

01

PEDAGOŠKA
STVARNOST

NOVISAD 2024



PEDAGOŠKO DRUŠTVO VOJVODINE
FILOZOFSKI FAKULTET UNIVERZITETA U NOVOM SADU
ODSEK ZA PEDAGOGIJU

PEDAGOŠKA STVARNOST
Časopis za školska i kulturno-prosvetna pitanja

UDK 37	ISSN 0553-4569	eISSN 2620-2700	Novi Sad
God. LXX	Godišnji broj 1	Str. 1–122	2024.

REDAKCIJA

akademik Grozdanka Gojkov, Srbija
akademik Marjan Blažič, Slovenija
akademik Drago Branković, Republika Srpska
dr. sc. Sofija Vrceļ, Hvatska
prof.dr.sc. Kornelija Mrnjajus, Hvatska
prof. dr. Svetlana Kurteš, Velika Britanija
prof. dr. Eva Mikuska, Velika Britanija
prof. dr. Kanizsai Maria, Mađarska
doc. dr. Jadranka Ručeva, Makedonija
prof. dr. Snežana Gudurić, Srbija
prof. dr. Jovana Milutinović, Srbija
prof. dr. Milica Andevski, Srbija
prof. dr. Josip Ivanović, Srbija
doc. prof. dr. Mila Beljanski, Srbija
prof. dr. Marta Dedaj, Srbija
prof. dr. Nina Brkić Jovanović, Srbija
prof. dr. Otilia Velišek Braško, Srbija
prof. dr. Stanislava Marić Jurišin, Srbija
prof. dr. Milena Letić Lungulov, Srbija
prof. dr. Stefan Ninković, Srbija
doc.dr Borka Malčić, Srbija

Glavni urednik

doc. dr. Bojana Perić Prkosovački

Odgovorni urednik

prof. dr. Olivera Knežević Florić

Sekretari redakcije

prof. dr. Stanislava Marić Jurišin

doc. dr. Borka Malčić

Bojana Pilja

Lektor za srpski jezik

Marina Tucić Živkov, prof.

Lektor za engleski jezik

Anđelka Gemović

Za izdavača: *Sanja Rista Popov*

Časopis izlazi 2 puta godišnje

email: pedagoskastvarnost@gmail.com

Na osnovu mišljenja Ministarstva za nauku, tehnologije i razvoj Republike Srbije, br. 413-00-413/2002-01 od 4. juna 2002. godine, časopis „PEDAGOŠKA STVARNOST” ima karakter publikacije od posebnog interesa za nauku, te se na ovaj časopis ne plaća opšti porez na promet.

Izdavanje časopisa pomogao Pokrajinski sekretarijat za obrazovanje, propise, upravu i nacionalne manjine – nacionalne zajednice

PEDAGOŠKA STVARNOST

ČASOPIS ZA ŠKOLSKA I KULTURNO-PROSVETNA PITANJA

PS God. LXX Br. 1 Str. 1–122 Novi Sad 2024.
UDK 37 eISSN 2620-2700 ISSN 0553-4569

SADRŽAJ

Strana

POGLEDI I MIŠLJENJA

Vesna Trifunović, Andrijana Miletić: Program nastave i učenja Sveta oko nas i
Prirode i društva i Kulturni identitet ----- 3

Ana Lukić, Bojana Arsić, Anja Gajić, Tamara Lazović: Upotreba interneta od
strane adolescenata sa intelektualnom ometenošću – pregled literature ----- 23

DIDAKTIKA I METODIKA NASTAVE

Irena Golubovic-Ilić: Nastava Prirode i društva van učionice ----- 40

Helena Manojlović, Elvira Kovacs: Igra "soba bekstva" kao metoda nastave ----- 53

Milica Bogdanović: Mobilno učenje u razrednoj nastavi ----- 77

Nemanja Tasić, Miodrag Kovačević, Dragana Glušac, Igor Vecštejn: Učenje
osnovnih koncepata računarskih nauka putem obrazovnog softvera Kodu
Game lab ----- 89

INKLUZIVNO OBRAZOVANJE

Ivana Ilić Savić, Mirjana Petrović-Lazić: Kvalitet obrazovanja i kvalitet života
dece sa poremećajima senzorne integracije i članova njihove porodice u
vreme pandemije COVID-19 ----- 98

PRILOZI I PRIKAZI

Ivan Stojšić: Prikaz knjige CHATGPT: od početnika do profesionalca autora
Mihailo Zoin ----- 110

CONTENTS

VIEWS AND OPINIONS

- Vesna Trifunović, Andrijana Miletić: Teaching and learning program The world around us and Nature and society and Cultural identity----- 3
- Ana Lukić, Bojana Arsić, Anja Gajić, Tamara Lazović: Internet use by adolescents with intellectual disabilities – literature review ----- 23

DIDACTICS AND TEACHING METHODOLOGIES

- Irena Golubovic-Ilić: Teaching basic Natural science outside the classroom ----- 40
- Helena Manojlović, Elvira Kovacs: "Escape room" game as a method of teaching ----53
- Milica Bogdanović: Mobile learning in class----- 77
- Nemanja Tasić, Miodrag Kovačević, Dragana Glušac, Igor Vecštejn: Learning basic computer science concepts through Kodu Game lab educational software ----- 89

INCLUSIVE EDUCATION

- Ivana Ilić Savić, Mirjana Petrović-Lazić: Quality of education and quality of life of children with sensory integration disorders and their family members during the COVID-19 pandemic ----- 98

REVIEWS

- Ivan Stojšić: Prikaz knjige CHATGPT: od početnika do profesionalca autora Mihailo Zoin ----- 110

PREGLEDI I MIŠLJENJA

Vesna Trifunović¹

Fakultet pedagoških nauka u Jagodina

Univerzitet u Kragujevcu

Andrijana Miletić

Fakultet pedagoških nauka u Jagodina

Univerzitet u Kragujevcu

Primljen: 12.09.2023. godine

UDC:316.214:3/5]:316.663.72

DOI: 10.19090/ps.2024.1.3-22

Originalni naučni rad

PROGRAM NASTAVE I UČENJA SVETA OKO NAS I PRIRODE I DRUŠTVA I KULTURNI IDENTITET²

Apstrakt

Stvaranje osnova za formiranje kulturnog identiteta školske populacije, pre svega učenika osnovnih škola, postaje ključno mesto na kojima se prelamaju nacionalni interesi i globalizacijski uticaji u formalnom obrazovanju. Cilj je da se ispita: (a) da li pravna regulativa koja uređuje područje osnovnog obrazovanja definiše ciljeve i ishode koji se odnose na negovanje kulturnog identiteta; (b) da li su i u kojoj meri sadržaji i ishodi programa nastave i učenja predmeta Svet oko nas i Prirode i društva usmereni na operacionalizaciju školskog učenja o kulturnom identitetu i različitostima zasnovanim na identitetu. Rezultati pokazuju da obrazovni zakonodavni okviri uključuju ciljeve i ishode koji su orijentisani na formiranje kulturnog identiteta učenika, kao i da analizirani programi nastave i učenja usmeravaju na njima primerene sadržaje. Nastavni predmeti Svet oko nas i Priroda i društvo usmeravaju na sadržaje orijentisane na formiranje kulturnog identiteta Srba i uvažavanje i poštovanje kulturnih različitosti. Preporuka je da se u prvom ciklusu osnovnog obrazovanja i vaspitanja uključi: 1) više sadržaja orijentisanih na formiranje kulturnog identiteta (sadržaji o jeziku, kulturnom nasleđu) 2) više sadržaja koji mogu da stvore osnove za interkulturalni dijalog između učesnika obrazovnog procesa koji su, istovremeno, pripadnici različitih kultura.

¹ dimitrije95@ptt.rs

² Rad je nastao kao rezultat istraživanja u okviru bilateralnog projekta „Križe, izazovi i savremeni obrazovni sistem“, koga realizuju Fakultet pedagoških nauka Univerziteta u Kragujevcu (Srbija) i Filozofski fakultet Univerziteta Crne Gore (Crna Gora) (2021-2023).

Realizaciju ovog istraživanja finansiralo je i Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (br. Ugovora 451-03-68/2022-14/ 200140).

Ključne reči: kultura, kulturni identitet, globalizacija, obrazovanje, osnovna škola

Uvod

U ovom radu se pod kulturnim identitetom podrazumeva identitet koji se gradi na osnovu pripadnosti kulturnoj grupi. Da bi opisali sebe ljudi koriste niz različitih identiteta uključujući i lični i društveni identitet. Lični identiteti su zasnovani na autobiografskim narativima, dok su društveni identiteti zasnovani na članstvu u društvenim grupama; kulturni identiteti su stoga posebna vrsta društvenog identiteta (Barrett et al. 2014). Kulturni identiteti su društveno konstruisani (Shuali 2022) a školsko obrazovanje ima „fundamentalnu ulogu u razvoju osećaja identiteta i privrženosti zajednici...” (Shuali 2022:88).

U tom smislu „kulturni identitet je samosvest pripadnika jedne grupe koja istorijski nastaje i razvija se u zavisnosti od kriterijuma koje ta grupa uspostavlja u odnosima sa pripadnicima drugih grupa (Stojković, 2008: 26). Kulturni identitet je i „objektivna osnova samoidentiteta“ (Golubović, 1999: 33), a određuje se i kao kontinuitet sa prošlošću i kolektivno blago zajednice koje treba zaštititi i sačuvati od zaborava (Gajić i sar. 2016).

Kulturni identitet se danas smatra kontekstualnim pitanjem jer se stvara u odnosu na druge identitete unutar jedinstvenog društvenog prostora. Uspostavlja se kroz „vrednosne sadržaje koji konstituišu kulturu, a to su tradicija, jezik, religija, pravo, običaji, folklor, mitologija, umetnost“ (Božilović, 2007: 45) i izgrađuje socijalnim učenjem, a jedan od najznačajnijih činilaca u tom procesu je formalno obrazovanje (Koković i Žolt, 2003: 49).

Promišljanje o identitetu predstavlja „uvod“ u njegovo formiranje kroz procese samosaznavanja i prepoznavanja razlika i sličnosti sa drugima. Kulturni identitet je dinamička analitička kategorija - nije jednom za svagda dat, nastaje i menja se pod uticajem društveno-istorijskih okolnosti. Često se „pokušava objasniti iz perspektive drugih društvenih fenomena koji su manje karakteristični za kulturu, a više za određene interese koji se kulturi nameću“ (Koković, 2005: 289) i, u tom smislu, izjednačava se sa etničkim identitetom. U radu se polazi od teorijske interpretacije etniciteta koju je razvio antropolog Frederik Bart (Frederik Barth), prema kojoj kolektiviteti nisu „čvrsti“ i „fiksirani“ već se njihovo proizvođenje i reprodukcija shvataju kao procesi u nastajanju, a odnosi među društvenim grupama se opisuju i objašnjavaju putem kulturnih protivrečnosti kojima se stvaraju identiteti i uspostavljaju interakcije u datom društvu (Bart, 1997). Etnički identitet predstavlja saznavni okvir koji služi kao „uputstvo“ za orijentaciju u društvenim odnosima i tumačenju društvenih situacija, a kultura i kulturne razlike nisu važne same po sebi. U analizi fenomena etniciteta nije presudan specifičan kulturni sadržaj, već „proces kodifikacije kulturnih razlika“ (Koković i Ristić, 2012: 1512), kojima se razlike prikazuju kao društveno značajne. Formalno obra-

zovanje u tom procesu kodifikacije ima (ili može da ostvaruje) značajnu ulogu, kako u posredovanju kulturnih obeležja i sadržaja identiteta (procesu grupne identifikacije) tako i u procesu društvene kategorizacije grupa koje su razvile različite identitete.

