урођеницима“. У овом раду покушаћемо да укажемо на важност саме игре за развој појединца. Поред дефинисања и класификовања, бавићемо се и утицајем игре на аспекте развоја личности, који могу бити доказ потребе за игром у настави у сваком облику. Мотив нам је да приближавањем игре и дигиталне игре истакнемо сличности и допринос наставном процесу. Упућујући на друге ауторе циљ нам је да потврдимо значај и допринос дигиталних игара развоју креативности. Да ли су, и у којој мери дигиталне игре прилагођене наставном курикулуму, су такође питања значајна за овај рад. Који услови у физичкој средини су предуслов за примену дигиталних игара? Циљ истраживања јесте дефинисање наставне стратегије примене дигиталних игара, веб- алата, и апликација ради побољшања наставе природе и друштва. Општа хипотеза: Употребом дигиталних игара у настави природе и друштва можемо у великој мери унапредити наставни рад, допринети развоју критичког мишљења ученика и дигиталних компетенција као и учења са разумевањем. Такође, можемо промовисати добре, безбедне и здраве навике приликом играња. Прикупљање и систематизација знања биће извршена анализом претежно секундарне научне грађе. Техника коју ћемо користити јесте анализа садржаја, анализа тестираних игара и апликација. Очекивања су да предложено истраживање пружи стручни и друштвени допринос.

*Кључне речи: игра, дигитална игра, креативност*

# CREATIVE AND EDUCATIONAL POTENTIALS OF THE GAME IN TEACHING NATURE AND SOCIETIES

**Gordana Pavlović**

Elementary school "Jelena Četković", Belgrade, Serbia

Although the teaching process continues to take place in the classroom, we must not ignore the need for students to detect, learn, informing out of limited space and time. By applying digital games and mobile applications in teaching, we create a learning process that is fun and close to digital innings. In this paper, we will try to point out the importance of the game itself for the development of an individual. In addition to defining and classifying, we will also deal with the influence of play on aspects of personality development, which can be proof of the need for the game in teaching in every form. The motive is that we emphasize the similarities and contributions to the teaching process. By referring to other authors, we are to confirm the significance and contribution of digital games to developing creativity. Whether, and to what extent the digital games are tailored to the curriculum, are also issues important for this work. What terms in the physical environment are a precondition for the application of digital games? The aim of the research is to define the teaching strategy for the application of digital games, websites, and applications to improve the teaching of nature and society. General hypothesis: using digital games in teaching nature and society can greatly improve teaching work, contribute to the development of critical thinking students and digital competencies as well as learning with understanding. Also, we can promote good, safe, and healthy habits when playing. The collection and systematization of knowledge will be performed by an analysis of predominantly secondary scientific material. The technique we will use is content analysis, an analysis of tested games and applications. Expectations are that the proposed research provides professional and social contributions.

*Keywords: game, digital game, creativity*



# ПРОЈЕКАТ СТЕМ КЛУБ У ОСНОВНОЈ ШКОЛИ

Санда Милошевић

ОШ „Младен Стојановић“, Лакташи, Босна и Херцеговина

„Кад пораСТЕМ...“ је интердисциплинарни пројекат за даровите основношколце који се проводи у ЈУ ОШ „ Младен Стојановић“ Лакташи. Циљ овог пројекта је да ученике кроз СТЕМ (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) програм у раном узрасту активно укључи у рад са савременим технологијама и припреми их за будућност у којој успјех неће зависити само од онога што знамо него и од тога колико смо спремни примјенити то што знамо. Овим програмом настојимо обогатити и диференцирати наставу за ученике који показују интересовање за област СТЕМ подручја. Клуб је подијељен у тимове:

Тим 1 Мултимедија и основи програмирања и роботике.

Тим 2 Физика, хемија и биологија.

Тим 3 Развој критичког мишљења, медијска писменост.

Одржавањем тематских радионица у оквиру ваннаставних активности обухватићемо предмете: физику, хемију, биологију, информатику, техничко образовање. Рад на пројектима базираним на СТЕМ технологији подразумијева едукацију засновану на истраживању и рјешавању проблема. Пројекат има за циљ да код ученика развије способности као што су упорност, тимски рад и примјена стечених знања у новим ситуацијама. Тимови наставника и школских сарадника ће кроз овај пројекат, примјењујући концепт изокренуте учионице (*flipped classroom*), самосталног и креативног рјешавања проблема, критичког промишљања и практичног (кроз експерименте) провјереног рјешења остварити следеће циљеве: Општи циљеви пројекта су повећање броја ученика којима ће крајњи циљ у образовању бити каријера у СТЕМ областима. СТЕМ клуб који дјелује у школи може пружити могућност и ученицима слабијег социо-економског статуса да усавршавају и примјењују знања и способности у СТЕМ областима. Учење коме резултат није само индивидуално усавршавање СТЕМ вјештина, већ и развој цијеле средине који је посљедица примјене СТЕМ вјештина у рјешавању проблема релевантних за средину из које ученик потиче развија код ученика осјећај поноса због уложеног труда и постигнутог успјеха.

Специфични циљеви пројекта фокусирани су на изградњу дигиталних компетенција код ученика и критичког промишљања у приступу проблему и трежењу рјешења. Пројекат се реализује кроз радионице у оквиру наставних и ваннаставних активности. Пројекат има за циљ да код ученика развије способности као што су упорност, тимски рад и примјена стечених знања у новим ситуацијама.

*Кључне ријечи: критичко промишљање, креативно рјешавање проблема, дигиталне компетенције, ваннаставне активности из СТЕМ подручја.*

## STEM CLUB PROJECT IN PRIMARY SCHOOL

Sanda Milošević

Elementary School „Mladen Stojanović“, Laktasi, BiH

“Kad poraSTEM...” is an interdisciplinary project for gifted elementary school students, which is executed at “Mladen Stojanović” Elementary School in Laktaši. The purpose of this project is to actively involve students through the STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) program at an early age in working with modern technologies and prepare them for a future in which success will not only depend on what we know, but also on how ready we are apply what we know. With this program, we attempt to enrich and differentiate teaching for students who show an interest in the STEM field. The club is divided into teams:

Team 1 Multimedia and basics of programming and robotics.

Team 2 Physics, chemistry and biology.

Team 3 Development of critical thinking, media literacy.

By holding thematic workshops as part of extracurricular activities, we will cover the following subjects: physics, chemistry, biology, informatics, technical education. Working on projects based on STEM technology implies education based on research and problem solving. The project aims to develop students' abilities such as persistence, teamwork and application of acquired knowledge in new situations. Through this project, teams of teachers and school associates, applying the flipped classroom concept, independent and creative problem solving, critical reflection and practical (through experiments) proven solutions, will achieve the following goals:

The general goals of the project are to increase the number of students whose endmost goal in education will be a career in STEM fields. A STEM club operating in a school can also provide students with a lower socio-economic status the opportunity to improve and apply knowledge and skills in STEM fields. Learning that results not only in the individual improvement of STEM skills, but also in the development of the entire environment, which is a consequence of the application of STEM skills in solving problems relevant to the environment from which the student originates, develops in the student a sense of pride due to the effort invested and the success achieved.

The distinct goals of the project are focused on building digital competencies in students and critical thinking in approaching problems and searching for solutions. The project is implemented through workshops as part of curricular and extracurricular activities. The project aims to develop students' abilities such as persistence, teamwork and application of acquired knowledge in new situations.

*Keywords: critical thinking, creative problem solving, digital competences, extracurricular activities from the STEM field.*

# UPOTREBA VEŠTAČKE INTELIGENCIJE U OBRAZOVNOM SISTEMU U SVRHU RADA SA DAROVITIMA; BUDUĆE PRIMENE I PSIHOSOCIJALNI EFEKTI

Gala Krsmanović

Nacionalni Centar za Talente, Novi Sad, Srbija

Fadi Deek

New Jersey Institute of Technology, Newark, New Jersey, United States of America

Uvod: U korak sa razvojem veštačke inteligencije, obrazovne institucije u svetu već prihvataju tehnološke inovacije i implementiraju ih u obrazovni sistem kako bi prilagodile i unapredile iskustvo novijim generacijama učenika. To dovodi do pitanja kako se veštačka inteligencija može primeniti u obrazovnom sistemu kako bi se pomoglo prosvetnim radnicima da prepoznaju i rade sa darovitom decom. S obzirom da nadarena deca imaju imaju karakteristične metode i iskustva u učenju, često zahtevaju drugačiji pristup od strane učitelja i nastavnika kako bi ispunili svoj potencijal. Softveri veštačke inteligencije mogu da obezbede personalizovane programe učenja za darovitu decu, da im pruže napredni sadržaj zasnovan na njihovim veštinama, kreiraju individualizovane planove i daju povratne informacije. Cilj ovog istraživanja je da ispita načine na koje se veštačka inteligencija može primeniti u obrazovnom sistemu kako bi se pomoglo darovitoj deci da razviju svoje veštine, uzimajući u obzir rizike i etičke probleme koji dolaze sa veštačkom inteligencijom, kao i da sagleda psihosocijalni efekat koji bi to moglo imati na darovitu decu kao i drugu decu u njihovom okruženju. Metode: Pregled literature trenutnih studija o primeni veštačke inteligencije u edukaciji, etičkim pitanjima u vezi sa samom veštačkom inteligencijom, kao i psihološkim posledicama primene tehnologije u obrazovnom sistemu. Rezultati: Istraživanje je pokazalo da primena veštačke inteligencije može biti korisna za darovite učenike u kombinaciji sa tradicionalnim metodama učitelja. Darovita deca bi verovatno pokazivala bolji fokus i više interesovanja za nastavni materijal, ako uz sebe imaju personalizovane programe učenja zasnovane na njihovim posebnim sposobnostima. Edukator igra važnu ulogu jer jer veštačka inteligencija još uvek u fazi razvijanja, i neki softveri, kao što su četbotovi ("Chatbots"), mogu da pruže neproverene informacije i, iako mogu biti korisni, i dalje je potrebno proveravanje i nadograđivanje informacija koje oni daju, od strane učitelja. Pored toga, učitelj je neophodan za pravilan psihosocijalni razvoj dece, jer može pružiti podršku koja se trenutno ne može dobiti preko računara. Zaključak: Verovatno ćemo u budućnosti videti povećanje upotrebe softvera veštačke inteligencije u okruženju za učenje. Ovo može biti od koristi za nadarene učenike, jer im se može obezbediti sadržaj koji više odgovara njihovim veštinama i karakteristikama, dok su i dalje okruženi vršnjacima i učiteljima.