U ovom radu se razmatraju mogućnosti razvijanja kulturnog identiteta Srba.

U osnovi multikulturalnog modela je pretpostavka da je komunikacija između različitih kultura ostvariva i da realizovani kulturni kontakti mogu da dovedu do međusobne saradnje i usvajanja novih vrednosti. Multikulturalnost kao „politika pluraliteta pospešuje dinamiku koja uobličava zajednički život tako da svako u njemu učestvuje i da to zajedničko proističe iz tog učešća“ (Zask, 2004: 104). Multikulturalnost, u krajnjem ishodu, može da uobliči takav razvoj kulture koji vodi ka promenama u ravni identiteta, što upućuje na važnost razvijanja kulturnog identiteta ali i *podsticanje* njegovog razvoja za uspostavljanje interkulturalnog dijaloga (Feinberg, 2012: 39).

U savremenom životu razvoj kulture i formiranje kulturnog identiteta su pod izrazitim uticajem tzv. „globalizacije društvenog života“ (Gidens, 2001: 224). Pod globalizacijom se podrazumevaju procesi povezivanja u ravni ekonomije, politike, kulture i drugim dimenzijama društva koji teže sveobuhvatnosti i jedinstvenosti sveta. Težeći povezivanju, globalizacija dovodi do izmenjene uloge države: dolazi do procesa decentralizacije, gubljenja moći i ustupanja suverenosti država nadnacionalnim telima (Lončar, 2005; Santos, 2014).

Prema realističkom konceptu, država je „nacionalni subjekt međunarodnih odnosa“ (Dimitrijević i Stojanović, 1996: 106) i najznačajniji subjekt formiranja ukupne razvojne politike, uključujući i obrazovne. U neoliberalnom konceptu, međutim, mnogo je važniji značaj „nedržavnih aktera“ koji ostvaruju uticaj na razvojne politike, a *međuzavisnost* se proglašava osnovom svetskog društva (Naj, 2006: 17). „Kompleksne međuzavisnosti“ i narastajuće integracije u savremenosti prate vrednosni sistemi koji postaju zajednička kulturna osnova pripadnika različitih nacija i država, koji vode ka globalizaciji kulture i globalnom obrazovanju. Globalizacija kao “društveni proces u kome se gube geografska ograničenja na socijalna i kulturna zbivanja” (Waters, 1995: 3) nameće standardizaciju u gotovo svim područjima društva, kao i u obrazovanju. Usaglašavanje sa zahtevima neoliberalizma na području obrazovanja dovelo je do „globalizacije obrazovanja” (Barlou i Robertson, 2003) u kome je odabir ciljeva i izbor vrednosti sveden na prihvatanje standarda.

Uspostavljanje globalnog poretka i globalne kulture, dovodi do preispitivanja *potrebe* za konstruisanjem kolektivnih identiteta, nacionalnog i kulturnog, i na novi način otvara pitanje njihovog konstruisanja posredstvom obrazovanja. Studije koje su ispitivale uticaj globalizacije na kolektivne identitete pokazuju ambivalentne nalaze: G. Arijel (Gal Ariely) ističe da se u pojedinim studijama tvrdi da je nacionalni identitet manje važan za ljude u globalizovanim društvima dok druge studije nalaze suprotne dokaze (Ariely, 2019); sprovedena istraživanja o ovoj problematici pokazuju da su „efekti globalizacije na nacionalni identitet nekonzistentni i sporni, kako na nivou teorijskih rasprava, tako i na nivou istraživanja“ (Vasilijević, Semiz i Bojović, 2021: 28).

Ipak, globalizacija je dovela do zahteva za usaglašavanjem nacionalnih obrazovnih politika sa nadnacionalnim.

Nacionalne obrazovne politike prihvataju nadnacionalne smernice i preporuke koje uređuju područje obrazovanja i vode ka njegovoj homogenizaciji (Barlou i Robertson, 2003). Primer za ovakvo postupanje je proces harmonizacije obrazovanja unutar država koje žele da pristupe Evropskoj uniji (EU) sa tzv. evropskim obrazovnim prostorom. Odbor za obrazovanje i kulturu Evropskog parlamenta sproveo je u delo ideju da se obrazovni programi EU otvore za treće zemlje sa perspektivom pristupanja u nameri da se na području obrazovanja ostvari njihovo približavanje EU. Obrazovanje je, prema rečima Doris Pak (2011), dobilo ulogu integracijskog doprinosa u sklopu procesa pridruživanja EU.

Pojedine smernice i preporuke Saveta Evrope o unapređivanju svesti o kulturnom identitetu i raznolikosti Evrope i stvaranju uslova za njihovo očuvanje i razvoj, neposredno se tiču nastave Prirode i društva. Interkulturalni pristup predstavljen u *Beloj knjizi o interkulturalnom dijalogu* ističe da sadržaji iz oblasti jezika, istorije i demokratskog građanstva treba da omoguće učesnicima obrazovanja da „izbegnu stereotipe o pojedincima, da podstaknu radoznalost, budu otvoreni prema drugima i otkriju druge kulture“ (Bela knjiga o interkulturalnom dijalogu, 2008: 33). Zapravo, interkulturalni pristup pruža priliku da učenje, pod kojim se podrazumeva razvijanje kognitivnih potencijala za razumevanje pojmova i ovladavanje nastavnim sadržajima, omogući kulturi da „konstruira simbolički svijet dovoljno fleksibilan da zadovolji lokalne potrebe i prilagodi se mirijadi ekoloških okolnosti“ (Bruner, 2000: 191).

U nadnacionalnim okvirima za obrazovne politike koji definišu i odnos prema kulturnom identitetu data su uputstva (u formi deklaracija, smernica i preporuka) za kreiranje obrazovnih politika na nacionalnom nivou. U Smernicama za interkulturalno obrazovanje (UNESCO, 2006) ističe se da se koncepti kulture i obrazovanja u suštini prepliću: „Svi akteri uključeni u obrazovanje (...) unose kulturne perspektive i kulturne aspiracije u ono što se uči i kako se prenosi“ (UNESCO, 2006: 13). Ovaj koncept ukazuje na „pomeranje“ razumevanja pojma obrazovanja ka pojmu učenja: „Ideja obrazovanja – koja obuhvata strukturiranu transmisiju znanja unutar formalne institucije – uzmiče pred širim pojmom učenja...“ (Giddens, 2007: 523). Učenje koje se poima kao posredovanje kulture je „aktivan proces proizvodjenja znanja“ (Gevirc i Krib, 2012: 233), a znanja koja se posreduju kroz obrazovanje su „društveno konstruisana“ (Feinberg 2012: 80), povezana su sa određenim sistemom vrednosti karakterističnim za datu istorijsku epohu i konkretno društvo.

Globalizacija društvenog života je razvila novi pristup obrazovanju predstavljen *Deklaracijom o globalnom obrazovanju* iz Mastrihta, 2002 (Cabezudo i dr. 2008: 65-70) čiji je cilj da podstiče ljude da vide realnost globalizovanog sveta i da učine da svet bude mesto veće pravde, jednakosti i ljudskih prava za sve (Cabezudo i dr. 2008). Globalno obrazovanje je proces individualnog i kolektivnog razvoja koji omogućava transformaciju i samotransformaciju, kao što kroz sticanje sposobnosti za analiziranje

i kritičko razmišljanje o realnosti omogućava učenicima da postanu aktivni društveni činioци (Smernice za globalno obrazovanje, 2008: 17) i ostvaruje uticaj na kreiranje obrazovnih politika konkretnih država.

Obrazovna politika je, tradicionalno, spadala u nadležnost nacionalnih država, koja je izražavala i prenosila svoje ideološke i vrednosne preferencije i socijalno-ekonomske ciljeve i na taj način usmeravala praksu obrazovanja i kontekst u kome ona deluje (Despotović, Popović 2014: 49). Danas je primetan snažan uticaj globalnih tokova u obrazovanju na kreiranje nacionalnih obrazovnih politika posredstvom delovanja međunarodnih aktera (npr. OECD-a, Svetske banke). Time su određene vrednosti, zasnovane na neoliberalnoj ekonomiji i tržišnim principima, ušle i u područje obrazovanja (Spasenović, 2019).

Tumačenju povezanosti globalizacije i obrazovanja, posebno u pogledu širenja globalnog modela obrazovanja, autori pristupaju polazeći od teorije zavisnosti i teorije svetskog sistema (Portnoi, 2016), koje su interpretativni okvir za analizu obrazovnih politika u nastavku rada. U skladu sa ovim shvatanjima, obrazovanje je jedan od ključnih mehanizama kojima tzv. države svetskog centra ostvaruju moć nad drugim državama, održavaju nejednakosti u okviru svetskog sistema sa dominantnom ulogom ekonomski razvijenih zemalja. Kroz formalno obrazovanje se usvajaju osnovne vrednosti kapitalizma i prihvata hijerarhijska priroda ne samo podele rada, već i odnosa među državama.

Finski stručnjak Pasi Salberg (Passi Sahlberg) posmatrao je globalnu reformu obrazovanja kroz trendove GERM (Global Educational Reform Movement) (Sahlberg 2010, 2012, 2016, prema Spasenović, 2019) i kao jednu od njenih ključnih karakteristika istakao standardizaciju u obrazovanju. Globalne reforme obrazovanja otkrivaju, međutim, da suviše racionalan pristup u odnosu na promenu nije efektivan, nedostaju nove strategije sa kulturološkim i emocionalnim dimenzijama (Sahlberg, 2013), što upućuje na potrebu prepoznavanja ideologija obrazovnih programa.

Klasifikacije ideologija obrazovnih programa se razlikuju prema kriterijumu od kojeg polaze, a jedna od njih je i ideologija sociokulturne rekonstrukcije. Programi zasnovani na ovoj ideologiji polaze od pretpostavke „da se ljudsko iskustvo najsnažnije oblikuje u društvenom i kulturnom kontekstu u kojem oni žive i da je značenje koje se gradi u učenju zajednička konstrukcija kroz socijalna iskustva u jednoj zajednici“ (Krnjaja, 2014: 289).