*Ključne reči: veštačka inteligencija, daroviti, obrazovanje*

# AI APPLICATIONS IN THE EDUCATION SYSTEM FOR WORKING WITH GIFTED CHILDREN; FUTURE USES AND PSYCHOSOCIAL EFFECTS

**Gala Krsmanović**

National Talent Center, Novi Sad, Serbia

**Fadi Deek**

New Jersey Institute of Technology, Newark, New Jersey, United States of America

**Introduction:** With the rapid development of artificial intelligence softwares, some educational institutions around the world have already embraced these innovations and implemented them in the learning environment in order to adapt and improve the academic experience for new generations. This poses the question of how artificial intelligence can be applied in the early education system to help professionals recognize and work with gifted children. As gifted children often have specific learning qualities, they can require a different approach from the teachers in order to fulfill their potential. Artificial intelligence softwares can provide personalized learning programs for these children, provide them with advanced content based on the student's skills, create individualized plans, and provide feedback. The aim of this article is to examine ways AI can be applied in the education system to help gifted children develop their skills while taking into account the risks and ethical issues of some AI platforms, as well as look into the psychosocial effect this could have on the gifted children as well as other children in their environment. **Methods:** Literature reviews of current studies done on artificial intelligence applications in the classroom, ethical issues regarding AI itself, and the psychological consequences of implementing technology in the education system. **Results:** The review found that the implementation of artificial intelligence can be beneficial to gifted students as long as it's combined with the actions of human educators. When provided with personalized learning plans made based on their skills, advanced information, etc, gifted children are more likely to be focused and show interest in the material. The educator plays an important role because some artificial intelligence softwares, such as chatbots, are still known to make mistakes, and while they can be beneficial, a follow-up of information provided by them is still needed. In addition, a human teacher is necessary for the psychosocial development of young children, as they can provide support that can currently not be given through a computer. **Conclusion:** We are likely to see an increase in the usage of AI softwares, such as chatbots and visual generators, in the learning environment in the future. This can be beneficial for gifted students, as they could be provided with content more fit to their skills and characteristics, while still maintaining contact with a human teacher and classmates to ensure healthy psychosocial development.

*Keywords: artificial intelligence, education, gifted, psychosocial effect*

## ПРОГРАМ ЗА ТАЛЕНТОВАНЕ И НАДАРЕНЕ УЧЕНИКЕ

Анђела Костић Минић, Оливера Ивановић,  
Анка Ивановић Цонић

Центар за стручно усавршавање у образовању Лесковац

Циљ овог пилот програма био је пружање подршке даровитим ученицима са територије града Лесковца и њихово оснаживање за даље усавршавање. Отварањем Научног клуба у Лесковцу становници су на југу добили могућност да се у овом простору окупљају, уче, размењују идеје и учествују у бројним активностима. У току рада увидели смо да одређен број деце има посебна интересовања и таленат за науку. Кроз неформалне разговоре упоређивали смо резултате са колегама из других градова/научних клубова, размењивали искуства и тако дошли на идеју да покренемо програм који ће умрежити ученике и пружити им могућност да науку изуче из другачијег угла. Будући да код нас не постоји Центар за таленте, наш циљ био је подршка даровитима. Кренули смо са идејом да детектујемо даровите ученике седмог и осмог разреда основних школа са територије града Лесковца, за физику и хемију, пронађемо предане и мотивисане менторе који ће радити са њима, пратимо њихове потребе, удружимо их и на крају проценимо резултате рада. Овај пилот пројекат настао је управо са идејом да овим младим људима омогућимо нова знања и вештине из области физике и хемије, као и да их мотивишемо да у будућности и сами постану научници и истраживачи који ће с поносом представљати себе, али и нашу земљу. Финансијска средства за овај програм у потпуности је обезбедила локална самоуправа која је препознала значај и перспективу ове наше иницијативе. Учесници пројекта били су ученици седмог и осмог разреда основних школа града Лесковца, а сам пројекат имао је неколико фаза: рад са менторима и одлазак у лабораторије Технолошког факултета Лесковац, предавања са експертима из ових научних области, рад са наставницом српског језика и глумицом које су са учесницима програма радиле на јавном наступу као и посету Фестивалу науке, на којем су неки од њих били и научни демонстратори на штанду Експерт тинејџери. Сваки од сегмената на којима смо радили био је важан и значајан за ученике, али и нас јер нам је дао повратну информацију о потребама ученика, делотворним методама и приступима у раду са њима и пружио смернице и идеје за будуће активности. Теме програма биле су у складу са школским програмом и личним афинитетима ученика. Ментори су се трудили да користе иновативне методе које се разликују од досадашњег искуства ученика. У току рада се доста грешило, ломило, рачунало, мерило, испитивало али и доста тога смо сви заједно научили. Научили смо да грешке нису камен спотицања, да је сасвим у реду почети из почетка, да је трема приликом јавног насупа уобичајена и да је све то саставни део живота и учења. Програм је прошло 43 ученика, који су на крају програма кроз презентације и извођење експеримената, инди-

видуално и групно представили резултате рада. Евалуација је показала да смо на добром путу, али и да нам предстоје извесна прилагођавања и промене. Посебно је позитивно оцењено учење кроз практичне примере у лабораторијама и са стручњацима, умрежавање и рад на јавном наступу, који убудуће мора бити интензивнији и дужи. Уочена је и потреба вршења адекватније селекције ученика и обогаћивање програма новим научним дисциплинама.

*Кључне речи: даровитост, подршка, практичан рад, умрежавање, јавни наступ, нова знања*

## PROGRAM FOR TALENTED AND GIFTED STUDENTS

**Anđela Kostić Minić, Olivera Ivanović, Anka Ivanović Conić**  
Center for Professional Development in Education Leskovac, Serbia

The goal of this pilot program was to support gifted students from the territory of the city of Leskovac and empower them for further education and training. With the opening of the Science Club in Leskovac, residents in the south got the opportunity to gather, learn, exchange ideas and participate in numerous activities in this area. During the seven years of work, we noticed that a certain number of children have special interests and talent for science. Through informal conversations, we compared the results with colleagues from other cities/science clubs, exchanged experiences, and thus came up with the idea of starting a program that will network students and give them the opportunity to study science from a different angle. Since we do not have a Talent Center, our goal was to support the gifted. We started with the idea of detecting gifted seventh and eighth grade elementary school students from the territory of the city of Leskovac, for physics and chemistry, find dedicated and motivated mentors who will work with them, monitor their needs, bring them together and finally evaluate the results of the work. This pilot project was created precisely with the idea of providing these young people with new knowledge and skills in the field of physics and chemistry, as well as motivating them to become scientists and researchers in the future who will proudly represent not only themselves, but also our country. The financial resources for this program were fully provided by the local self-government, which recognized the importance and perspective of this initiative of ours. The participants of the project were students of the seventh and eighth grade of elementary schools in the city of Leskovac, and the project itself had several phases: work with mentors and visits to the laboratories of the Faculty of Technology Leskovac, lectures with experts from these scientific fields, workshops with a Serbian language teacher and an actress who worked with the program participants on a public performance as well as a visit to the Science Festival, where some of them were scientific demonstrators at the Expert Teenagers stand. Each of the segments we worked on was important and significant for students, but also for us because it gave us feedback on the needs of the students, effective methods and approaches in working with them and provided guidelines and ideas for future activities. The topics of the program were in line with the school curriculum and personal student's affinities. The mentors tried to use innovative methods that differ from the previous experience of the students. In the course of work, mistakes were made, a lot of things were broken, calculated, measured, examined, and we all learned a lot together. We learned that mistakes are not a stumbling block, that it's perfectly fine to start from the beginning, that stage fright during public speaking is normal and that all this is an integral part of life and learning. The program was completed by 43 students, who at the end of the program presented the results of

their work individually and in groups through presentations and conducting experiments. The evaluation showed that we are on the right track, but also that we have a lot of adjustments and changes ahead of us. Learning through practical examples in laboratories and with experts, networking and work on public performance, which must be more intensive and longer in the future, were especially positively evaluated. The need for more adequate selection of students and enrichment of the program with new scientific disciplines was also noted.

*Keywords: giftedness, support, practical work, networking, public speaking, new knowledge*



# TELESNA MUZIKA, TEHNIKA ZA RAZVOJ DAROVITOSTI

Ana Vrbaški

Sremski Karlovci, Srbija

Telesna muzika je najstarija tehnika stvaranja muzike, jer podrazumeva sve zvuke koji mogu da se proizvedu telom (udarac nogom o pod, pucanje prstima, lupkanje po telu, ritmičko i melodijsko pevanje). Sem što je i savremena umetnička tehnika, jer podrazumeva i muzički i scenski nastup, telesna muzika razvija različite sposobnosti: moć koncentracije i pažnje, spretnost i svesnost o položaju tela (propriocepciju), muzičke sposobnosti, fizičku spremnost, glas, dah i disanje. Telesna muzika je moćan alat za rad sa grupama svih uzrasta, socijalnih statusa i obrazovnih kategorija.

Telesna muzika je jedna od tehnika kojima se razvija darovitost i kod onih koji je ne pokazuju. Sem što mogu imati terapeutska svojstva na psiho-fizičko stanje učesnika radionica, jer zajedničkim stvaranjem muzike i povezivanjem u zdravu grupu poboljšavaju samopouzdanje i podstiču osećaj zadovoljstva, vežbe telesne muzike u okviru radionica podstiču učesnike na izlazak iz sigurne zone i istraživanje sopstvenih mogućnosti i sposobnosti. Slično kao u toku joga prakse, svaki polaznik je individualno pred zadatkom da osvesti velik broj fizičkih radnji koje izvodi istovremeno, dok je i u socijalnoj interakciji sa ostalima u grupi. U toku vežbi se susreće sa sopstvenim mentalnim i fizičkim ograničenjima: pre svega, sa uvreženim stavovima i predrasudama, a zatim sa zanemarivanom ili razvijanom motorikom i sopstvenim sedećim ili aktivnim načinom života. U kulturi u kojoj se telo i um odvajaju, holistički pristup je izuzetno značajan.

Na radionicama se možemo baviti potpuno različitim sadržajem: pesmama različitih muzičkih žanrova, različitih ritmičkih podela, koje kombinujemo sa pozorišnim igrama i pokretom, muzičkom improvizacijom, plesom, koreografijom. Ukoliko su u pitanju pesme iz neke kulturne tradicije, telesna muzika povezuje učesnike sa kulturnim nasleđem na najdirektniji način. Telesna muzika povezuje različite umetničke izraze i ima potencijal kao alat za predstavljanje različitih kultura. U obrazovnoj praksi se koristi kao metoda za učenje matematike, razvoj govora i motorike.

Telesna muzika razvija svesnost o telu, dahu, doprinosi smanjenju osećaja samoće i u toku jedne kratke radionice stvara zajednicu. Povezuje nas sa tradicionalnim načinom stvaranja i širenja kulture, što za nas, koji i dalje imamo biologiju pećinskih ljudi, predstavlja lek, kako za pojedinca, tako i za društvo u celini.

*Ključne reči: telesna muzika, darovitost, interdisciplinarnost*

# BODY MUSIC, TECHNIQUE FOR DEVELOPMENT OF TALENT

Ana Vrbaški

Sremski Karlovci, Srbija

Body music is the oldest technique of creating music, because it includes all the sounds that can be produced by the body (stomping the foot on the floor, snapping the fingers, tapping different parts of the body, rhythmic and melodic singing). Apart from being a modern artistic technique, because it includes both musical and stage performance, body music develops various abilities: the power of concentration, attention, dexterity and awareness of body position (proprioception), musical abilities, physical fitness, voice, breath and breathing. Body music is a powerful tool for working with groups of all ages, social statuses and educational categories.

Body music is one of the techniques used to develop the ones that are not aware of being gifted. Apart from having therapeutic properties on the psycho-physical condition of workshop participants, because by creating music together and connecting in a healthy group, they improve self-confidence and achieve a sense of satisfaction, body music exercises during the workshops encourage participants to leave their comfort zone and explore their own capabilities and abilities. Similar to the yoga practice, each participant is individually faced with the task of becoming aware of a large number of physical actions that he performs at the same time, while he is also in social interaction with others in the group. During the exercises, he encounters his own mental and physical limitations: first of all, biases, attitudes and prejudices, and then neglected (or developed) motor skills and his own sedentary (or active) lifestyle. In the culture where we separate the body and the mind, this holistic approach is significant.

At the workshops, the content can be completely different: songs of different musical genres, different rhythmic divisions, which we combine with theatrical games and movement, musical improvisation, dance, choreography. If the songs are from some cultural tradition, body music connects the participants with the cultural heritage in the most direct way. Body music connects different artistic expressions and has potential as a tool for representing different cultures. In educational practice, it is used as a method for learning mathematics, developing speech and motor skills.

Body music develops awareness of the body, breath, contributes to reducing the feeling of loneliness and creates a community during a short workshop. It connects us with the traditional way of creating and spreading culture, which for us, who still have the biology of cavemen, represents a cure, both for the individual and for society as a whole.

*Keywords: body music, giftedness, interdisciplinarity*

# METODE RADA SA DAROVITIMA U NASTAVI MUZIČKE KULTURE U OSNOVNOJ ŠKOLI

Aleksandra Pavićević

OŠ „Đorđe Krstić“, Beograd, Srbija

U nastavi Muzičke kulture u osnovnoj školi, u radu sa darovitima, koriste se različite metode rada. Na časovima Muzičke kulture, moguće je individualno raditi sa darovitim učenicima (individualni oblik rada) i takve učenike spremati za muzička takmičenja u oblasti muzičkog stvaralaštva ili solo izvođenja. Treba krenuti od planiranja i pripremanja nastave sa darovitim, kao i preciziranje cilja i ishoda takve nastave. Važno je razlikovati ciljeve i ishode, budući da se ta dva pojma često pogrešno poistovećuju. Cilj nastave Muzičke kulture, a tiče se darovitosti, bio bi *definisanje muzičke darovitosti*. Ishod bi bio *usvojiti jezik muzičke umetnosti, muzičko opismenjavanje*, kako bi se muzički stvaralo ili izvodilo. Nastavne metode u radu sa darovitim u nastavi Muzičke kulture, podrazumevaju svrsishodan i sistematski primenjiv način upravljanja radom učenika, koji omogućava sticanje znanja, a isto tako doprinosi razvijanju njihovih sazajnih sposobnosti. Nastavne metode određuju *kako* da teče nastavni proces i *koje* i *kakve* aktivnosti valja da ispunjavaju učenici i nastavnici. U nastavi Muzičke kulture koriste se: *metoda demonstracije, metoda razgovora, metoda rada sa tekstem, metoda usmenog izlaganja, metoda stvaralačkog rada i rada sa muzičkim instrumentima* (tu mislimo na instrumente koje učenik već svira, a ne na Orfov instrumentarijum, jer se bavimo darovitima i muzičkim stvaralaštvom). To bi bile tradicionalne metode. Međutim, vrlo je značajna i *Kombinovana funkcionalnu metodu* Zorislave Vasiljević za svremenu nastavu koja je značajna za muzičko opismenjavanje. *Kombinovana funkcionalna metoda* se oslanja na *Funkcionalnu metodu* Miodraga A. Vasiljevića. *Kombinovana funkcionalna metoda* dovodi do sledećeg smera nastave: zvuk-notna slika-tumačenje. Samo se na takav način mogu obezbediti trajne zvučne predstave i trajno usvajanje zvuka. Osim pomenute metode, inovativne metode u nastavi Muzičke kulture su: praktične, radne, manuelne aktivnosti, ekspresivne aktivnosti, učenje otkrivanjem. Planirano je istraživanje vezano za metode rada u nastavi Muzičke kulture sa darovitim. Napravićemo upitnik, instrument istraživanja, koji bi bio namenjen nastavnicima Muzičke kulture u osnovnoj školi i koji bi se sproveo preko fjesbuk grupe *Udruženje nastavnika muzičke kulture*. Upitnik bi sadržao pitanja vezana za metode rada koje se koriste u nastavi Muzičke kulture sa darovitim učenicima. Rezultati istraživanja će biti prikazani na osnovu dobijenih rezultata. U radu će biti proverena hipoteza o doprinosu tradicionalnih i inovativnih metoda u radu sa darovitim u nastavi Muzičke kulture.

*Ključne reči: Muzička kultura; ishodi nastave Muzičke kulture; muzička darovitost; muzičko opismenjavanje; tradicionalne metode; savremene metode.*

# METHODS OF WORKING WITH THE GIFTED IN TEACHING MUSIC CULTURE IN ELEMENTARY SCHOOL

**Aleksandra Pavićević**

Primary School “Đorđe Krstić”, Belgrade, Serbia

Different methods of work are used in the teaching of musical culture in elementary school, in working with the gifted. In Music Culture classes, it is possible to work individually with gifted students (individual form of work) and prepare such students for music competitions in the field of music creation or solo performance. It is necessary to start from planning and preparing teaching with the gifted, as well as specifying the goal and outcome of such teaching. It is important to distinguish between goals and outcomes, as the two terms are often mistakenly identified. The goal of teaching Musical Culture, and regarding giftedness, would be to define musical giftedness. The outcome would be to adopt the language of musical art, musical literacy, in order to create or perform musically. Teaching methods in working with the gifted in the teaching of Music Culture, imply a purposeful and systematically applicable way of managing the students' work, which enables the acquisition of knowledge, and also contributes to the development of their cognitive abilities. Teaching methods determine how the teaching process should proceed and which and what kind of activities should be completed by students and teachers. In the teaching of Musical Culture, the following are used: the demonstration method, the conversation method, the method of working with the text, the method of oral presentation, the method of creative work and working with musical instruments (here we mean the instruments that the student already plays, not Orff's instrumentarium, because we deal with gifted and musical creativity). Those would be traditional methods. However, Zorislava Vasiljević's Combined Functional Method is also very important for modern teaching, which is important for musical literacy. The combined functional method relies on Miodrag A. Vasiljević's Functional Method. The combined functional method leads to the following direction of teaching: sound-note image-interpretation. Only in such a way can permanent sound performances and permanent acquisition of sound be ensured. Apart from the mentioned method, innovative methods in the teaching of Musical Culture are: practical, working, manual activities, expressive activities, learning by discovery. Research is planned related to the methods of working in the teaching of musical culture with the gifted. We will create a questionnaire, a research instrument, which would be intended for teachers of Music Culture in elementary school and which would be conducted through the Facebook group of the Association of Music Culture Teachers. The questionnaire would contain questions related to the methods of work used in the teaching of Musical Culture with gifted students. The results of the research will be presented based on the results obtained. The paper will test the hypothesis about the contribution of traditional and innovative methods in working with the gifted in the teaching of Music Culture.

*Key words: Musical culture; the results of the Music Culture lesson; musical giftedness; musical literacy; traditional methods; modern methods.*

# ИСКУСТВА НАСТАВНИКА У РАДУ СА ДАРОВИТИМ УЧЕНИЦИМА ОСНОВНИХ ШКОЛА

Ксенија Живковић, Анђелија Ивков Цигурски,  
Љубица Ивановић Бибић, Смиљана Ђукичин Вучковић  
Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет,  
Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад, Србија

Наставници се у свом раду сусрећу са талентованим ученицима и имају велику улогу у препознавању даровитости, а затим и значајну улогу у вођењу кроз процес њиховог образовања и васпитања у школи. Рад са даровитом децом је специфичан и за наставнике представља својеврстан професионални изазов.

У овом раду је приказано пилот истраживање спроведено у мају и јуну 2023. године, међу наставницима предметне наставе у основним школама на подручју АП Војводине. Истраживање је вршено са циљем да се прикажу њихова искуства у раду са даровитим ученицима–начине препознавања, методе и облике рада са даровитима, остваривање сарадње и подршке. Анкетирано је 81 запослених наставника и наставница, који су попуњавали електронски упитник, односно одговарали на питања одабирањем одговора и износили своја запажања.

На основу резултата истраживања може се видети да су се готово сви наставници предметне наставе у свом раду сусрели са даровитим ђацима, као и да већина њих организује додатни рад са овим ученицима. Подршка у раду и мотивисаност су неопходни како би се потенцијали даровитих развили у потпуности.

*Кључне речи: даровитост, основне школе, ИОРЗ*

## TEACHERS WORK EXPERIENCES WITH GIFTED PRIMARY SCHOOL STUDENTS

**Ksenija Živković, Anđelija Ivkov Džigurski,  
Ljubica Ivanović Bibić, Smiljana Đukićin Vučković**

University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of Geography, Tourism and Hotel Management, Novi Sad, Serbia

In their work, teachers meet talented students and have a huge role in recognizing giftedness and then a significant role in guiding them through the process of their education and upbringing at school. Working with gifted children is specific and represents a kind of professional challenge for teachers.

This paper presents pilot research conducted in May and June 2023 among subject teachers in primary schools of AP Vojvodina, with the goal to demonstrate their experiences in gifted students educational work - ways of recognizing them, methods and forms of practice with them, building a cooperation and support. Eighty-one teachers were interviewed, they filled out an electronic questionnaire, answering to the provided questions, by selecting among offered answers and by writing their observations.

Based on the results of the research, it can be seen that almost all subject teachers have encountered gifted students in their work, as well as the most of them organize additional work with these students. Support in work and motivation are necessary in order to fully develop the potential of the gifted students.

*Keywords: giftedness, primary school, IOP3*

# DAROVITI I MATERINSKI JEZIK–METODE ZA POTICANJE KREATIVNOSTI

Ružica Gregurić

I. osnovna škola Varaždin, Hrvatska

Bez obzira na to jesu li već identificirani ili su u procesu identifikacije daroviti učenici nalaze se u razredima i uglavnom su uočljivi po nekim svojim osobinama. Zadatak je svih koji su uključeni u odgojno-obrazovni proces omogućiti takvim učenicima preduvjete za razvoj i napredovanje.

Prilagodba metoda i sadržaja poučavanja svim učenicima pa tako i darovitima nužna je kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri omogućio razvoj potencijala svakoga od njih.

Darovita djeca često pokazuju otpor prema rutinskim aktivnostima, a s obzirom na to da su izrazito heterogena skupina, izabrani sadržaji, metode i oblici rada trebaju biti raznovrsni kako bi što veći broj učenika dobio mogućnost razviti svoje sposobnosti.

U nastavi materinskoga jezika daroviti ili potencijalno daroviti učenici čije su sposobnosti naročito istaknute u jezično-komunikacijskom području ističu se u područjima čitanja, govora, kreativnoga pisanja te općenito lingvističkoga načina razmišljanja i zaključivanja. Postoje učenici koji jesu daroviti, ali imaju poteškoća u izražavanju. Stoga nastava materinskoga jezika treba nuditi različite metode i raznovrsne aktivnosti kako bi se zadovoljile potrebe i potaknuo razvoj svih učenika.

Također treba osigurati aktivnosti u kojima je nužna kvalitetna interakcija darovitih učenika s učiteljem i ostalim učenicima u rješavanju problema.

Pri tome treba uzeti u obzir različitost darovite djece, proučiti i uzeti u obzir njihove socijalne vještine i spremnost za rad u timovima. Važno je da se dio sadržaja usvaja rješavanjem problemskih situacija te da tempo bude fleksibilan.

U svrhu poboljšanja jezičnih kompetencija učenika na satima Hrvatskoga jezika provodi se niz razrednih projekata u koje je uglavnom uključena i uporaba suvremenih tehnologija.