Obrazovanje se odvija u određenom društvenom kontekstu u određenom vremenu, „odgovarajući“ društvenim i kulturnim zahtevima i vrednostima tog vremena (Pavlović-Breneselović i Krnjaja, 2014). Društveni kontekst je kompleksan sistem koji obuhvata brojne dimenzije poput dimenzije socijalnog konteksta, kulturnog konteksta, prosvetne politike naučne paradigme i aktuelna naučna saznanja i koji determiniše kulturna obeležja i funkcije različitih sistema (Pavlović Breneselović, 2010). U savremenosti, u uslovima koje stvara globalizacija, svrha obrazovanja se redizajnira i svodi na funkciju razvoja ljudskog kapitala usklađenog sa potrebama globalne ekonomije. Posmatrajući globalizaciju nasuprot kontekstualnosti, Dragana Pavlović-Breneselović i Živka Krnjaja

(2017), naglašavaju da znanje kao novi oblik kapitala kroz neoliberalni projekat globalizacije negira kapacitete lokalnih tradicija, institucija i kulturnih vrednosti (Pavlović-Breneslović i Krnjaja, 2017). Ovakva konstelacija odnosa između globalnog i lokalnog otvara pitanje „značajnosti“ formiranja kulturnog identiteta kao vrste izgradnje samosvojnosti pojedinačnih društava i uloge obrazovanja u tom procesu.

Predstavljanje i širenje kulturnih vrednosti kroz obrazovne programe vodi legitimizaciji određene kulture i formiranju kulturnog identiteta. „Različite vrste kulturnih resursa i simbola koje škole odabiraju i organizuju (su) dijalektički povezane sa različitim vrstama normativno i pojmovno izražene svesti kakvu `zahteva` ... društvo“ (Apple, 2012:52), što dovodi do reprodukcije ili transformacije kulture.

U savremenosti nacionalni sistemi obrazovanja mogu na različite načine da pristupe problematici kolektivnih identiteta, načelno, ti pristupi se kreću u rasponu od sistemskog očuvanja do sistemskog redefinisavanja ili, čak, urušavanja konstitutivnih elemenata kolektivnih identiteta. Njihov izbor je, čini se, pod pritiskom globalizacije bliži delovanju čiji je krajnji ishod redefinisavanje kolektivnih identiteta. Posebno su „osetljiva“ društva koja žele da postanu deo širih političkih i ekonomskih integracija.

Kultura i obrazovanje su povezani: „Kao kolektivni istorijski fenomen kultura ne može da postoji bez neprestanog prenošenja i obogaćivanja kroz obrazovanje, i organizovano obrazovanje često je usmereno ka ostvarivanju upravo ove svrhe“ (UNESCO, 2006: 13). Formalno obrazovanje posreduje kulturu datog društva kroz enkulturaciju i socijalizaciju, pružajući učesnicima „mogućnost razumevanja specifičnih značenja koja se razlikuju od kulture do kulture i daju jednoj populaciji svojevrstnost, a ne samo zajednički okvir“ (Golubović, 1999: 33), a kroz proces akulturacije omogućava susrete sa drugim kulturama. Iz ove perspektive, neposredan uticaj na školsko učenje o kulturnom identitetu ostvaruje se planom i programima nastave i učenja, kojim se utvrđuju nastavni predmeti, broj časova, ciljevi i svrha programa za razrede, cilj, ishodi, sadržaji i način na koji će biti ostvaren svaki nastavni predmet po razredima, vrstama škole i nivoima obrazovanja.

Analiza Programa nastave i učenja za pojedinačne razrede prvog ciklusa osnovnog obrazovanja i vaspitanja pokazaće da li su sadržaji o kulturnom identitetu deo preporučenih sadržaja pojedinih obaveznih predmeta. Za potrebe istraživanja opredelili smo se za analizu nastavnih predmeta Svet oko nas i Priroda i društvo.

Metod

Predmet ovog rada je istraživanje utemeljenosti školskog učenja o kulturnom identitetu u Programima nastave i učenja za nastavne predmete Svet oko nas i Priroda i društvo.

Cilj je da se ispita: (a) da li pravna regulativa koja uređuje područje osnovnog obrazovanja definiše ostvarivanje opštih ciljeva i ishoda obrazovanja koji se odnose na negovanje kulturnog identiteta, uvažavanje i poštovanje različitosti; (b) da li su i u

kojoj meri sadržaji i ishodi programa nastave i učenja za pojedinačne razrede prvog ciklusa osnovnog obrazovanja i vaspitanja predmeta Svet oko nas i Prirode i društva usmereni na operacionalizaciju školskog učenja o kulturnom identitetu, različitostima zasnovanim na identitetu i uvažavanju i poštovanju različitosti.

Polazeći od značaja kulturnog identiteta za vlastitu samospoznaju i delovanje učenika u tzv. kulturnom okruženju (lokalnom i šire) i uvažavajući teorijska polazišta, pošlo se od sledećih naučnoistraživačkih zadataka: 1) kvantitativnom analizom utvrditi da li zakonodavni okvir u Republici Srbiji, *Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja* i *Zakon o osnovnom obrazovanju i vaspitanju*, sadrži ciljeve i ishode koji su orijentisani na formiranje kulturnog identiteta učenika; 2) kvantitativnom analizom utvrditi da li pravilnici o programima nastave i učenja za prvi, drugi, treći i četvrti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja za predmete Svet oko nas i Priroda i društvo sadrže ishode i preporučene sadržaje koji su orijentisani na formiranje kulturnog identiteta učenika i uvažavanje i poštovanje različitosti.

Formulisane su i sledeće posebne hipoteze:

(1) *Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja* i *Zakon o osnovnom obrazovanju i vaspitanju* sadrže ciljeve i ishode koji su orijentisani na formiranje kulturnog identiteta učenika.

(2) Programi nastave i učenja za pojedinačne razrede prvog ciklusa osnovnog obrazovanja i vaspitanja Sveta oko nas i Prirode i društva preporučuju sadržaje orijentisane na formiranje kulturnog identiteta većinskog srpskog naroda i drugih naroda Republike Srbije.

Uzorak istraživanja, u kvantitativnom smislu, činio je skup dokumenata koji predstavljaju okvir delovanja formalnog obrazovanja (strategija, zakoni, pravilnici). Videti Tabelu 1.

Tabela 1 *Analizirani dokumenti*

1. <i>Strategija razvoja obrazovanja i vaspitanja u Republici Srbiji do 2030. godine</i>
2. <i>Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja (2019)</i>
3. <i>Zakon o osnovnom obrazovanju i vaspitanju (2019)</i>
4. <i>Pravilnik o programu nastave i učenja za prvi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja, 2018.</i>
5. <i>Pravilnik o programu nastave i učenja za drugi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja, 2018.</i>
6. <i>Pravilnik o programu nastave i učenja za treći razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja, 2019.</i>
7. <i>Pravilnik o programu nastave i učenja za četvrti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja, 2019.</i>

U istraživanju je primenjena metoda teorijske analize i metoda analize sadržaja. Jedinice analize su rečenice osnovnog teksta zakona i pravilnika (predstavljenih u Tabeli 1), klasifikovane u pripadajuće kategorije kulturnog identiteta (*porodica, tradicija, običaji, religija, jezik, simboli i obeležja, znamenite ličnosti, kulturna dobra*). U prvoj fazi istraživanja izvršeni su pregled i identifikacija mernih jedinica i njihova klasifikacija, a u drugoj fazi kvantitativna i kvalitativna analiza selektovanih jedinica.

Rezultati i diskusija

Na kvalitet obrazovanja koje se pruža u školama mogu uticati brojni faktori, poput školske kulture (Duan, Du & Yu, 2018), a samo obrazovanje predstavlja „složen proces pokušaja uklapanja kulture u potrebe svojih pripadnika te uklapanja njezinih pripadnika i njihovih načina učenja u potrebe njihove kulture“ (Bruner, 2000:55). Veživo tkivo „uklapanja“ pojedinca u neku kulturu je kulturni identitet, a značajnu ulogu u stvaranju osnova za njegovo formiranje ima škola i formalno obrazovanje uopšte. Međutim, opšte smernice za delovanje škole dolaze iz šireg društva i zakonodavnog okvira koji ga uređuje.

Normativni okvir koji uređuju područje obrazovanja u Republici Srbiji sistemski je usaglašen sa tzv. evropskim smernicama i preporukama iz domena obrazovanja. U dokumentu *Strategija razvoja obrazovanja i vaspitanja u Republici Srbiji do 2030. godine* (u daljem tekstu *Strategija*) u domenu kulture i kulturnog identiteta ističe se da „osnovno obrazovanje i vaspitanje ima funkciju da obezbedi bazično/osnovno kvalitetno obrazovanje za sve, ostvarivanjem opštih principa, ciljeva i ishoda obrazovanja i vaspitanja i da omogući razvijanje ključnih kompetencija za celoživotno učenje – funkcionalna znanja i veštine, motivacija za učenje, stavovi i vrednosti neophodni za formiranje nacionalnog i kulturnog identiteta, uz uvažavanje specifičnosti multikulturalne sredine, neophodni su za aktivan i konstruktivan život u savremenom društvu“ (*Strategija razvoja obrazovanja i vaspitanja u Srbiji do 2030. godine*, 2021: 52). Međutim, da bi obrazovni sistem doprineo razvijanju jedne od ključnih kompetencija - formiranju kulturnog identiteta, „savremeni sistem obrazovanja je obavezan da izborom kulturološkog sadržaja afirmiše načelo tolerancije među kulturama i kulturnim identitetima“ (Avramović, 2012:59).

Ciljevi obrazovanja i vaspitanja u članu 8. *Zakona o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja* (2019) predstavljeni su u 18 tačaka i utemeljeni su u potrebi da kroz obrazovanje pojedinac stekne znanja, razvije sposobnosti i formira stavove koji će mu, smatra se, omogućiti da kroz najraznovrsnije interakcije u društvu ostvari pun razvoj ličnosti. Većina ciljeva indirektno je povezana sa vrednostima kulture, u najširem smislu, a u tačkama 14, 15. i 16. navedene su vrednosti povezane sa kulturnim identitetom, koje se kroz obrazovanje razvijaju i to: (a) „razvijanje kompetencija za razumevanje i poštovanje prava deteta, ljudskih prava, građanskih sloboda i sposobnosti za život u demokratski uređenom i pravdom društvu“ (tačka 14); (b) „razvoj

i poštovanje rasne, nacionalne, kulturne, jezičke, verske, rodne, polne i uzrasne ravnopravnosti, tolerancije i uvažavanje različitosti“ (tačka 15); (g) „razvijanje ličnog i nacionalnog identiteta, razvijanje svesti i osećanja pripadnosti Republici Srbiji, poštovanje i negovanje srpskog jezika i maternjeg jezika, tradicije i kulture srpskog naroda, nacionalnih manjina, razvijanje interkulturalnosti, poštovanje i očuvanje nacionalne i svetske kulturne baštine“ (tačka 16). Identično formulisani ciljevi nalaze se i u *Zakonu o osnovnom obrazovanju i vaspitanju* (2019). Međutim „put od proklamovanih ciljeva koji su najčešće uopšteni do realno ostvarivih je dug i složen proces, a krajnji ishodi su neizvesni. I pored sadržaja koji treba da budu u funkciji postavljenih ciljeva, ključno pitanje jeste nastavnikova interpretacija određenih sadržaja i njihovo tumačenje, odnosno idejna obojenost koja najčešće zavisi od nastavnika“ (Nikolić i Stojanović, 2010:111).

Ishodi osnovnog obrazovanja i vaspitanja konkretizuju očekivane rezultate ovog nivoa: u članu 22. *Zakona o osnovnom obrazovanju i vaspitanju* (2019) navedeni su ishodi u 14 tačaka među kojima su i ishodi povezani sa formiranjem kulturnog identiteta. Pretpostavlja se da će učenici koji su završili osnovno obrazovanje usvojiti vrednosti kulturnog identiteta zasnovanog na sopstvenom kulturnom nasleđu i univerzalnim vrednostima i to: (a) „umeti da prepoznaju i uvažavaju ljudska i dečja prava i biti sposobni da aktivno učestvuju u njihovom ostvarivanju“ (član 22. tačka 11); (b) „imati razvijeno osećanje pripadnosti sopstvenoj porodici, naciji i kulturi, poznavati sopstvenu tradiciju i doprinositi njenom očuvanju i razvoju“ (član 22. tačka 12); (v) „znati i poštovati tradiciju, identitet i kulturu drugih zajednica i biti sposobni da sarađuju sa njihovim pripadnicima“ (član 22. tačka 13).

Kvantitativnom analizom je utvrđeno da zakonodavni okvir u Republici Srbiji, *Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja* i *Zakon o osnovnom obrazovanju i vaspitanju*, sadrži ciljeve i ishode koji su orijentisani na formiranje kulturnog identiteta. U pomenutim dokumentima je očigledno i deklarativno opredeljenje za multikulturalni koncept koji se bazira kako na očuvanju sopstvenog kulturnog nasleđa tako i na univerzalnim vrednostima, poštovanju kulturnih razlika i različitih kulturnih identiteta (Trifunović, 2015).

Školske institucije, planskim delovanjem mogu da ostvare značajan uticaj na formiranje konteksta u kome se poštuju vrednosti različitih kultura, priznaje pravo na njihov razvoj i obezbeđuju uslovi za očuvanje kulturnih identiteta. Zato je važno neprestano preispitivati strateška dokumenta koja regulišu područje obrazovanja sa ciljem uključivanja onih odrednica koje će stvoriti čvrstu osnovu za formiranje kulturnog identiteta učenika – „drugi nas neće prepoznati ako sami ne znamo odgovor na pitanje *ko smo*“ (Trifunović, 2015:66).

Analizom Programa nastave i učenja za pojedinačne razrede prvog ciklusa osnovnog obrazovanja i vaspitanja, dolazimo do zaključka da su sadržaji o kulturnom identitetu (jezik, religija, tradicija, običaji, simboli i obeležja, kulturna baština, porodica, zajednica, zavičaj) deo određenih obaveznih predmeta, izbornih programa, ali i

ostalnih oblika obrazovno-vaspitnog rada. Međutim, za potrebe istraživanja opredelili smo se za analizu Programa nastave i učenja za pojedinačne razrede prvog ciklusa osnovnog obrazovanja i vaspitanja predmeta Svet oko nas i Prirode i društva. Za pomenute nastavne predmete smo se opredelili jer su sadržaji iz društveno-humanističkih nauka primarno uključeni u Programe za predmete Svet oko nas i Priroda i društvo. U procesu učenja pomenutih sadržaja „učenici stiču saznanja o društvu, razvijaju socijalne veštine, formiraju stavove i vrednosti koje promovise demokratsko društvo“ (Trbojević, Španović, Hus, 2019:131).

Nastavni predmet Svet oko nas/Priroda i društvo pripada grupi obaveznih predmeta od prvog do četvrtog razreda, a nedeljni fond je 2 časa. Počev od septembra 2018. godine u primeni je *Pravilnik o programu nastave i učenja za prvi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* i sadrži ishode učenja koji su definisani za kraj nastavne godine, a nastavnik treba da ih operacionalizuje u operativnim planovima, a nakon toga i na nivou konkretne nastavne jedinice (*Pravilnik o programu nastave i učenja za prvi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja*, 2018). Predmetni ishodi se ostvaruju u *sprezi* sadržaja, metoda nastave i učenja i aktivnosti učenika unutar jedne ili više tema i po svojoj prirodi su *međupredmetni* i ostvariće se kroz aktivnosti u okviru više nastavnih tema ili više nastavnih predmeta. Povezivanjem građe različitih predmeta, koji su slični ili se međusobno dopunjuju, učenicima će olakšati da zaokruže ukupno znanje i uvide da nastavni predmeti koje uče nisu nepotrebni i nepovezani, nego čine jedinstvenu, smislenu celinu o svetu koji ih okružuje (Hurić, 2014 prema Miletić, Golubović-Ilić, Cekić-Jovanović, 2020).

Programi nastave i učenja koji su stupili na snagu od 2018. godine usmereni su na „proces i ishode učenja, a ne na sadržaje... Sadržaji više nisu cilj sami po sebi, već su u funkciji ostvarivanja ishoda“ (*Pravilnik o programu nastave i učenja za prvi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja*, 2018: 3). Kada su u pitanju sadržaji, potrebno je naglasiti da „nastavni sadržaji za Svet oko nas i Prirodu i društvo nemaju više karakter čvrsto propisanih, već preporučenih sadržaja (Blagdanić i Bandur 2018: 40) što ide u prilog formiranju i razvijanju kulturnog identiteta, jer učitelj ima veću slobodu u odabiru sadržaja u cilju ostvarivanja ishoda. Prilikom odabira potrebno je osvrnuti se na osnovne karakteristike sadržaja Sveta oko nas/Prirode i društva a to su: a) zasnovani na naučnim saznanjima prirodnih i društveno-humanističkih nauka; b) birani na osnovu opštih i specifičnih kriterijuma i prilagođeni uzrastu učenika i v) raspoređeni po spiralno-uzlaznom modelu (Lazarević i Bandur, 2001). Kako su sadržaji Sveta oko nas/Prirode i društva interdisciplinarnog karaktera, prilikom planiranja nastave potrebno je rukovoditi se „integrisanim pristupom u kojem postoji horizontalna i vertikalna povezanost unutar istog predmeta i različitih predmeta“ (*Pravilnik o programu nastave i učenja za prvi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja*, 2018: 4) što takođe doprinosi razvijanju kulturnog identiteta, jer se mogu integrisati vrednosni sadržaji koji konstituišu kulturu, a to su: jezik, tradicija, umetnost, običaji i tako dalje. Međutim „da bi napravio veze između dve ili više oblasti znanja, učenik mora da poseduje jasne

konceptualizacije svih tih oblasti. Na primer, da bi shvatio vezu između literature i istorijskih događaja iz istog vremena, učenik mora znati relevantne podatke i iz istorije i iz književnosti“ (Pešikan, 2003:39). Zbog toga je važno institucionalizovano obrazovanje budućih učitelja „u dimenziji njihove pripreme za vođenje procesa utemeljenja i očuvanja kulturnog identiteta i generacija pristiglih za obuhvat obaveznim osnovnim obrazovanjem“ (Trifunović, Zdravković i Stanojević, 2021:13).

Sadržaji i ishodi Sveta oko nas/Prirode i društva koji se neposredno odnose na kulturni identitet, poštovanje svog i tuđeg identiteta, na podsticanje radoznalosti i interesovanja za verske zajednice, razvijanje etničke i verske tolerancije, uvažavanje pluralizma vrednosti su prikazani u Tabeli 1.

Tabela 2 *Sadržaji i ishodi Sveta oko nas/Prirode i društva*

Prvi razred	
Ishodi	Sadržaji
Po završetku razreda učenik će biti u stanju da: - se ponaša tako da uvažava različitosti svojih vršnjaka i drugih ljudi;	- Grupe ljudi: porodica, školska zajednica, razred, odeljenje, susedi; - Prava i obaveze članova grupa; - Praznici: porodični, školski;
Drugi razred	
- identifikuje grupe ljudi kojima pripada i svoju ulogu u njima; - ostvari prava i izvrši obaveze u odnosu na pravila ponašanja u grupama kojima pripada; - se ponaša tako da uvažava različitosti ljudi; - prepozna grb, zastavu i himnu Republike Srbije i primereno se ponaša prema simbolima;	- Grupe ljudi: rodbina (van)školska zajednica, stanovnici naselja; - Prava i obaveze članova grupa; - Porodični, školski i praznici naselja; - Simboli Republike Srbije: grb, zastava i himna;
Treći razred	
- primeni pravila društveno prihvatljivog ponašanja poštujući prava, obaveze i različitosti među ljudima; - prikupi i predstavi podatke o prošlosti porodice i kraja;	- Grupe ljudi: stanovnici i narodi kraja (prava i obaveze; običaji; suživot); - Sadašnjost, prošlost, budućnost: događaji, ljudi i promene u mom kraju. Porodična prošlost (preci i potomci) i znameniti ljudi kraja. Način života danas i u prošlosti - zanimanja, odevanje, ishrana, dečije igračke;

Četvrti razred

- uvažava nacionalnu i kulturnu raznolikost kao osnovu za suživot svih građana Republike Srbije;
- predstavi znamenite ličnosti, kulturna dobra i prirodne lepote po kojima je Srbija prepoznatljiva u svetu;
- opiše način života ljudi kroz vreme koristeći različite izvore informacija;
- Položaj, teritorija, granica i simboli Srbije (grb, zastava i himna) i nacionalna valuta;
- Društvene karakteristike Srbije (stanovništvo, naselja i delatnosti). Građani Srbije (prava i obaveze, demokratski odnosi i interkulturalnost).
- Život u dalekoj prošlosti (dolazak Slovena na Balkansko poluostrvo, oblasti koje su Srbi naselili; način života).
- Srpska država za vreme vladarske porodice Nemanjića – uspon i slabljenje (vladari – Stefan Nemanja, car Dušan, car Uroš; kultura, način života).
- Život pod turskom vlašću (način života, oblici pružanja otpora).
- Nastanak i razvoj moderne srpske države (Prvi i Drugi srpski ustanak – uzrok i tok; vođe ustanka; kultura, način života).
- Srbija u savremenom dobu (Prvi svetski rat, nastanak jugoslovenske države, Drugi svetski rat, promena oblika vladavine, raspad jugoslovenske države i osamostaljenje Srbije; kultura, način života).

Pravilnik o programu nastave i učenja za prvi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja za predmet Svet oko nas sadrži ishod - formiranje ponašanja učenika zasnovano na „uvažavanju različitosti svojih vršnjaka i drugih ljudi“. Formiranje kulturnog identiteta se, kao krajnji rezultat, ne navodi. Međutim, u preporučenim sadržajima (Grupe ljudi, Praznici) su zastupljene kategorije kulturnog identiteta: a) sadržaji iz domena kategorije Porodica (porodica u užem smislu, zajedništvo) i b) sadržaji iz domena kategorije Tradicija, Običaji i Religija (porodični praznici, školski praznici, verski praznici). S druge strane, u navedenom Pravilniku nema preporučenih sadržaja koji bi mogli da ostvare sveobuhvatniji uticaj na stvaranje osnova za formiranje kulturnog identiteta: nema informacija o jeziku, nije pomenuto kulturno nasleđe, zatim nema informacija o znamenitim ličnostima kao ni simbola i obeležja Republike Srbije.