U ovome radu opisane su neke aktivnosti koje se provede na satima Hrvatskoga jezika i to u obliku potrage za blagom, kazališta lutaka u kutiji te stvaranja knjige. Primjeri aktivnosti koji se navode uključuju glazbu, likovnu umjetnost, strip, film, lingvističke i logičke zadatke. Provodeći aktivnosti, učenici se oslanjaju na vlastitu kreativnost, stvaraju nove veze među od ranije poznatim sadržajima, preispituju ponuđena rješenja, a istovremeno su potaknuti na suradnju s ostalim učenicima.

Metode i postupke učitelj treba prilagoditi konkretnim učenicima i konkretnoj situaciji u razredu kako bi povećala motivacija, a time i osigurao napredak svakoga pojedinca.

*Ključne riječi: daroviti učenici, jezično-komunikacijsko područje, materinski jezik, metode za razvoj kreativnosti*

# GIFTED CHILDREN AND MOTHER TONGUE – METHODS OF INCREASING CREATIVITY

Ružica Gregurić

I. Primary school Varaždin, Croatia

Regardless of whether they have already been identified or are in process of identification gifted pupils are in classes and are usually noticeable due to their characteristics. The task of all those involved in education is to give these students all the prerequisites for development and growth.

Adjusting the methods and content being taught is necessary in order to maximize potential of all pupils, including gifted ones.

Gifted students often resist routine activities, and taking in consideration that they are an exceptionally diverse group, chosen contents, activities and methods of tasks should be various so that the greatest possible number of pupils get the opportunity to develop their abilities.

In mother tongue class gifted or potentially gifted pupils, whose abilities are especially highlighted in linguistic and communication area, stand out in reading, speaking, creative writing and generally linguistic mindset. Pupils who are gifted, but have difficulties with expression also exist, therefore mother tongue class should offer various methods and activities to fulfil the needs and encourage development of all pupils.

Also, activities that require quality interaction between gifted pupils and teachers as well as other pupils are needed.

During those activities differences between gifted children have to be considered and their social skills and teamwork analysed. It is important that part of the curriculum is taught using problem solving and to keep a flexible tempo of teaching.

In order to improve linguistic competence of pupils in Croatian class, a number of class projects are carried out which usually incorporate modern technologies.

This paper describes some of the activities carried out in Croatian class in the form of treasure hunts, puppetry and book publishing. Examples of mentioned activities include music, art, comics, film, linguistic and logical tasks. During these activities pupils rely on their creativity, connect previously known content, question the proposed solutions, and are simultaneously encouraged to work with the other pupils.

Teachers should adjust their methods and processes to the pupils and the specific class requirements to increase motivation, and by that secure advancement of every individual.

*Keywords: gifted children, mother tongue, methods of increasing creativity*



# БИАЛФАБЕТАЛНА ПЕРЦЕПЦИЈА СРПСКОГ ЈЕЗИКА И ДИДАКТИЧКЕ МЕТОДЕ ПРЕПОЗНАВАЊА ДАРОВИТИХ ПОЛАЗНИКА У КОНТЕКСТУ КРЕАТИВНО-ЛИНГВИСТИЧКОГ РАЗВОЈА

Сара Тврдишић

Факултет драмских уметности у Београду, Универзитет уметности у Београду, Србија

Уместо 30 јединствених слова која су садржана у ћириличном писму, латинично писмо има укупно 27, уз 3 диграфа, игноришући на тај начин правилни фонолошки састав српског језика, који за сваки глас има један јединствени знак. Истовремено, у оквиру оба писма, присутни су поједини графеми са различитим фонетским изговором, при чему може долазити до међуалфабеталне језичке конкуренције. Како је према Виготском перцепција један од четири урођених предиктора за развој виших менталних вештина, рад испитује перципирање ових графема, са посебним освртом на перцепцију код странаца који уче српски језик, уз акценат на методе менторског рада на развоју пуног потенцијала код полазника. У овом смислу, рад ће у појединим сегментима укључивати и аспекте препознавања даровитих унутар групе, уз креативне методе подршке при постизању пуног потенцијала и подстицању продуктивности, како не би били инхибирани услед интерференце претходног знања свог матерњег писма и/или других писама на језицима које говоре, а што би потенцијално успорило или зауставило њихов развојни потенцијал при учењу српског језика и биалфабеталне перцепције.

Полазна хипотеза рада је да двосмислени графеми, као и латинични диграфи у различитим речима, због немогућности правилног (и недвосмисленог) бележења могу у појединим случајевима изазвати конфузију при читању код индивидуа пред којима се налази текст. Очекиване импликације су да оваква конфузија може инхибирати нематерње говорнике српског језика, при чему се блокира креативно-лингвистички процес, и долази до међуалфабеталне конкуренције у аспекту двосмислености.

Испитивање ће се примарно вршити кроз призму различитих теорија перцепције (Вејиновић, Здравковић, Грондин, Вебер, Катлер, Бола, Гибсон, Домино), психоллингвистике (Васић, Сапир, Ворф) и психологије креативности (Мандић, Ристић), уз прихватање Сапир-Ворфовог становишта о језику као делимичне детерминанте когниције, а како би се испитало да ли и доказало на који начин дефицит "љ", "њ" и "џ" као јединствених графема у латиничном писму, приликом читања може утицати на перцепцију у учењу српског језика и у појединим случајевима допринети креативности, док у другим може изазвати креативну блокаду, односно инхибирати потенцијал нематерњих говорника.

Уз прихватање Сапир-Ворфовог становишта о језику као делимичне детерминанте когниције, испитивање ће се вршити применом различи-

тих методолошких апаратура: аналитичке, компаративне, херманутичке, као и извођењем закључак на основу спроведеног емпиријског истраживања на испитаницима који су на А1 и А2 нивоу учења српског језика (145 испитаника) и испитаницима који су матерњи говорници српског језика (160 испитаника).

Рад ће садржати приказ графема који могу изазивати конфузију у ћириличном писму, у односу на латинично писмо, што ће се постићи извођењем резултата из оригинално спроведеног емпиријског истраживања на терену. Значајно истраживачко питање је да ли конфузије које настају приликом читања од стране недовољно едукованих говорника, могу инхибирати креативни језички потенцијал. Циљ је указати на значај менторског рада на квалитативном опсервирању перцептивних компетенција (а које се разликују у зависности од говорног подручја из ког потиче особа која почиње да учи српски језик). Ово би допринело адекватнијем формирању група полазника, а у складу са лингвистичким предиспозицијама, чиме се даровити полазници (и или полазници са већим потенцијалом за учење српске ћирилице и латинице) препознају и издвајају на адекватан начин, постижући пун дидактички потенцијал.

*Кључне речи: креативно-лингвистички процес, српска ћирилица и латиница; перцепција писма, методичко диференцирање полазника.*

# BIALPHABETIC PERCEPTION OF THE SERBIAN LANGUAGE AND DIDACTIC METHODS FOR IDENTIFYING GIFTED LEARNERS IN THE CONTEXT OF CREATIVE-LINGUISTIC DEVELOPMENT

Sara Tvrdišić

Faculty of Dramatic Arts, University of Arts in Belgrade, Serbia

Instead of 30 unique letters contained in the Cyrillic script, the Latin script has a total of 27, including 3 digraphs, thus disregarding the proper phonological structure of the Serbian language, which has one unique sign for each sound. At the same time, both scripts contain individual graphemes with different phonetic pronunciation, which can lead to interalphabetic language competition. According to Vygotsky, perception is one of the four innate predictors for the development of higher mental skills. This study examines the perception of these graphemes, with a special focus on the perception of foreigners learning the Serbian language, emphasising mentoring methods for developing the full potential of learners. In this sense, the study will include aspects of recognizing giftedness within the group, along with creative methods of support to achieve full potential and enhance productivity, so as not to be inhibited by the interference of prior knowledge of their native script and/or other scripts in languages they speak, potentially slowing down or halting their developmental potential in learning the Serbian language and bilingual perception.

The starting hypothesis of the study is that ambiguous graphemes, as well as Latin digraphs in different words, due to the inability to mark them correctly (and unambiguously), can cause confusion in reading for individuals who encounter the text. The expected implications are that such confusion can inhibit non-native speakers of the Serbian language, blocking the creative-linguistic process, and leading to interalphabetic competition in terms of ambiguity.

The examination will primarily be conducted through the prism of various theories of perception (Vejinović, Zdravković, Grondin, Weber, Cutler, Bola, Gibson, Domino), psycholinguistics (Vasić, Sapir, Whorf), and the psychology of creativity (Mandić, Ristić), while accepting the Sapir-Whorf hypothesis regarding language as a partial determinant of cognition. This is done to investigate and demonstrate how the deficiency of “lj,” “nj,” and “dž” as unique graphemes in the Latin script can affect perception in learning the Serbian language, potentially contributing to creativity in some cases, while in others, causing a creative block or inhibiting the potential of non-native speakers.

Accepting the Sapir-Whorf view of language as a partial determinant of cognition, the examination will be conducted using various methodological apparatuses: analytical, comparative, hermeneutic, and by drawing conclusions based on empirical research conducted on participants who are at the A1 and

A2 levels of learning the Serbian language (145 participants) and native speakers of Serbian (160 participants).

The study will include a presentation of graphemes that can cause confusion in the Cyrillic script compared to the Latin script, achieved by deriving results from originally conducted field research. A significant research question is whether the confusions that arise during reading by inadequately educated speakers can inhibit creative linguistic potential. The aim is to highlight the importance of mentoring work in qualitative observation of perceptual competencies (which differ depending on the speaker's linguistic background when starting to learn Serbian). This would contribute to a more adequate formation of learner groups, in line with linguistic predispositions, thereby recognizing and distinguishing gifted learners (or learners with greater potential for learning Serbian Cyrillic and Latin script) in an appropriate manner, achieving their full didactic potential.

*Keywords: creative-linguistic process, Serbian Cyrillic and Latin script, letter perception, learner differentiation methodologies.*

# ТВОРБА РЕЧИ У НАСТАВИ ДАРОВИТИХ: ПРИМЕРИ ИЗ ПРАКСЕ

Јована Стевановић

Филозофски факултет, Ниш, Република Србија  
Гимназија, Ђуприја, Република Србија

Предмет рада јесте творба речи у настави даровитих. Определили смо се за ову језичку област, јер је њој посвећено најмање пажње у настави језика. Рада има следеће циљеве: 1) да сагледа творбу речи у настави даровитих, 2) да допринесе будућој методичкој обради наставних јединица из области творбе речи, 3) да допринесе искорењивању традиционалне наставе, 4) да пружи подршку ученицима који су надарени за наставни предмет Српски језик и књижевност, посебно за језик и 5) да охрабри будуће наставнике да се више баве даровитим ученицима на часу. У оквиру овог рада приказана су два примера из наставне праксе: 1) обрада сложено-суфиксалне и префиксално-суфиксалне творбе речи и 2) обрада универбације. Реч је о наставним јединицама које нису прописане наставним планом и програмом. Поменути наставне јединице обрађене су на додатној настави. Приликом реализације часова применили смо методе и моделе које налаже савремена наставна теорија (игровна метода, дијалогска метода, групни рад, учење откривањем, проблемска настава, хеуристичка настава). Применом метода и модела савремене наставне теорије дошли смо до следећих резултата: 1) усвајање нових појмова из области творбе речи на један занимљив начин (*сложено-суфиксална творба, префиксално-суфиксална творба, универб*), 2) развијање критичког и креативног мишљења о одређеним појавама, 3) успешно решавање тежих задатака уз консултовање стручне литературе, 4) повезивање градива из области књижевности са градивом из области језика (творбе речи) на један занимљив начин и 5) формирање мини речника универба. Овим радом препоручујемо примену поменутих метода и модела у настави и охрабрујемо будуће наставнике да се више баве даровитим ученицима на часу.