Pravilnik o programu nastave i učenja za drugi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja za predmet Svet oko nas sadrži ishode – sposobnost učenika

da identifikuje grupe ljudi kojima pripada i svoju ulogu u njima; da ostvari prava i izvrši obaveze u odnosu na pravila ponašanja u grupama kojima pripada; da se ponaša tako da uvažava različitosti ljudi; da prepozna grb, zastavu i himnu Republike Srbije i primereno se ponaša prema simbolima. Navedeni ishodi mogu, uslovno, da se svrstaju u dve grupe: 1) ishodi koji se tiču kolektivnog identiteta (prepoznavanje pripadnosti različitim grupama – realno i simbolično, integrisanje u iste i njihovo poštovanje) i 2) ishod koji se tiče odnosa prema drugima označen je kao „uvažavanje različitosti ljudi“. Formiranje kulturnog identiteta se opet eksplicitno ne navodi. Ipak, u preporučenim sadržajima su zastupljene kategorije kulturnog identiteta: a) sadržaji iz domena kategorije Porodica (porodica u širem smislu/rodbina, zajedništvo); b) sadržaji iz domena kategorije Tradicija, Običaji i Religija (porodični praznici, školski praznici, praznici naselja); c) sadržaji iz domena simbola vezanih za prostor u kome se razvija kultura grupe kojoj učenici pripadaju – simboli i obeležja Republike Srbije. U navedenom Pravilniku nema preporučenih sadržaja koji bi mogli da imaju uticaj na stvaranje osnova za formiranje kulturnog identiteta poput informacija o jeziku, kulturnim dobrima i kulturnom nasleđu, znamenitim ličnostima.

Pravilnik o programu nastave i učenja za treći razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja za predmet Priroda i društvo sadrži ishode – formiranje ponašanja učenika zasnovano na primeni pravila društveno prihvatljivog ponašanja poštujući prava, obaveze i različitosti među ljudima; učenik može da prikupi i predstavi podatke o prošlosti porodice i kraja. Formiranje kulturnog identiteta se, kao krajnji rezultat i dalje ne navodi. U preporučenim sadržajima su zastupljene sledeće kategorije kulturnog identiteta: Običaji, Porodica (porodična prošlost/preci i potomci), Znameniti ljudi kraja, Tradicija (način života ljudi u prošlosti). Nema informacija o jeziku, kulturnim dobrima i kulturnom nasleđu.

Pravilnik o programu nastave i učenja za četvrti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja za predmet Priroda i društvo sadrži ishode - uvažavanje nacionalne i kulturne raznolikosti kao osnove za suživot svih građana Republike Srbije; predstavljanje znamenitih ličnosti, kulturnih dobara i prirodnih lepota po kojima je Srbija prepoznatljiva u svetu; opisivanje načina života ljudi kroz vreme koristeći različite izvore informacija. U preporučenim sadržajima su zastupljene sledeće kategorije kulturnog identiteta: Simboli Srbije; Tradicija (život u dalekoj prošlosti). Dalje, kroz niz preporučenih sadržaja koji mogu da se označe kao Istorijske teme uključeni su i sadržaji koji se označavaju kao *kultura, način života*, a jasno se navodi i *interkulturalnost*.

Dobijeni nalazi pokazuju da *Pravilnici*, primarno sadrže ishod uvažavanja i poštovanja kulturnih različitosti i da su u preporučenim sadržajima zastupljene sledeće kategorije kulturnog identiteta: Porodica, Tradicija, Običaji, Religija, Simboli i Znameniti ljudi kraja. Nalazi pokazuju da u preporučenim sadržajima nisu prisutne informacije o jeziku, azbučnom pismu, pravoslavlju, Srpskoj pravoslavnoj crkvi kao konstitujućim elementima kulturnog identiteta Srba.

Kvantitativnom analizom utvrđeno je da pravilnici o programima nastave i učenja za prvi, drugi, treći i četvrti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja za predmete Svet oko nas i Priroda i društvo sadrže ishode i preporučene sadržaje koji su orijentisani na formiranje kulturnog identiteta učenika, različitostima zasnovanim na identitetu i uvažavanju i poštovanju različitosti. Nastavni predmeti Svet oko nas i Priroda i društvo novim Pravilnicima su pretrpeli određene izmene, ali su zadržali dosadašnji *zavičajni princip*. Predviđeni nastavni sadržaji navedeni u Programu nastave i učenja za prvi, drugi, treći i četvrti razred su orijentisani na sadržaje iz detetovog okruženja i „fleksibilnost za uvažavanje najrazličitijih sredina u kojima deca iz Srbije žive“ (*Pravilnik o programu nastave i učenja za prvi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja, 2018*) i u skladu sa tim mogu da utiču na stvaranje osnove za formiranje kulturnog identiteta i učenika koji pripadaju većinskom srpskom narodu i učenika koji pripadaju drugim narodima Republike Srbije. Sadašnja koncepcija Programa nastave i učenja ostavlja učitelju slobodu da nastavu „realizuje na način koji smatra najcelishodnijim putem preporučenih sadržaja ili da sam odabere sadržaje koje smatra adekvatnijim u datim okolnostima - sredina u kojoj učenici žive, interesovanja učenika, aktuelni događaji i slično“ (Blagdanić, Bandur, 2018). Što dalje znači da učitelji negovanjem ili potiskivanjem određenih vrednosti i obrazaca kulture mogu da utiču na mogućnost formiranja kulturnog identiteta školske dece. Da li će i na koji način ostvariti tu mogućnost zavisi od njegove pripreme – znanjem i veštinama kojima je ovladao i stavovima koje je formirao kroz institucionalizovano obrazovanje (Trifunović, Zdravković i Stanojević, 2021).

S obzirom da je pitanje kulturnog identiteta veoma složeno i kompleksno, važno je napomenuti da ne postoji opšti obrazac kulturnog identiteta „koji bi se samo preuzeo u obrazovnom sistemu, kao što ne postoje univerzalna didaktička rešenja ovog pitanja“ (Avramović, 2012:59). Ipak, obrazovanje može da doprinosi razvoju osećaja pripadnosti određenoj kulturi kao i razumevanju različitih individualnih i kolektivnih narativa kulture deljenjem znanja o kulturama i isticanjem važnosti očuvanja kulturnih različitosti.

Zaključak

Nalazi do kojih se došlo tokom ovog istraživanja pokazuju da zakonski okviri koji uređuju područje osnovnog obrazovanja i vaspitanja u Republici Srbiji definišu stvaranje osnova za formiranje kulturnog identiteta. Nastavni predmeti Svet oko nas i Priroda i društvo u prvom ciklusu osnovnog obrazovanja i vaspitanja preporučuju sadržaje orijentisane na formiranje kulturnog identiteta učenika većinskog srpskog naroda i drugih naroda Republike Srbije. Na ovaj način, formalno obrazovanje može da stvara osnovu za njihovo bolje međusobno razumevanje i poštovanje.

Rezultati pokazuju da obrazovni zakonodavni okviri uključuju ciljeve i ishode koji su orijentisani na formiranje kulturnog identiteta učenika, kao i da analizirani

programi nastave i učenja usmeravaju na njima primerene sadržaje. Nastavni predmeti Svet oko nas i Priroda i društvo usmeravaju na sadržaje orijentisane na formiranje kulturnog identiteta Srba i uvažavanje i poštovanje kulturnih različitosti.

Dobijeni nalazi pokazuju da *Pravilnici*, primarno sadrže ishod uvažavanja i poštovanja kulturnih različitosti i da su u preporučenim sadržajima zastupljene sledeće kategorije kulturnog identiteta: Porodica, Tradicija, Običaji, Religija, Simboli i Znameniti ljudi kraja. Nalazi pokazuju da u preporučenim sadržajima nisu prisutne informacije o jeziku, azbučnom pismu, pravoslavlju, Srpskoj pravoslavnoj crkvi kao konstitušućim elementima kulturnog identiteta Srba.

Preporuka je da se u prvom ciklusu osnovnog obrazovanja i vaspitanja uključi: 1) više sadržaja orijentisanih na formiranje kulturnog identiteta (sadržaji o jeziku, kulturnom nasleđu) 2) više sadržaja koji mogu da stvore osnove za interkulturalni dijalog između učesnika obrazovnog procesa koji su, istovremeno, pripadnici različitih kultura.

Interkulturalni koncept obrazovanja utemeljen na uvažavanju raznolikosti kultura, omogućuje kretanje ka kvalitativno novoj dimenziji „razumevanju i prihvatanju kulturne i društvene različitosti“ kao „ključnih karakteristike proučavanja složenosti socijalne i kulturne interakcije, ali i nužne karakteristike društvenog ponašanja“ (Driscoll i Simpson 2015: 4). *Međutim, bez dugoročnog sistematskog planiranja i međupredmetnog pristupa kulturnom učenju koji obuhvata globalnu dimenziju, interkulturalni koncept će imati manju ulogu u nastavi, smatraju navedeni autori.*

S obzirom da su u istraživanju korišćeni samo Programi nastave i učenja za pojedinačne razrede Sveta oko nas i Prirode i društva, rezultati i zaključci imaju određena ograničenja. Da bismo dobili sveobuhvatnije rezultate i sagledali ostale sadržaje koji doprinose formiranju kulturnog identiteta i uvažavanju različitosti zasnovanim na identitetu i poštovanju različitosti, u narednim istraživanjima poželjno je analizirati sadržaje Prirode i društva kroz prizmu povezivanja sa drugim nastavnim predmetima i izbornim programima. Na taj način bi se učenicima omogućilo građenje kompleksnijeg sistema pojmova, razumevanje temeljnih vrednosti kulture većine i manjina koje se razvijaju u srpskom društvu, produbljivanja znanja o jeziku, religiji, tradiciji, običajima kao osnovnim konstitutivnim elementima kulturnog identiteta, ali i ličnostima iz sfere nauke, umetnosti, književnosti, koji su značajni za utemeljenje kulturnog identiteta.

Razvoj i negovanje kulturnog identiteta, uz poštovanje kulturnih različitosti, veliki je izazov u tzv. savremenim društvima koja su izložena globalizaciji, čiji je jedan od ishoda i homogenizacija obrazovanja. Zato kreatori obrazovnih politika ovaj problem moraju dalje da kontekstualizuju kako bi se stvorili uslovi za izražavanje i negovanje kulturnog identiteta, što bi bilo u skladu sa preporukama Univerzalne deklaracije o kulturnoj raznolikosti (UNESKO, 2001). Pitanja razmatrana u ovom radu mogu poslužiti kao osnova za realizaciju opširnijeg teorijskog i empirijskog istraživanja o mogućnostima formiranja kulturnog identiteta učenika prvog ciklusa osnovnog obrazovanja i vaspitanja u Republici Srbiji. Kako analizirani sadržaji predstavljaju polaznu osnovu za detaljnije izučavanje kulturnog identiteta u okviru Istorije kao

posebnog nastavnog predmeta u drugom ciklusu obrazovanja i vaspitanja, u narednim istraživanjima može se utvrditi kontinuirani proces utemeljenja i očuvanja kulturnog identiteta učenika kao i uvažavanje različitosti zasnovanim na identitetu i poštovanje različitosti.

TEACHING AND LEARNING PROGRAM THE WORLD AROUND US AND NATURE AND SOCIETY AND CULTURAL IDENTITY

Abstract

Globalization, understood as a process of connecting and strengthening interdependence in the modern world, creates new development opportunities, but also numerous challenges that specific societies face. A significant challenge in societies that, as part of their strategies for broader integration, implement a policy of homogenization is the preservation of cultural identity. Creating the basis for forming the cultural identity of the school population, primarily elementary school students, becomes a key place where national interests and globalization influences are refracted in formal education. The aim is to examine: (a) whether the law regulation that governs the field of primary education defines the objectives and desired outcomes regarding the promotion of cultural identity; (b) whether and to what extent the curriculum and intended learning outcomes of the subjects The World Around Us and Nature and Society are aimed at the operationalization of school teaching about cultural identity and differences based on identity. The results show that the legislative frameworks in the Republic of Serbia, Laws on the basics of education, contain goals and outcomes oriented towards forming students' cultural identity. In the analyzed teaching and learning programs, there are recommended contents that are oriented towards the formation of the students' cultural identity, but it depends on the teacher; their knowledge, competence, creativity... whether it will be an incentive or an obstacle to the establishment and development of the cultural identity.

Keywords: culture, cultural identity, globalization, education, primary school

Literatura

- Apple, W. M. (2012). *Ideologija i kurikulum*. Beograd: Fabrika knjiga.
- Ariely, G. (2019). The nexus between globalization and ethnic identity: A view from below. *Ethnicities*, 19 (5), 763–783.
- Avramović, Z. (2012). Kulturni identitet u obrazovanju – između čuvanja i gubljenja. U Trifunović, V. *Škola kao činilac razvoja nacionalnog i kulturnog identiteta i*

- proevropskih vrednosti: obrazovanje i vaspitanje – tradicija i savremenost* (str. 47 – 60). Jagodina: Fakultet pedagoških nauka Univerziteta u Kragujevcu.
- Barlou, M., Robertson, H.Dž. (2003). Homogenizacija školstva. U Mander, Dž. & Goldsmit, E. (prir.), *Globalizacija – argumenti protiv* (str. 81-96). Beograd: Clio.
- Barrett, M., Byram, M., Lázár, I., Mompoin-Gaillard, P. & Philippou, S. (2014). *Developing Intercultural Competence through Education*. Strasbourg, France: Council of Europe Publishing.
- Bart, F. (1997). Etničke grupe i njihove granice. U Putinja, F. i Stref-Fenar, Z. (Prir.), *Teorije o etnicitetu* (str. 211-260). Beograd: XX vek.
- Blagdanić, S., Bandur, V. (2018). *Metodika nastave prirode i društva*. Beograd: Bigz.
- Božilović, N. (2007). *Kultura i identiteti na Balkanu*. Niš: Filozofski fakultet, Centar za sociološka istraživanja.
- Božilović, N. (2010). Tradicija i modernizacija (evropske perspektive kulture na Balkanu). *Sociologija*, 52(2), 113-126.
- Bruner, J. (2000). *Kultura obrazovanja*. Zagreb: Educa.
- Cabezudo, A., Christidis, C., Da Silva, M.C., Demetriadou-Saltet, V., Halbartschlager, F. i Mihai, G.P. (2008). *Smernice za globalno obrazovanje*, Lisabon: Severno-južni centar Saveta Evrope.
- Despotović, M., Popović, K. (2014). Strategije obrazovanja odraslih - želje, potrebe, mogućnosti i rezultati. U B. Knežić, A. Pejatović, Z. Milošević (ur.), *Modeli procenjivanja i strategije unapređivanja kvaliteta obrazovanja odraslih u Srbiji* (str. 47-68). Institut za pedagogiju i andragogiju, Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu.
- Dimitrijević, V. i Stojanović, R. (1996). *Međunarodni odnosi*, Beograd: Službeni list SRJ.
- Driscoll, P. and Simpson, H. (2015). *Developing intercultural understanding in primary schools*. in: Bland, J. (ed.) *Teaching English to Young Learners: Critical Issues in Language Teaching with 3-12 Year Olds*. London: Bloomsbury Academic. Preuzeto Novembra 2022. <https://repository.canterbury.ac.uk/item/878x1/developing-intercultural-understanding-in-primary-schools>
- Duan, X., Du, X., and Yu, K. (2018). School culture and school effectiveness: The mediating effect of teachers' job satisfaction. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 17(5), 15-25.
- Gajić, M., Vujadinović, S., i Popović, S. (2016). Globalizacija i kulturni identitet. *Herald*, 20, 41-55.
- Gevirc, Š. i Krib, A. (2012). *Razumevanje obrazovanja (Sociološka perspektiva)*. Beograd: Fabrika knjiga.
- Giddens, A. (2001). *Sociologija*. Beograd: Ekonomski fakultet.
- Giddens, A. (2007). *Sociologija*. Zagreb: Globus.

- Golubović, Z. (1999). *Ja i drugi: antropološka istraživanja individualnog i kolektivnog identiteta*. Beograd: Republika.
- Feinberg, W. (2012). *Zajedničke škole/različiti identiteti (Nacionalno jedinstvo i kulturna razlika)*. Beograd: Fabrika knjiga.
- Huber, J. and Reynolds, C. (eds). (2014). *Developing intercultural competence through education*. Council of Europe Pestalozzi Series, No. 3. Strasbourg: Council of Europe. Preuzeto Decembra 2022. <https://rm.coe.int/developing-intercultural-enfr/16808ce258>
- Koković, D., Žolt, L. (2003). Činioci negovanja nacionalnog i kulturnog identiteta u Vojvodini, *Sociološki pregled*, 37(1-2), 45-59. <https://doi.org/10.5937/soc-preg0302049K>
- Koković, D. (2005). *Pukotine kulture*. Novi Sad: Prometej.
- Koković, D. i Ristić, D. (2012). Kulturne razlike, etničke granice i etnička distanca: istraživanje u Vojvodini, *Teme*, 36 (4), 1507-1534.
- Krnjaja, Ž. (2014). Ideologije obrazovnih programa: šta očekujemo od obrazovanja stanje i perspektive u Srbiji, *Sociologija*, LVI (3), 286 - 303.
- Lazarević, Ž., Bandur, V. (2001). *Metodika nastave prirode i društva*. Jagodina: Učiteljski fakultet.
- Lončar, J. (2005). Globalizacija pojam, nastanak i trendovi razvoja, *Geoadria*, 10 (1): 91-104. <https://doi.org/10.15291/geoadria.75>
- Miletić, A., Golubović-Ilić, I., Cekić-Jovanović, O. (2020). Književni tekst u integrisanoj nastavi prirode i društva i srpskog jezika. U Čutura, I., Dimitrijević, M. *Književnost za decu u nauci i nastavi* (str. 365-378). Jagodina: Fakultet pedagoških nauka Univerziteta u Kragujevcu, Jagodina.
- Naj, Dž. (2006). *Kako razumevati međunarodne sukobe, uvod u teoriju i istoriju*. Beograd: Stubovi kulture.
- Nikolić, R., Stojanović, S. (2010). Nacionalno vaspitanje u procesu globalizacije posmatrano kroz evropsku dimenziju obrazovanja, u: Denić, S. *Mogućnost nacionalnog vaspitanja u vreme globalizacije* (str. 108-120). Vranje: Učiteljski fakultet.
- Pack, D. (2011). Predgovor: O odnosu obrazovne politike i evropske integracije. U V. Domović i dr. (ed.), *Evropsko obrazovanje - koncepti i perspektive iz pet zemalja* (str. 8-10). Zagreb: Školska knjiga.
- Pavlović-Breneselović D., Krnjaja, Ž. (2017). Obrazovanje i nauka u neoliberalnom lavirintu: gde stanuje kvalitet? U Jovan Ćirić i Luka Breneselović (ur.), *Zbornik za percepciju naučnog rada i poznavanje rekvizita njegove ocene, Knjiga 1* (str.1-13). Beograd: Institut za uporedno pravo.
- Pavlović-Breneselović, D., Krnjaja, Ž. (2014). Osnove programa kao dimenzija kvaliteta predškolskog vaspitanja i obrazovanja. *Pedagogija*, 69(2), 212-225. https://www.researchgate.net/publication/267040432_OSNOVE_PROGRA-

MA_KAO_DIMENZIJA_KVALITETA_PREDSKOLSKOG_VASPITANJA_I_OBRAZOVANJA

- Pavlović-Breneselović D. (2010). Partnerstvo u obrazovanju. *Andragoške studije*, 2, 123-138. https://www.researchgate.net/publication/236984006_partnerstvo_u_obrazovanju
- Pešikan, A. (2003). *Nastava i razvoj društvenih pojmova kod dece*. Beogra: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Portnoi, L. (2016). *Policy Borrowing and Reform in Education: Globalized Processes and Local Contexts*. New York: Palgrave Macmillan.
- Pravilnik o programu nastave i učenja za prvi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* (2018), Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik, broj 10/2017, 12/2018 i 15/2018.
- Pravilnik o programu nastave i učenja za drugi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* (2018), Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik, broj 16/2018.
- Pravilnik o programu nastave i učenja za treći razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* (2018), Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik, broj 5/2019.
- Pravilnik o programu nastave i učenja za četvrti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja* (2019), Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik, broj 88/17, 27/18 – dr. zakoni i 10/19.
- Resolution of the council of 16 November 2007 on a European Agenda for Culture* (2007). Official Journal of the European Union 2007/C 287/01. Preuzeto Septembra 2022. [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32007G1129\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32007G1129(01))
- Savet Evrope. (2008). *Bela knjiga o interkulturalnom dijalogu – Živimo zajedno jednaki u dostojanstvu*. Strazbur. Preuzeto Januara 2023. http://www.coe.int/t/dg4/intercultural/Source/Pub_White_Paper/WhitePaper_ID_SerbianVersion.pdf
- Sahlberg, P. (2013). *Finske lekcije: šta svet može da nauči iz obrazovnih reformi u Finskoj?* Beograd: Novoli.
- Santos, B.D.S. (2002). Proces globalizacije, *Reč - časopis za književnost i kulturu, i društvena pitanja*, 68(14), 5-65.
- Shuali, T. (2022). Developing Intercultural and Democratic Competences in Teacher Education. The role of the International frameworks, *Revista Española de Educación Comparada*, 41 (2022), 84-102.
- Spasenović, V. (2019). *Obrazovna politika: globalni i lokalni procesi*. Beograd: Institut za pedagogiju i andragogiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.
- Stojković, B. (2008). *Evropski kulturni identitet*. Beograd: Službeni glasnik.
- Stojković, B. (1993). *Evropski kulturni identitet*. Niš: Prosveta.
- Strategija (2021). *Strategija razvoja obrazovanja i vaspitanja u Republici Srbiji do 2030. godine*. Preuzeto Oktobra 2022. https://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2021/11/1-SROVRS-2030_MASTER_0402_V1.pdf

- Trifunović, V. (2015). *Obrazovanje i kulturni identitet*. Jagodina: Fakultet pedagoških nauka Univerziteta u Kragujevcu.
- Trifunović, V., Zdravković, D., Stanojević, D. (2021). Priprema budućih učitelja i problem kulturnog identiteta, *Teme*, 45(1), 1-17. <https://doi.org/10.22190/TE-ME180601001T>
- Trbojević, A., Španović, S., Hus, V. (2019). Kako učenici vide ulogu udžbenika prirode i društva u usvajanju društvenih sadržaja, *Institut za pedagoška istraživanja*, 51(1), 128-161. <https://doiserbia.nb.rs/Article.aspx?ID=0579-64311901128T>
- Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja* (2019). Službeni glasnik RS, br. 88/2017, 27/2018-dr.zakoni i 10/2019.
- Zakon o osnovnom obrazovanju i vaspitanju* (2019). Službeni glasnik RS, br. 55/2013, 101/2017, 27/2018-dr.zakon i 10/2019.
- Vasilijević, D., Semiz, M., i Bojović, Ž. (2021). Nacionalni identitet u udžbenicima o prirodi i društvu, *Inovacije u nastavi*, 34 (2), 27–43.
- Waters, M. (1995). *Globalization*. London: Routledge.
- UNESCO. (2006). *Guidelines on Intercultural Education*. Paris. Preuzeto Aprila 2023. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001478/147878e.pdf>
- UNESKO. (2001). *Univerzalna deklaracija o kulturnoj raznolikosti*. Preuzeto Oktobra 2022. http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/diversity/pdf/declaration_cultural_diversity_sr.pdf.
- Zask. Ž. (2004). *Umetnost i demokratija*. Beograd: Clio.