*Кључне речи: творба речи, настава даровитих, сложено-суфиксална творба, префиксално-суфиксална творба, универб.*

# WORD FORMATION IN TEACHING THE GIFTED: EXAMPLES FROM PRACTICE

Jovana Stevanović

Faculty of Philosophy, Niš, Republic of Serbia  
Gymnasium, Ćuprija, Republic of Serbia

The subject of the paper is word formation in the teaching of gifted. We chose this language area because it receives the least attention in language teaching. The paper has the following aims: 1) to observe the creation of words in the teaching of gifted students, 2) to contribute to the future methodological processing of teaching units in the field of word formation, 3) to contribute to the eradication of traditional teaching, 4) to provide support students who are gifted in the subject Serbian language and literature, especially language and 5) to encourage future teachers to engage more with gifted students in class. Within this paper, two examples from teaching practice are presented: 1) processing of compound-suffixal word formation and prefixal-suffixal word formation and 2) univerbation processing. These are teaching units that are not prescribed by the curriculum. The mentioned teaching units were covered in additional classes. During the implementation of the lessons, we applied the methods and models required by modern teaching theory (game method, dialogic method, group work, learning by discovery, problem-based teaching, heuristic teaching). By applying methods and models of modern teaching theory, we reached the following results: 1) adoption of new concepts from the field of word formation in an interesting way (compound-suffixal word formation, prefixal-suffixal word formation, univerb), 2) development of critical and creative thinking about certain phenomena, 3) successful solving of difficult tasks while consulting professional literature, 4) connecting material from the field of literature and the field of language (word formation) in an interesting way, and 5) forming a mini dictionary of univerbs. With this paper, we recommend the application of the mentioned methods and models in teaching and encourage future teachers to deal more with gifted students in class.

*Keywords: word formation, teaching of the gifted, compound-suffixal word formation, prefixal-suffixal word formation, univerb.*

# МИШЉЕЊЕ УЧЕНИКА ДАРОВИТИХ ЗА ХЕМИЈУ О ПРИМЕНИ ДИГИТАЛНЕ ИГРЕ „БЕГ ИЗ СОБЕ“ (ESCAPE ROOM) У УЧЕЊУ ХЕМИЈСКИХ НАСТАВНИХ САДРЖАЈА

Јасна Адамов, Станислава Олић Нинковић  
Природно-математички факултет, Нови Сад, Србија

У покушају да изађу у сусрет промењеним потребама данашњих ученика који се школују у пост-Ковид периоду, наставници све чешће примењују неконвенционалне образовне методе, које укључују и примену реалних или дигиталних „соба за бег“ (енг. *Escape Room* - ER) Оне за даровите ученике имају низ предности, као што су: могућност самосталног рада сопственим темпом, избор садржаја које их занимају, изазовни задаци, потреба за планирањем времена и активности, социјализација.

Циљ овог рада био је испитивање мишљење потенцијално даровитих ученика средњих школа о искуствима са учењем хемијских наставних садржаја кроз ER. Узорак је чинило 26 полазника семинара за хемију у Истраживачкој станици Петница (оба пола, узраста 15-16 година) који су у тимовима на својим мобилним телефонима решавали посебно дизајнирану дигиталну ER о дисперзним системима. ER је садржала неколико тродимензионалних виртуелних простора закључаних дигиталним бравама за чије је декодирање било потребно решити укупно 23 задатка различитих типова (питања више-струког избора, питања допуњавања, укрштеница, питања са уписивањем одговора, разврставања појмова у групе, спајања парова, уређивање појмова одређеним редоследом, у облику видео-клипова, итд.). Сви ови задаци су након уношења тачног решења ученицима давали повратну информацију-број који је део неке од шифри. У дигиталну собу били су укључени и додатни материјали за учење у облику тексталних докумената или видео-записа с нарацијом. Ученици су након завршене игре испуњавањем упитника на петостепеној Ликертовој скали изражавали своје слагање са 60 тврдњи које су се односиле на претходна искуства са ER, улогу ER у мотивацији за учење и у развоју вештина тимског рада, искуству учења кроз дигиталну ER, интерактивним задацима и техничким изазовима у примени дигиталне ER.

Мишљење ученика о примени дигиталне ER је генерално позитивно, а као највеће предности оваквог вида учења истакли су: повећање мотивације за учење хемије кроз занимљивији начин учења; предности дискусије о задацима и сучељавања ставова у долажењу до тачног решења; развој генеричких вештина-комуникације, толеранције и способности за рад у тиму; добијање тренутне повратне информације о успеху у решавању задатака, што олакшава решавање задатака сличног типа; учење кроз метод покушаја и грешке.

Даља истраживања обухватиће шири узорак ученика-полазника других семинара у ИС Петница и њихових вршњака у редовним одељењима средњих школа.

*Кључне речи: даровити, escape room, хемија, дисперзни системи, мотивација*

# OPINIONS OF GIFTED STUDENTS ON APPLICATION OF DIGITAL ESCAPE ROOM IN LEARNING CHEMISTRY

Jasna Adamov, Stanislava Olić Ninković

Faculty of Sciences and Mathematics, Novi Sad, Serbia

In an attempt to meet the changed needs of today's students in the post-Covid period, teachers are increasingly applying non-conventional educational methods, which include the use of real or digital "escape rooms" (ER). Those for gifted students have several advantages, such as: the ability to work independently at their own pace, the choice of content that interests them, challenging tasks, the need to plan time and activities, socialization.

The aim of this research was to examine the opinion of potentially gifted high school students about their experiences with learning chemistry content through ER. The sample consisted of 26 participants of the chemistry seminar at the Petnica Research Station (both sexes, aged 15-16 years) who solved a specially designed digital ER about disperse systems in teams on their mobile phones. ER contained several three-dimensional virtual spaces locked with digital locks, for the decoding of which it was necessary to solve a total of 23 tasks of different types (multiple-choice questions, completion questions, crossword puzzles, open-ended questions, sorting concepts into groups, matching pairs, arranging concepts in a certain order, in the form of video clips, etc.). The digital room also included additional learning materials in the form of text documents or videos with narration. After completing the game, the students expressed the level of agreement with 60 statements by completing a questionnaire on a five-point Likert scale, which related to previous experiences with ER, the role of ER in motivation for learning and in the development of teamwork skills, the learning experience through digital ER, interactive tasks and technical challenges in the application of digital ER.

The students' opinion about the application of digital ER is generally positive, and as the greatest advantages of this type of learning they pointed out: increasing motivation for learning chemistry through a more interesting way of learning; the advantages of discussing tasks and confronting positions in arriving at the correct solution; development of generic skills - communication, tolerance and ability to work in a team; receiving immediate feedback on success in solving tasks, which facilitates solving tasks of a similar type; learning through trial and error.

Further research will include a wider sample of students - participants of other seminars in Petnica Research Station and their peers in regular high school classes.

*Keywords: gifted students, escape room, chemistry, disperse systems, motivation*



## ДАРОВИТИ УЧЕНИЦИ И ШТА СА ЊИМА

Нада Станков, Сузана Плавањац  
ОШ „Јован Стерија Поповић”, Београд, Србија

Годинама уназад говори се о томе како су наши ученици Математичке гимназије међу најуспешнијим ученицима на пољу математике у свету, како су наши успешни ученици сада познати и признати студенти, доктори на универзитетима широм земље и света, да се на даровите ученике и децу треба обратити пажња још у најранијем периоду њиховог развоја... Нажалост, пракса нас често демантује у томе. Систем образовања и васпитања као да је направљен тако да се највише времена посвећује ученицима са проблемима или проблематичним ученицима док се о даровитим ученицима говори само када у школу донесу неку нову награду или признање. Желећи да изађемо из зачараног круга, група ентузијаста, наставника наше школе, педагога и психолога осмислила је пројекат за рад са даровитим ученицима као наставак успешног рада стручних сарадника са ученицима у овој области. Пројекат се састоји од неколико делова: Законске регулативе везане за инклузивно образовање; Потреба даровитих ученика; Снимања стања о досадашњим искуствима у раду са даровитим ученицима; Истраживања везаног за искуство наставника у раду са даровитим ученицима; Сарадња са релевантним институцијама изван школе; Рад по ИОП-у 3 и Пројекта Еразмус + Gifted up.

Планирана Научно–стручна конференција представља прилику да ширем кругу заинтересованих стручњака представимо рационални пут и досадашње увиде из искуства једне основне школе која је на путу успешног рада са даровитим ученицима, као и да отворимо питања која су искрсла као релевантна у досадашњем току нашег рада. Конкретно, у разговору ћемо се дотаћи и следећих питања: Шта су највеће препреке увођења ИОП-а 3 у нашим школама, како их је могуће превазићи и које су добити од овог начина рада са ученицима изузетних способности? Који је профил ученика који се идентификују за рад по ИОП-у 3, односно наставника који се радо упуштају у рад са даровитим ученицима? На крају, очекујемо да ће рад са овим дивним младим људима жељним знања и високог потенцијала превазићи причу и сећање на конференцију те да ће трасирати даљи ток педагошко-инструктивног и истраживачког рада на унапређивању образовних прилика за ученике изузетних способности.

*Кључне речи: даровити, школа, ИОП3*

# GIFTED STUDENTS AND WHAT TO DO WITH THEM

**Nada Stankov, Suzana Planjevac**

Primary School "Jovan Sterija Popović", Belgrade, Serbia

For years, it has been talked about how our students of the Mathematical High School are among the most successful students in the field of mathematics in the world, how our successful students are now well-known and recognized students, doctors at universities all over the country and the world, that gifted students and children should be paid attention to even in the earliest period of their development... Unfortunately, practice often denies us in this regard. The system of education and upbringing seems to be made so that the most time is devoted to students with problems or problematic students, while gifted students are only talked about when they bring some new award or recognition to the school. Wanting to get out of the vicious circle, a group of enthusiasts, teachers of our school, pedagogues and psychologists designed a project for working with gifted students as a continuation of the successful work of professional associates with students in this area. The project consists of several parts: Legal regulations related to inclusive education; The needs of gifted students; Analysis of past experiences in working with gifted students; Research related to the experience of teachers in working with gifted students; Cooperation with relevant institutions outside the school; Work according to IEP 3 and Project Erasmus + Gifted up.

The planned scientific-professional conference is an opportunity to present to a wider circle of interested experts the rational path and insights obtained so far from the experience of an elementary school that is on the way to successful work with gifted students, as well as to open questions that have arisen as relevant in the current course of our work. Specifically, in the conversation, we will touch on the following questions: What are the biggest obstacles to the introduction of IEP 3 in our schools, how can they be overcome and what are the benefits of this way of working with students with exceptional abilities? What is the profile of students who identify themselves for work according to IEP 3, and what is the profile of the teachers who are happy to engage in work with gifted students? In the end, we expect that working with these wonderful young people eager for knowledge and with high potential will go beyond the story and memory of the conference and will trace the further course of pedagogical-instructional and research work on improving educational opportunities for students with exceptional abilities.