Ana Lukić
Fakultet za specijalnu edukaciju
i rehabilitaciju
Univerzitet u Beogradu

Bojana Arsić¹
Fakultet za specijalnu edukaciju
i rehabilitaciju
Univerzitet u Beogradu

Anja Gajić
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju
Univerzitet u Beogradu

Tamara Lazović
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju
Univerzitet u Beogradu

Primljen: 16.04.2024. godine
Prihvaćen: 17.05.2024. godine
UDC: 159.922.76-056.36:004.738.5
DOI: 10.19090/ps.2024.1.23-39
Pregledni naučni rad

UPOTREBA INTERNETA OD STRANE ADOLESCENATA SA INTELEKTUALNOM OMETENOŠĆU – PREGLED LITERATURE

Apstrakt

U svijetu 59% populacije koristi internet, od čega 75% čine adolescenti. Upotreba interneta od strane adolescenata sa intelektualnom ometenošću (IO) može imati benefite, ali i određene rizike. Cilj rada bio je napraviti pregled istraživanja upotrebe interneta od strane adolescenata sa IO. Literatura je prikupljena putem pretraživača Google Scholar, Scopus, Web of Science, PubMed i ProQuest. U pregledni dio rada uključivani su radovi preglednog i istraživačkog karaktera, čiji su uzorak činili adolescenti sa IO, a koji su objavljeni u periodu od 2015. do 2023. godine. Prevalencija upotrebe interneta od strane adolescenata sa IO neujednačena je u različitim dijelovima svijeta. Pregled literature pokazao je da umjereno korišćenje interneta uz nadzor roditelja/staratelja može pozitivno uticati na razvoj kognitivnih i adaptivnih vještina. Benefiti u ovim domenima uključuju bolji školski uspjeh i veći nivo socijalizacije sa vršnjacima. Upotreba interneta bez nadzora sa sobom nosi rizike za nastanak negativnih posljedica koje uključuju sajber nasilje i internet zavisnost. Takođe se zapaža da je neophodno izvršiti prilagođavanje uređaja kojima se pristupa internetu kako bi bili funkcionalniji za adolescente sa IO. Pravilna upotreba interneta može imati brojne benefite za adolescente sa IO ukoliko se koristi umjereno i uz nadzor roditelja ili

¹ bojana.arsic57@gmail.com

staratelja, i ukoliko im izvrši adaptiranje uređaja i softvera. Važno je sprovesti organizovanu edukaciju roditelja i staratelja adolescenata o pravilnoj i umjerenoj upotrebi interneta u periodu adolescencije.

Ključne riječi: Internet, adolescencija, intelektualna ometenost.

Uvod

Ukupno 59% svjetske populacije koristi internet, od čega čak 75% korisnika čine adolescenti i mladi ljudi starosti od 15 do 24 godine (Alfredsson Agren, 2020). Adolescentski period života predstavlja tranziciju u psihološkom i fizičkom razvoju od djeteta do odraslog doba, preciznije od 10. do navršene 19. godine života (Sawyer et al., 2018), odnosno dolazi do hormonskih promjena, izmjena u samom ponašanju pojedinca prema okolini, njegove orijentacije ka vršnjacima, potrage za partnerom i izraženoj seksualnosti (Dahl et al., 2018; Nelson et al., 2016). Međutim, usljed specifičnosti adolescentskog perioda koji je determinisan psihosociološkim i fizičkim promjenama, smatra se da pomenuti period traje i do 24. godine života (Backes & Bonnie, 2019).

Upotreba interneta podrazumijeva izvođenje aktivnosti na internetu kao što su pretraživanje informacija, zabavne aktivnosti (slušanje muzike, gledanje video snimaka i igranje igara), kupovina preko interneta, održavanje socijalnih kontakata i komunikacija sa drugim osobama (Alfredsson Agren, 2020). Upotreba interneta sa sobom nosi velike benefite, ali i rizike za adolescente, naročito za populaciju adolescenata koja ima intelektualnu ometenost (IO) (Chiner et al., 2019). Pojedina istraživanja ukazuju na to da osobe sa IO mogu da ostvare velike benefite od upotrebe interneta, ali i da su izloženi povećanom riziku u virtuelnom svijetu u odnosu na opštu populaciju (Chadwick et al., 2017; Chiner et al., 2019). Benefiti se posmatraju kao prilike koje se mogu ostvariti prilikom korišćenja interneta, dok se pod rizicima smatraju aspekti korišćenja interneta koji mogu imati štetan efekat po pojedinca (Sallafranque-St-Louis & Normand, 2017). Među najčešćim benefitima izdvajaju se: učešće u socijalnim interakcijama, učenje različitim vještinama, sadržajnije provođenje slobodnog vremena, kao i povezivanje sa drugim adolescentima (Glencross, 2021; Molin et al., 2017). Rizici koji se uobičajeno javljaju jesu: vrijeđanje na internetu, širenje glasina, dobijanje prijatnji, seksualna i finansijska eksploatacija (Buijs et al., 2017; Sallafranque-St-Louis & Normand, 2017), ali i pojava zavisnosti od interneta (Jenaro et al., 2018; Volkova et al., 2019).

Adolescenti sa IO imaju ograničene mogućnosti da interpretiraju i shvate svakodnevna dešavanja i postignu ličnu nezavisnost zbog svojih kognitivnih i adaptivnih deficita (Arun & Jain, 2022; Shree & Shukla, 2016). IO se definiše kao "ograničenje u trajnom funkcionisanju, a karakteriše se značajnim ispodprosječnim intelektualnim funkcionisanjem, koje postoji istovremeno ili je u vezi sa ograničenjima u dvije ili više

oblasti adaptivnog ponašanja, što se ispoljava u konceptualnim, socijalnim i praktičnim adaptivnim vještinama. Intelektualna ometenost nastaje prije osamnaeste godine života” (AAMR, 2002, prema: Backes & Bonnie, 2019). Osnovni izazovi prilikom upotrebe interneta za osobe sa IO obuhvataju manjak kognitivnih sposobnosti, složenost tehničkih zahtjeva i poteškoće u shvatanju socijalnih kodova i konvencija pri korišćenju interneta (Arun & Jain, 2022; Lussier-Desrochers et al., 2017; Kamran et al., 2022). Prethodna istraživanja u kojima je ispitivana upotreba interneta (Chao, Kao & Yu, 2020; Kuzmanović i sar., 2019; Kostić Opsenica & Panić, 2017; Singh et al., 2022) su često iz uzorka isključivala osobe sa IO zbog karakteristika samih pitanja u upitnicima koja nisu bila kognitivno adaptirana za ovu populaciju te su zbog toga znanja o pristupu i obrascima upotrebe interneta kod adolescenata sa IO ograničena (Chadwick et al., 2017). Istraživanja koja su realizovana u prethodnih pet godina pokazuju da je upotreba interneta među adolescentima sa IO na dosta višem nivou nego što je to bila u ranijem periodu, te da ova populacija internet koristi u svakodnevnom životu (Agren et al., 2018; Alfredsson Agren et al., 2018).

Cilj rada

Cilj rada je bio napraviti pregled istraživanja upotrebe interneta od strane adolescenata sa IO, a u odnosu na prevalenciju, načine upotrebe, prednosti i nedostatke upotrebe.

Metodologija

Korišćena literatura prikupljena je putem pretraživača *Google Scholar*, *Scopus*, *Web of Science*, *PubMed* i *ProQuest*. Za pretragu su korišćene ključne riječi intelektualna ometenost (*eng. intellectual disability*), internet (*eng. internet*), adolescenti (*eng. adolescents*), prevalencija (*eng. prevalence*), rizici (*eng. risks*), posljedice (*eng. consequences*), barijere (*eng. barriers*), benefiti (*eng. benefits*). Ključne riječi međusobno su kombinovane na srpskom i engleskom jeziku. Uključeni su radovi preglednog i istraživačkog karaktera čiji su uzorak činili adolescenti sa IO, a koji su objavljeni u periodu od 2015. do 2023. godine. Isključivani su oni radovi koji su u uzorku imali osobe koje nemaju prisustvo IO i nisu adolescentskog uzrasta i koji se nisu bavili navedenom tematikom.

Pregled istraživanja

Prevalencija i način upotrebe interneta od strane adolescenata sa intelektualnom ometenošću

Tokom 2015. godine 73% adolescenata sa IO je prijavljivalo pristup pametnim telefonima u Ujedinjenom Kraljevstvu, dok je 2019. godine ova stopa već iznosila 95%, što ukazuje na to da se tokom ovog perioda stopa stalnog pristupanja internetu skoro udvostručila sa 24% na 45% (Zebracki, 2019). Istraživanje novijeg datuma sprovedeno u Indiji je pokazalo da je 33% adolescenata sa IO moglo samostalno da koristi pametne telefone koji uključuju upotrebu interneta, oko 14% moglo je da ih koristi sa uputstvima, a većina adolescenata sa IO je zavisila od pomoći svojih roditelja/staratelja ili braće i sestara (Arun & Jain, 2022). Rezultati švedske studije koja je sprovedena na uzorku od 15 adolescenata uzrasta 13–25 godina koji imaju IO, pokazala je da 100% adolescenata sa IO, odnosno da svi ispitanici koriste internet u svakodnevnom životu (Alfredsson Agren et al., 2018). Španska studija je na uzorku od 216 adolescenata i mladih ljudi sa IO takođe utvrdila visoku prevalenciju upotrebe interneta, odnosno 99.1% ispitanika koristi internet (Jenaro et al., 2018), od čega 39.4% koristi internet tokom svakog dana, za razliku od kontrolne grupe adolescenata tipičnog razvoja (TR) u kojoj je 63.2% ispitanika svakodnevno koristilo internet. Ispitanici sa IO internet uglavnom koriste u svrhu razonode i zabave, tako da su najviše vremena provodili na društvenim mrežama, u igranju igrice i na informacionim pretraživačima (Jenaro et al., 2018).