*Key words: project, gifted students, IEP3, cooperation*

# PROMENE POLAGANJA MALE MATURE IZ UGLA POTENCIJALNO DAROVITIH UČENIKA–STUDIJA SLUČAJA

Branka Radulović<sup>1</sup>, Maja Stojanović<sup>1</sup>, Oliver Zajkov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za fiziku, Novi Sad, Republika Srbija

<sup>2</sup>Univerzitet „Sv. Kiril i Metodij“, Prirodno-matematički fakultet, Institut za fiziku, Skoplje, Severna Makedonija

Mala matura predstavlja završni ispit koji se polaže na kraju obaveznog osnovnog školovanja. Prvi put je uvedena školske 2010/2011. godine, kada je obuhvatala polaganje tri testa; i to iz matematike, maternjeg jezika i kombinovanog testa koji je obuhvatao pitanja iz Fizike, Hemije, Biologije, Istorije i Geografije. Školske 2022/2023. godine uvedena je promena da učenici u okviru Male mature umesto kombinovanog testa biraju jedan predmeta koji će da polažu. U izboru su: Fizika, Hemija, Biologija, Istorija i Geografija. Prema podacima Ministarstva prosvete, 38% svih učenika u Republici Srbiji se opredelilo za Biologiju, 28% za Geografiju, 16% za Istoriju, 9% za Hemiju i 8% za Fiziku. Veoma niska zainteresovanost za Fiziku i Hemiju, bila je osnov za ispitivanje izbora predmeta potencijalno darovitih učenika sa ciljem utvrđivanja načina po kojem je izbor načinjen. U istraživanju je učestvovalo 43 učenika osmog razreda osnovnog obrazovanja i vaspitanja sa posebnim sposobnostima za matematiku u okviru Gimnazije „Jovan Jovanović Zmaj“ u Novom Sadu. Za ovo istraživanje kreiran je upitnik za učenike. Istraživanje je sprovedeno u aprilu 2023. godine. Dobijeni rezultati su pokazali potpuno drugačije rezultate u odnosu na republički prosek. Naime, najviše učenike (32) izabralo je Fiziku jer je najinteresantniji, najrazumljiviji i najlakši predmet od ponuđenih. Takođe, najveći broj učenika (35) je navelo da je sigurno u svoj izbor i da ga ne bi menjao. Kao predmet koji ne bi birali posebno su se izdvojile Istorija (20) i Biologija (14) jer im predmet težak ili im nije interesantan. Pošto većina učenika se tokom osnovno-školskog obrazovanja takmičila iz Matematike i Fizike, tu se može pronaći objašnjenje za značajno odstupanje od republikog proseka u izboru trećeg predmeta. Znači, dobijeni rezultat pokazuje pravilnost u učeničkom izboru trećeg predmeta za polaganje Male mature i njihove zainteresovanosti za predmet ili grupu predmeta, na osnovu čega se može pretpostaviti da ukoliko bi učenicima Fizika i Hemija bila izlagana na način koji će ove predmete i nauke učiniti zanimljivim, da će veći broj učenika i na republičkom nivou birati ove predmete.

*Ključne reči: Mala matura, Fizika, potencijalno daroviti.*

# CHANGES IN JUNIOR HIGH SCHOOL GRADUATION EXAM FROM THE POTENTIALLY GIFTED STUDENTS POINT OF VIEW - A CASE STUDY

**Branka Radulović<sup>1</sup>, Maja Stojanović<sup>1</sup>, Oliver Zajkov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of Physics, Novi Sad, Republic of Serbia

<sup>2</sup> University "St. Cyril and Methodius", Faculty of Science, Institute of Physics, Skopje, North Macedonia

The junior high school graduation exam is the final one that is taken at the end of compulsory primary schooling. It was introduced for the first time in the 2010/2011 school year, when it included taking three tests; namely from mathematics, mother tongue and a combined test that included questions from Physics, Chemistry, Biology, History and Geography. In the 2022/2023 school year, a change in the third test was introduced so that students choose one subject to take instead of a combined test within the junior high school graduation. The selection includes: Physics, Chemistry, Biology, History and Geography. According to data from the Ministry of Education, 38% of all students in the Republic of Serbia chose Biology, 28% for Geography, 16% for History, 9% for Chemistry and 8% for Physics. Very low interest in Physics and Chemistry was the basis for examining the choice of subjects of potentially gifted students with the aim of determining the way in which the choice was made. 43 students of the eighth grade of lower secondary education and education with higher abilities for mathematics at the "Jovan Jovanović Zmaj" Gymnasium in Novi Sad participated in the research. A questionnaire for students was created for this research. The research was conducted in April 2023. The obtained results showed completely different results compared to the national average results. Namely, the highest number of students (32) chose Physics because it is the most interesting, understandable and easiest of the subjects offered. Also, the largest number of students (35) stated that they are sure of their choice and would not change it. History (20) and Biology (14) stood out as subjects that they would not choose because the subject is difficult or not interesting to them. Since the majority of students competed in Mathematics and Physics during elementary school education, there can be found an explanation for the significant deviation from the national average in the choice of the third subject. So, the obtained result shows the correctness of the students' choice of the third subject for the junior high school graduation exam and their interest in the subject or group of subjects, on the basis of which it can be assumed that if Physics and Chemistry were presented to students in a way that would make these subjects interesting, that a greater number of students will choose these subjects at the national level as well.

*Keywords: Junior high school graduation, Physics, potentially gifted.*

# SLIKA O DAROVITOJ DECI U NOVOJ KONCEPCIJI PREDŠKOLSTVA

Otilia Velišek-Braško

Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača Novi Sad, Srbija

Kada govorimo o podsticanju darovitosti kod dece predškolskog uzrasta, autori savremenih radova u regionu na ovu temu naglašavaju korišćenje izraza potencijalna darovitost, zbog specifičnosti uzrasta a i prepoznavanja darovitosti. Potencijalna darovitost podrazumeva značajno naprednije sposobnosti i osobine deteta u odnosu na vršnjake u jednoj ili više oblasti delanja. Omogućavanje darovitom detetu iskazivanje i razvijanje svojih potencijala zavisi od brojnih faktora, a posebno od socijalnog i fizičkog okruženja, kako u svakodnevnom životu, tako u vrtiću. U Srbiji od 2018. godine Pravilnikom o Osnovama programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja-Godine uzleta (u daljem tekstu Godine uzleta) utvrđen je način uvođenja i primene novog predškolskog programa u svim predškolskim ustanovama. Nove osnove Godine uzleta donose nam novu koncepciju predškolskog vaspitanja i obrazovanja, koje se temelje na vrednosnim-teorijski postulatima vezano za shvatanje i viđenje slike deteta, vrtića i procesa vaspitanja i obrazovanja u predškolstvu. Sa Godinama uzleta dolazi do promene obrazovne paradigme, menja se paradigma o detetu i detinjstvu. Nova koncepcija dete vidi kao: jedinstveno i celovito biće, sposobno i posvećeno učenju, biće igre, kompetentno i bogato potencijalima, kreativnog i aktivnog učesnika zajednice. Dok vrtić određuje kao mesto realnog programa, zajedničkog življenja, demokratske i inkluzivne prakse, kao i refleksivne prakse. A predškolsko vaspitanje i obrazovanje se ostvaruje kroz realan program, koji je zasnovan na integrisanom pristupu i realizuje se kroz projektno planiranje. Projektni pristup u Godinama uzleta ističe se kao inovativan način u radu s decom jer omogućava učenje i razvoj na integrisan način. Inkluzivno obrazovanje, odnosno kvalitetno obrazovanje za svako dete podrazumeva i pružanje dodatne podrške darovitom detetu, kroz obogaćivajnje i proširivanje programa u prirodnom okruženju u redovnom vrtiću. Potencijalno darovitoj deci predškolskog uzrasta potrebna dodatna podrška u učenju i razvoju u skladu sa njihovim mogućnostima, sposobnostima i (specijalizovanim) interesovanjima. Projektno planiranje se prepoznaje kao prilika za podršku potencijalno darovitim u realizaciji predškolskog programa u vrtićima, jer za to imaju i mogućnost putem produbljenog istraživanja, proširivanja i bogaćenja teme projekta. Ovaj rad se bavi traganjem o slici o darovitom detetu u novoj koncepciji predškolstva kroz analizu aktuelnih dokumenata i pratećih publikacija za Godine uzleta tkz. Linije leta. Rezultati ukazuju na vrlo specifičnu situaciju da sam pristup u koncepciji se bazira na podsticanju stvaralaštva, istraživanja, otkrivanja, produbljenog proučavanja, kreativnosti i potencijala dece, podršci svakom detetu i personalizovanosti, ali se ne spominje darovitost, potencijalna darovitost, izuzetne sposobnosti, darovita deca, talentovana deca. Čime se otvaraju novih pitanja, kako da radimo na prepoznavanju

potencijalno darovite, ako ih u novoj koncepciji nismo ni spomenuli i kada su nevidljivi? Ili Godine uzleta sa kreiranjem nove slike o detetu, u svakom detetu vidi potencijalnog darovitog što novi predškolski program bi trebalo da omogući „rasplamsavanje“ darovitosti.

*Ključne reči: slika o detetu, potencijalno daroviti, Godine uzleta, projektno planiranje, podrška*

# A PICTURE ABOUT GIFTED CHILDREN IN THE NEW PRESCHOOL CONCEPT

Ottilia Velisek-Brasko

Preschool Teacher Training College Novi Sad, Serbia

When we talk about encouraging giftedness in children of preschool age, the authors of contemporary works in the region on this topic emphasize the use of the term potential giftedness, due to the specificity of age and the recognition of giftedness. Potential giftedness implies significantly more advanced abilities and characteristics of a child compared to peers in one or more areas of action. Enabling a gifted child to express and develop his potential depends on numerous factors, especially the social and physical environment, in everyday life and in kindergarten. In Serbia, since 2018, the Rulebook about the Foundations of the Preschool Education Program - Years of Ascension (from here referred to as Years of Ascension) has determined the way to introduce and implement the new preschool program in all preschool institutions. The new foundations Years of Ascension bring us a new concept of preschool education, which are based on value-theoretical postulates related to understanding and seeing the image of the child, kindergarten and the process of education in preschool. With the Years of Ascent, there is a change in the educational paradigm, the paradigm about the child and childhood is changing. The new concept sees the child as: a unique and complete being, capable and dedicated to learning, a being of play, competent and rich in potential, a creative and active participant in the community. While kindergarten is determined as a place of realistic program, common living, democratic and inclusive practice, as well as reflective practice. Preschool education is realized through a realistic program, which is based on an integrated approach and is implemented through project planning. The project approach in Years of Ascension also stands out as an innovative way of working with children because it enables learning and development in an integrated way. Inclusive education, that is, quality education for every child, also means providing additional support to a gifted child, through enrichment and expansion of the program in a natural environment in a regular kindergarten. Potentially gifted children of preschool age need additional support in learning and development in accordance with their possibilities, abilities and (specialized) interests. Project planning is recognized as an opportunity to support the potentially gifted in the implementation of the preschool program in kindergartens, because they have the opportunity for this through in-depth research, expansion and enrichment of the project topic. This paper deals with the search for the image of the gifted child in the new concept of preschool through the analysis of current documents and accompanying publications for the Years of Ascension so-called Flight lines. The results indicate a very specific situation that the very approach in the concept is based on encouraging creativity, research, discovery, in-depth study, creativity and potential of children, support for each child and personalization, but there is no mention of giftedness,

potential giftedness, exceptional abilities, gifted children, talented children. That open up new questions, how can we work on recognizing the potentially gifted, if we haven't even mentioned them in the new conception and when they are invisible? Or Years of Ascension with the creation of a new image of the child, sees a potential gifted in every child, which the new preschool program should enable to "ignite" giftedness.

*Keywords: picture of a child, potentially gifted, Years of Ascension, project planning, support*



# ДОДАТНА ПОДРШКА ДАРОВИТОЈ ДЕЦИ У ПРЕДШКОЛСКОЈ УСТАНОВИ: ИЗАЗОВ ЗА ВАСПИТАЧЕ И/ИЛИ ПРОСТОР ЗА УНАПРЕЂИВАЊЕ ПРАКСЕ

Мирјана Николић<sup>1</sup>, Дејан Савичевић<sup>1</sup>,  
Јасмина Дамњановић<sup>1</sup>, Вања Станишић<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Висока школа струковних студија за васпитаче и пословне информатичаре–Сирмијум, Сремска Митровица, Србија

<sup>2</sup>Предшколска установа „Дечија академија“, Сремска Митровица

Рад са даровитом децом предшколског узраста може да представља посебан изазов за васпитаче јер их суочава са одговорношћу да најпре препознају потенцијалну даровитост детета, а затим и да пружи адекватну подршку. Досадашња пракса је показала да су васпитачи учили да даровита деца имају потребу за додатном подршком, у складу са Законским регулативама, али су мишљења да се у пракси не посвећује довољно пажње овој деци. Због тога је на подручју Сремског округа и Београда започето акционо истраживање које је имало за циљ унапређивање васпитно-образовне праксе у раду са даровитом децом. У првој фази истраживања, узорку од N=80 васпитача запослених у државним и приватним предшколским установама задат је наменски конструисан упитник са циљем да се утврди следеће: 1) на основу којих индикатора васпитачи препознају даровитост код деце 2) да ли васпитачи пружају додатну образовну подршку која подразумева и израду документације–педагошки профил и план индивидуализације 3) које начине унапређивања васпитно-образовне праксе васпитачи препознају као релевантне. Резултати су показали да васпитачи препознају особине даровите деце на предшколском узрасту, онако како их литература у подручју даровитости и наводи. Већина васпитача је изјавила да примењује индивидуални рад у подстицању даровитости, али ниједан испитаник из узорка није израђивао план додатне подршке за даровито дете. Васпитачи нису сигурни у своје компетенције за рад са даровитом децом–само 30% испитаних васпитача сматра да зна да изради педагошки профил детета, а 40% је мишљења да зна да изради план индивидуализације. Као начине унапређивања праксе у подручју даровитости васпитачи препоручују семинаре стручног усавршавања, трибине али и различите видове хоризонталног учења.

У високој школи за образовање васпитача у Сремској Митровици се више од десет година на специјалистичким а затим и мастер студијама реализује предмет Рад са даровитом децом, где се васпитачи, између осталог, упознају и са начинима пружања додатне подршке даровитој деци кроз израду педагошког профила и плана индивидуализације, као и израду студије случаја потенцијално даровитог детета. Значајан број мастер студената ради своје завршне ради из подручја даровитости. У

склопу једног од тих радова, васпитач је након учешћа у иницијалном истраживању заједно са групом професора припремила а затим самостално реализовала едукативну радионицу у којој је учествовало десет васпитача у ПУ „Дечија академија“ у Земуну. Кроз приказ студије случаја даровитог детета презентовано је на који начин васпитачи могу да користе технике и инструменте у препознавању даровитости, и како да креирају педагошки профил и план индивидуализације. У даљим корацима увођења промене у овој предшколској установи планира се супервизијска подршка васпитачима у планирању додатне подршке потенцијално даровитој деци. У наредном периоду планира се и реализација више едукативних радионица у другим предшколским установама, у којима је рађено иницијално истраживање, уз подршку професора Високе школе за образовање васпитача–Сирмијум, и студената - будућих мастер васпитача.

*Кључне речи: предшколско дете, даровитост, додатна подршка,, мастер васпитачи, унапређивање праксе*

# ADDITIONAL SUPPORT FOR GIFTED CHILDREN IN PRESCHOOL INSTITUTIONS: A CHALLENGE FOR EDUCATORS AND/OR ROOM FOR PRACTICE IMPROVEMENT

Mirjana Nikolić<sup>1</sup>, Dejan Savićević<sup>1</sup>, Jasmina Damjanović<sup>1</sup>, Vanja Stanišić<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vocational College for Educators and Business Informaticians - Sirmium, Sremska Mitrovica, Serbia

<sup>2</sup>Preschool Institution "Childrens Academy," Zemun, Serbia

Working with gifted preschool children can present a special challenge for educators as it confronts them with the responsibility of recognizing the potential giftedness of a child, and then providing adequate support. Previous practice has shown that educators notice that gifted children require additional support in accordance with legal regulations, but opinions suggest that not enough attention is given to these children in practice. Therefore, an action research project was initiated in the Srem District and Belgrade aimed at improving the educational practice in working with gifted children.

In the first phase of the research, N=80 educators employed in public and private preschool institutions were given a purpose-designed questionnaire to determine the following: 1) which indicators educators recognize as relevant to the giftedness in children, 2) whether educators provide additional educational support, including the development of documentation such as pedagogical profiles and individualization plans, and 3) which improvement methods in educational practice educators perceive as relevant. The results showed that educators recognize the characteristics of gifted children at the preschool age as described in the literature. Most educators stated that they apply individualized work to stimulate giftedness, but none of the participants in the sample developed an additional support plan for gifted children. Educators are not confident in their competencies for working with gifted children—only 30% of the surveyed educators believe that they know how to develop a pedagogical profile for a child, and 40% believe that they know how to create an individualization plan. As methods for improving practice in the field of giftedness, educators recommend seminars for professional development, forums, and various forms of horizontal learning.

For over ten years, the College of Preschool Education in Sremska Mitrovica has been offering specialized and master's programs in Working with Gifted Children, where educators familiarize themselves with various ways of providing additional support to gifted children through the development of pedagogical profiles, individualization plans, and case studies of potentially gifted children. A significant number of master's students conduct their final projects in the field of giftedness. As part of one of these projects, an educator prepared and implemented an educational workshop, in collaboration with a group of professors, in which ten preschool educators from the "Childrens

Academy” Preschool Institution in Zemun participated. Through the presentation of a case study of a gifted child, it is demonstrated how educators can use techniques and tools to recognize giftedness and create pedagogical profiles and individualization plans. In further steps towards implementing change in this preschool institution, supervisory support is planned to assist educators in planning additional support for potentially gifted children. In the future, multiple educational workshops are also planned to be held in other preschool institutions, in which the initial research was done, supported by professors from the College of Preschool Education - Sirmium, and students who are future master educators.

*Keywords: preschool child, giftedness, additional support, master educators, practice improvement*

## **METODE I PROGRAMI RADA S DAROVITOM DJECOM U PREDŠKOLSKOJ USTANOVI–ISKUSTVA IZ PRAKSE**

Zvezdana Jadanić  
RITHA pratitioner for gifted children  
Dječji vrtić Radost, Ludbreg, Hrvatska

U dječjem vrtiću Radost Ludbreg posljednjih pet godina, posvetili smo pažnju radu s potencijalno darovitom i darovitom djecom. U svakoj skupini uvijek je nekoliko djece koja svojim zaključcima, kreativnošću, elokventnošću ili nekim drugim talentima odskoču od drugih. Krenuli smo istraživati koje bi to bile aktivnosti i kako ih organizirati da djeci bude zanimljivo, da neometano rade i istražuju ono što ih zanima i zaključili da nam treba dodatna edukacija i razmjena prakse odgojitelja koji rade programe za darovitu djecu. Nastojimo talente djece što ranije identificirati, omogućiti im aktivnosti koje će ih razvijati, pomoći djetetu i roditeljima oko načina odgoja, kod problema u prilagođavanju, ponašanju, socijalizaciji, radnim navikama, obavljanju osnovnih životno-praktičnih aktivnosti.

Organiziranje obogaćenog programa za potencijalno darovitu i darovitu djecu predškolske dobi bio je razvoj dječjih talenata i rad s darovitim pojedincima, vidjeti prepoznaju li roditelji i odgojitelji darovitost kod djeteta i znaju li se nositi sa specifičnostima takvog djeteta, pomaganje djeci u razvoju njihovih specifičnih talenata, pomaganje roditeljima i odgojiteljima da s više različitih kuteva promatraju dijete, upoznaju karakteristike darovite djece i da zajednički nađemo što bolji način rada s darovitom djecom.

Opažanje i procjena odgojitelja i roditelja, ispitivanje vještina i znanja kroz različite aktivnosti, analiza, usporedba i procjena različitih produkata izvedbe, praćenje motivacije i fokusiranosti na zadatke koji su bili ponuđeni sukladno interesima i sposobnostima djece, testiranje Naglijerijevim testom (NNAT), praćenje razvoja djeteta kroz razvojne liste, poticajna didaktika, logičke igre, učenje kroz pokret.

Edukacije za odgojitelje, edukacije za roditelje, aktivnosti u skupinama kojima odgojitelji procjenjuju sposobnosti djece, razvojne liste kojima odgojitelji procjenjuju napredak po područjima, tematske radionice koje djeca odabiru sukladno interesima nakon vrtićkog programa : jezično-govorne, prirodoslovno-matematičke, likovno-scenske, glazba i pokret, znatno su povećale suradnju svih sudionika u odgoju, kvalitetu odgojno-obrazovnog rada, a djeca su nestrpljivo i s veseljem čekala svaku novu radionicu. Kreativni radovi, napredak u razvoju socijalnih vještina, strpljenja, komunikacije, razvoja pojedinih talenata, zadovoljstvo roditelja koji kažu da je savjet bio učinkovit znak je da idemo u dobrom smjeru.

Edukacije su odgojiteljima i roditeljima pomogle da se upoznaju s karakteristikama i izazovima u odgoju darovite djece, te načinima rada koji potiču razvoj. Roditelji čija djeca su darovita iznijeli su svoja iskustva o tome koliko je teško odgajati takvo dijete i koliko se boje ulaska djeteta u školski sustav. Oni koji su

možda s previše očekivanja procijenili svoje dijete, shvatili su nakon edukacije, da možda ipak nisu darovita, samo izražavaju interes za pojedine aktivnosti. Odgojitelji su više no ranije odvojili vrijeme za aktivnosti namjenjene iznadprosječnoj djeci i bolje razumjeli određena neprihvatljiva ponašanja, te ih naučili kanalizirati. Radionice su pokazale da darovita djeca daju puno kreativnije radove u okruženju s malim brojem djece, s djecom koja ih razumiju i prihvaćaju njihove neobične ideje, s odgojiteljima koji znaju iz njih izvući maksimum i poticati ih da razmišljaju drugačije. Naš program zajedničke suradnje roditelja i odgojitelja pokazao je da je mnogo teže naučiti darovito dijete svakodnevnim vještinama npr. rezanje škaricama od kodiranja i rješavanja logičkih zadataka.

*Ključne reči: potencijalna darovitost, vrtić, odgojitelji*

# METHODS AND PROGRAMS OF WORKING WITH GIFTED CHILDREN IN A PRESCHOOL INSTITUTION - EXPERIENCES FROM PRACTICE

Zvezdana Jadanić

RITHA practitioner for gifted children  
„Radost“ Kindergarten, Ludbreg, Hrvatska

At the Radost Ludbreg Kindergarten for the past five years, we have devoted our attention to working with potentially gifted and gifted children. In each group, there are always a few children who stand out from the others with their conclusions, creativity, eloquence or other talents. We started researching what those activities would be and how to organize them so that the children would be interested, that they could work undisturbed and explore what they were interested in, and concluded that we needed additional education and an exchange of practices of educators who run programs for gifted children. We strive to identify children's talents as early as possible, provide them with activities that will develop them, help the child and parents with the way of upbringing, with problems in adaptation, behavior, socialization, work habits, performing basic life-practical activities.

Organizing an enriched program for potentially gifted and gifted children of preschool age was the development of children's talents and work with gifted individuals, to see if parents and educators recognize giftedness in a child and if they know how to deal with the specifics of such a child, helping children in the development of their specific talents, helping parents and educators to observe the child from several different angles, learn about the characteristics of gifted children and to jointly find the best way to work with gifted children.

Observation and assessment of educators and parents, examination of skills and knowledge through various activities, analysis, comparison and assessment of different performance products, monitoring of motivation and focus on tasks that were offered in accordance with children's interests and abilities, testing with the Naglieri test (NNAT), monitoring of child development through development lists, stimulating didactics, logical games, learning through movement.

Education for educators, education for parents, activities in groups where educators assess children's abilities, development lists with which educators assess progress by area, thematic workshops that children choose according to their interests after the kindergarten program: language-speech, science-mathematics, art-stage, music and movement, significantly increased the cooperation of all participants in education, the quality of educational work, and the children eagerly and happily awaited each new workshop. Creative works, progress in the development of social skills, patience, communication, the development of certain talents, the satisfaction of parents who say that the advice was effective is a sign that we are going in the right direction.

The trainings helped educators and parents to become familiar with the

characteristics and challenges in raising gifted children, as well as ways of working that encourage development. Parents whose children are gifted shared their experiences about how difficult it is to raise such a child and how afraid they are of their child entering the school system. Those who may have assessed their child with too many expectations, realized after education that maybe they are not gifted after all, they just express interest in certain activities. More often than not, educators took time for activities intended for above-average children and better understood certain unacceptable behaviors, and learned to channelize them. The workshops showed that gifted children produce much more creative work in an environment with a small number of children, with children who understand them and accept their unusual ideas, with educators who know how to get the most out of them and encourage them to think differently. Our program of joint cooperation between parents and educators has shown that it is much more difficult to teach a gifted child everyday skills (eg cutting with scissors) than coding and solving logical problems. Gifted people move and develop the world because they see things differently, it's time to enable them to explore the world around them, to share our experiences with others and to complement ourselves with the experiences of other kindergartens. with educators who know how to get the most out of them and encourage them to think differently. Our program of joint cooperation between parents and educators has shown that it is much more difficult to teach a gifted child everyday skills (eg cutting with scissors) than coding and solving logical problems. Gifted people move and develop the world because they see things differently, it's time to enable them to explore the world around them, to share our experiences with others and to complement ourselves with the experiences of other kindergartens, with educators who know how to get the most out of them and encourage them to think differently. Our program of joint cooperation between parents and educators has shown that it is much more difficult to teach a gifted child everyday skills eg cutting with scissors than coding and solving logical problems.

*Key words: potential giftedness, kindergarten, preschool educators*





**Radionice**

**Workshops**

## ESCAPE ROOM: ALISA U ZEMLJI ČUDA

Tamara Ilić, Milica Mitrović Jelena Stojanovska

PU "11. april", Beograd, Srbija

**Cilj radionice:** Upoznavanje učesnika sa konceptom Escape room-a kao metoda u radu sa decom.

**Ishodi radionice:** Učesnici razumeju koncept Escape room-a i uzročno-posledične veze među zadacima.

**Maksimalan broj učesnika:** 15

**Trajanje radionice:** 60 minuta

## „TELO KAO INSTRUMENT“

Ana Vrbaški

Fruška gora/Sremski Karlovci, Srbija

Telesna muzika je najstarija tehnika stvaranja muzike, jer podrazumeva sve zvuke koji mogu da se proizvedu telom (udarac nogom o pod, pucanje prstima, lupkanje po telu, ritmičko i melodijsko pevanje), ali i savremena umetnička tehnika.

Na radionici „Telo kao instrument“ ćemo, korak po korak, proći kroz različite muzičke i koreografske elemente koje možemo koristiti u telesnoj muzici. Istražićemo grupnu dinamiku kroz vežbe u paru i rad sa celom grupom. Dodajući jedan po jedan element, naučićemo složene muzičko-ritmičke koreografije sa pevanjem i istražiti različite forme izmene mesta, pravilnog pokreta i prostornih izmena cele grupe.

Cilj radionice nije primarno umetnički, niti razvoj umetničkih veština. U pitanju je usvajanje složene grupne igre u kojoj je potreban visok stupanj saradnje, razumevanja i socijalne inteligencije, kao i voljnost da se spusti lestvica samokritike i perfekcionizma, koja je često element spoticanja darovitim ljudima. Ovo je takođe poziv da se izađe iz svakodevice, da se veština, znanje, samokontrola nad umom i telom sagledaju na drugačiji način, sa dozom humora i zapitanosti. Jedini način da se osvoji kontrola u izvođenju ovih, naoko, jednostavnih vežbi je da se kontrola „pusti“ i dozvoli „pamćenje tela i mišića“. Naravno, pod ovim se ne podrazumeva da pamte neki drugi neuroni nego oni već zaslužni za pamćenje, i ne predlaže neka alternativna biologija i neurologija, već pokušava na kreativan i intuitivan način da se opiše fenomen „puštanja kontrole“. Izvođenje velikog broja elemenata u jedinici vremena postaje previše kompleksno da bi mogli da budu pravilno obrađeni i procesuirani. Samim tim se prave greške u vežbama koje deluju najjednostavnije moguće, ukoliko se samo posmatraju. Zato je potrebno izmeniti stanje svesnosti na prisutnost u sadašnjem trenutku, i otpuštanje uobičajenog, svakodnevnog toka svesti iz fokusa. Ovo dovodi do otvorenosti za primanje čulnih senzacija na koju u svakodnevicu nismo spremni, kao i na drugačije povezivanje sa ostalim učesnicima u grupi.

Radionica donosi i osvežavajući pristup u radu u grupi. Daroviti su često upućeni–i ograničeni time–da budu individualni „igrači“. Igra u grupi i povezivanje sa ostalim učesnicima kroz pogled, dodir, zajedničko disanje i pokret, donose dobrodošlu energiju zdrave grupe u današnju, često bolesnu i hijerarhizovanu, grupnu dinamiku.

## KAKO PODSTAĆI MOTIVACIJU KOD NADARENIH UČENIKA?

Zdravka Majkić

OŠ „Bratstvo jedinstvo“, Kucura, Srbija

Često smo suočeni sa nezainteresovanošću učenika za praćenjem plana i programa, posebno je nedostatak motivacije izražen kod nadarenih učenika.

Brojni razlozi su uzročnici ove pojave ali definitivno na vrhu liste se nalaze neinovativne i zastarele nastavne metode koje kod svih učenika, posebno nadarenih, izazivaju odbojnost.

Postavlja se pitanje na koji način možemo pospešiti popularizaciju obrazovanja uzimajući u obzir ograničene resurse kojima raspolažemo u školama?

Na radionici će biti predstavljen Kelerov model koji se zasniva na 4 kategorije, a koji nudi rešenje za podsticanje motivacije.

Cilj ove radionice jeste da se učesnici upoznaju sa pojmom SEL-a (Socijalno Emotivno Učenje) i načinom na koji ovaj pristup može pomoći da se poboljšaju akademska postignuća učenika, smanji stepen vršnjačkog nasilja kao i emocionalno nezadovoljstvo učenika.

Primena SEL-a kao i inovativnih metoda poput korišćenja svima dostupne tehnologije ne samo da podstiče motivaciju učenika za aktivno participiranje u nastavi već motiviše i samog nastavnika da izađe iz okvira tradicionalne nastave.

Ishodi:

Shvatanje pojma SEL-a i njegove primene u radu sa decom.

Implementiranje SEL veština u svakodnevnom radu sa decom.

Upotreba društvenih mreža i digitalnih alata u radu sa ciljem povećanja motivacije nadarenih učenika.

Očekivani broj učesnika: 30

# NEKE TEHNIKE UMANJENJA NEGATIVNIH POSLEDICA ČETVORTE INDUSTRIJSKE REVOLUCIJE NA ZDRAVLJE I KREATIVNOST DAROVITIH

Ljubomir Kustudić, Dejan Ivanović

Nacionalni centar za talente

Cilj ove radionice je upoznavanje učesnika sa nekim problemima i izazovima koje korišćenje novih tehnologija stavlja pred zdravlje darovitih svih uzrasta (u učionici, na poslu i tokom slobodnog vremena i odmora), kao i prikaz nekih praktičnih tehnika čijom primenom se mogu umanjiti te negativne posledice po njihovo zdravlje, produktivnost i kreativnost.

U prvom delu radionice će biti ukazano na uticaje Četvorte industrijske revolucije i negativne posledice koje oni ostavljaju na zdravlje i produktivnost talentovanih i darovitih svih uzrasta, u uslovima neprilagođenja ergonomije radnog mesta i okruženja novim načinima i uslovima života i rada.

Korišćeni su iskustva i podaci koji se prvenstveno odnose na IT sektor, učenike i studente, kao i na druge vrste poslova koji zahtevaju određenu količinu mentalnog fokusa, pa se rezultati uglavnom odnose na uticaje produženog korišćenje novih tehnologija, računara i mobilnih telefona, nedovoljnog kretanja i nepravilnog rada i odmora.

U drugom delu će, primenom na konkretne probleme pojedinih učesnika radionice, biti prikazane praktične tehnike kojima se može raditi na umanjnju ili otklanjanju posledica po sopstveno zdravlje, kreativnost i produktivnost.

Očekivani ishod radionice:

kod učesnika radionice će biti podignuta svest o nekim zdravstvenim problemima koje nepravilna upotreba novih tehnologija donosi, kao i o njihovom uticaju na produktivnost i kreativnost;

Učesnici će naučiti neke tehnike kojima te probleme mogu ukloniti ili umanjiti.

Očekivano trajanje radionice: 60 minuta

Maksimalan broj učesnika radionice: 20 - 30







CIP - Каталогизација у публикацији  
Библиотеке Матице српске, Нови Сад

159.928(048.3)

**МЕЂУНАРОДНА научностручна конференција Методе и програми рада са даровитима (6 ; 2023 ; Нови Сад)**

Zbornik sažetaka = Book of abstracts / Šesta međunarodna naučno-stručna konferencija Metode i programi rada sa darovitima, 29. septembar - 1. oktobar 2023. godine, Novi Sad = The Sixth International Professional and Scientific Conference Working with the Gifted: Methods and Programs, 29th September - 1st October 2023, Novi Sad, Serbia ; [urednica Lada Marinković]. - Novi Sad : Mensa Srbije, 2023 (Vrnjačka Banja : Satcip). - 117 str. ; 25 cm

Tekst ćir. i lat. - Tiraž 200.

ISBN 978-86-80994-16-1

а) Даровитост - Зборници

COBISS.SR-ID 124511497



Zlatni sponzor konferencije



**mensa**  
S R B I J E



Finansijska podrška

Pokrajinski sekretarijat za visoko obrazovanje i naučnoistraživačku delatnost