U španskoj studiji koja je sprovedena 2019. godine (Begara Iglesias et al., 2019) utvrđeno je da je procenat korišćenja digitalne tehnologije sličan između adolescenata sa IO i adolescenata TR, ali da ih adolescenti sa IO koriste od novijeg vremena, te da je njihova upotreba interneta više ograničena. U poređenju sa vršnjacima TR, grupa adolescenata koji imaju IO više koristi internet za individualno igranje igara, a manje koristi društvene mreže i manje upotrebljava internet za gledanje video snimaka i učenje. Utvrđeno je da ispitanici sa IO rijetko koriste internet u akademske svrhe, pri čemu najrijeđe pretražuju internet u potrazi za informacijama, kako bi uradili domaće zadatke ili olakšali nastavni rad (Begara Iglesias et al., 2019).

Slični podaci dobijeni su švedskim istraživanjem iz 2019. godine (Alfredsson Agren et al., 2019) u kojem je korišćen komparativni dizajn poprečnog presjeka i anketa koja je kognitivno prilagođena adolescentima sa IO uzrasta 13–20 godina. Utvrđeno je da značajno manji udio adolescenata sa IO ima pristup internetu i obavlja aktivnosti na internetu, u poređenju sa adolescentima TR. Najveća razlika zabilježena je kada je riječ o pretraživanju informacija na internetu, pri čemu prednjače adolescenti TR, dok je najmanja razlika između ove dvije grupe ispitanika u korišćenju interneta kada je riječ o igranju internet igara. Osim toga, samo 52% učesnika sa IO je izjavilo da su imali kontakt sa prijateljima preko društvenih medija, u odnosu na 93%

referentne grupe TR. Iako adolescenti sa IO slijede sličan obrazac korišćenja interneta kao referentna grupa adolescenata TR, digitalno zaostajanje preovlađuje, pri čemu bi internet koji je kognitivno prilagođen za potrebe adolescenata sa IO mogao da bude od koristi (Alfredsson Agren et al., 2019).

Parezanović (2021) je sproveda istraživanje koje je za cilj imalo da se utvrdi obrazac korišćenja interneta i problematične upotrebe interneta kod ispitanika sa IO i ispitanika TR, kao i da se ispita povezanost problematične upotrebe interneta i sociodemografskih varijabli, iskustva u zajednici, vršnjaka i samopoštovanja. Uzorak je obuhvatio 59 ispitanika TR i isti broj uzorka kontrolne grupe sa IO, osnovnoškolskog i srednjoškolskog uzrasta. Rezultati su pokazali da ne postoje razlike u učestalosti upotrebe interneta između ispitanika TR i ispitanika sa IO, ali su utvrđene razlike u načinu korišćenja interneta pri čemu adolescenti TR češće koriste internet za pretragu informacija u edukativne svrhe, za edukativne usluge i za igranje onlajn igara (Parezanović, 2021).

Iako je IO nerijetko povezana sa slabijom upotrebom interneta, kako podaci istraživanja koje je za cilj imalo da ispita upotrebu interneta kod osoba sa IO u periodu pandemije COVID-19 ukazuju (Caton et al., 2022) adolescenti i mladi ljudi sa IO koriste internet kod kuće. Raspodjela upotrebe interneta kod ove populacije u periodu pandemije bila je sljedeća: 70% ispitanika upotrebljava internet za striming televizijskih kanala i filmova, 60% koristi internet radi druženja sa porodicom i prijateljima, 58% igra video igrice sa drugim ljudima na mreži, 50% koristi društvene medije, a 39% za obavljanje onlajn kupovine, pri čemu 45% ispitanika provodi više od 4 sata na internetu iz razloga koji ne uključuju plaćeni ili dobrotvorni rad. Takođe se kao glavni razlog niže učestalosti pristupa i korišćenja interneta među populacijom adolescenata sa IO navode kognitivni deficiti (Lussier-Desrochers et al., 2017; Kamran et al., 2022). Iako su u pojedinim studijama korišteni prilagođeni tehnički uređaji kojima se lako mogu prevazići kognitivni deficiti, to nije bilo dovoljno da dođe do porasta učestalosti pristupanja i korišćenja interneta za adolescente sa IO (Raghavendra et al., 2018).

Prednosti upotrebe interneta od strane adolescenata sa intelektualnom ometenošću

Iako su istraživanja o značaju upotrebe interneta od strane adolescenata sa IO oskudna, utvrđeno je da adolescenti sa IO mogu dobiti veliki broj prilika za bolji kvalitet života ukoliko koriste prilagođene kompjutere za pristup internetu (Bouck et al., 2023). Utvrđeno je da upotreba digitalnih uređaja ima naročiti značaj za adolescente sa IO u smislu lakšeg pristupa internetu i višeg nivoa napredovanja u učenju, a kasnije i konkurentnosti na tržištu rada (Bouck et al., 2023; Damianidou et al., 2019).

Adolescenti sa IO imaju poteškoće u ostvarivanju prijateljstava i odnosa sa vršnjacima. Glavni problem za njih predstavlja ostvarivanje komunikacije pri direktnom kontaktu sa ljudima, što za posledicu može imati pojavu osjećaja usamljenosti (Kwan et al., 2020). Utvrđeno je da virtuelna komunikacija za adolescente sa IO djeluje kao

svojevrсни adaptaciono-kompenzacijski resurs koji omogućava prevazilaženje komunikacijskih poteškoća (Volkova et al., 2019). Zahvaljujući anonimnosti koju pruža internet adolescenti sa IO imaju veću slobodu da se otvore u komunikaciji i podijele probleme sa kojima se suočavaju (Alfredsson Agren et al., 2020a). Stoga, među najčešćim benefitima koje mogu imati adolescenti sa IO, a koji nastaju kao posljedica korišćenja interneta jesu viši nivo socijalnih interakcija, učešće u interakcijama na internetu (diskusije na forumima i blogovima), učenje različitim vještinama pomoću video tutorijala sa interneta, kao i povezivanje sa drugim adolescentima sa IO koji dijele slične probleme i izazove, prevazilazeći barijere nepristupačnosti i geografske udaljenosti (Glencross, 2021; Molin et al., 2017; Zebracki, 2019).

Jedna studija je ukazala na to da je dostupnost adekvatnih informaciono-komunikacijskih tehnologija (IKT) i alata pomoću kojih su pristupali internetu u ustanovama u kojima se nalaze adolescenti sa IO njima omogućila da savladaju više načina spontanog i kreativnog izražavanja, da im je omogućila fokusiranje na njihove sposobnosti, a ne na nedostatke, i da su mladi koji imaju IO postali manje zavisni od osoblja u toj ustanovi (Björquist, & Tryggvason, 2023). Korišćenje interneta u svrhu učenja i upotreba aplikacija koje služe za komunikaciju pomažu adolescentima sa IO (Babb et al., 2021), a takođe i digitalni alati koji uz pomoć interneta olakšavaju njihove svakodnevne aktivnosti što adolescente sa IO više osamostaljuje, odnosno umanjuje njihovo oslanjanje na roditelje i druge asistente (Buchholz et al., 2018).

Značajniji benefiti upotrebe interneta za adolescente sa IO jesu i razvoj sopstvene ličnosti, učenje novih informacija, formiranje mišljenja i stavova povodom sebe, okoline i društva (Borgstorm et al., 2019). Pristup internetu za adolescente sa IO predstavlja okruženje koje pruža mogućnosti za akademski i društveni razvoj, kao i za razvijanje vlastitog identiteta (Begara Iglesias et al., 2019). Istraživanjem koje je ispitalo stavove roditelja adolescenata sa IO prema upotrebi interneta utvrđeno je (Agren et al., 2020b) da 70% ispitanih roditelja smatra kako internet adolescentima sa IO pruža zabavu i opuštanje, dok 55% navodi da internet njihovoj djeci omogućava da nauče korisne stvari i da stimulise njihovu maštu. Korišćenje interneta može smanjiti barijere u edukaciji i učenju koje su prisutne kod populacije adolescenata sa IO, a koje uključuju pohađanje škola i kurseva putem interneta. Ovakve mogućnosti adolescenti sa IO mogu dovesti do boljeg školskog uspjeha, podizanja samopouzdanja i zauzimanja za sebe u situacijama kada su diskriminirani od strane društva (Alfredsson Agren et al., 2020a). Jedan od značajnijih benefita koji može pružiti korišćenje interneta adolescentima sa IO odnosi se na ispoljavanje sopstvenog identiteta koji ne zavisi od njihovih roditelja, staratelja ili njegovatelja. Internet ima potencijal da dozvoli adolescentima sa IO da smanje stigmiju koju preživljavaju uživo, ukoliko komuniciraju sa nepoznatim osobama preko interneta i ostaju vizuelno anonimni (Alfredsson Agren et al., 2020a; Borgstorm et al., 2019).

Tokom pandemijske situacije COVID-19 upotreba interneta stvorila je nove mogućnosti za osobe sa IO kada je riječ o smislenom angažovanju u različitim aktivno-

stima. U trenutku kada je sve bilo zatvoreno zbog straha od prenošenja virusa, učenje putem interneta je pružilo brojne mogućnosti za cjelokupnu populaciju, uključujući i populaciju adolescenata sa IO. Novije istraživanje (Arun & Jain, 2022) utvrdilo je da su specijalni edukatori tokom pandemijske situacije vodili onlajn časove sa adolescentima sa IO kako bi ih angažovali u ovom periodu. Rezultatima ove studije utvrđeno je da adolescenti sa IO mogu koristiti digitalne uređaje za akademsko učenje, kao i pripadnici opšte populacije, ukoliko su im dostupni potrebni pametni uređaji i omogućena odgovarajuća obuka i pomoć od strane roditelja, odnosno članova porodice.

Studija rađena u Ujedinjenom Kraljevstvu imala je za cilj da ispita stavove ispitanika TP prema korišćenju interneta od strane adolescenata i odraslih osoba sa IO (Chadwick et al., 2017). Rezultati studije su pokazali da adolescenti sa IO mogu imati mnogo više benefita nego rizika od upotrebe interneta. Najčešće su kao benefiti pominjani: napredovanje u školovanju, osposobljavanje za potpunu inkluziju u društvo, osposobljavanje za bolju efikasnost i snalaženje na poslu i razvoj samopozdanja.

Nedostaci upotrebe interneta od strane adolescenata sa intelektualnom ometenošću

Utvrđeno je da postoje ograničenja u upotrebi interneta od strane adolescenata sa IO –preporučuje se da uređaji kojima se pristupa internetu budu prilagođeni osobama sa IO za jednostavnije i uspješnije korišćenje (Alfredsson Agren et al., 2018). Kao najčešće barijere na koje nailaze adolescenti sa IO navode se sljedeće: ograničen pristup ili korišćenje uređaja i softvera, nedostatak pristupa internetu, kao i nedostatak znanja i vještina članova porodice da obezbijede adekvatnu podršku u vidu učenja i obuke o upotrebi digitalnih uređaja ili interneta za adolescente sa IO (Alfredsson Agren et al., 2018; Mustaf, 2020). Adolescenti sa IO prijavljuju i druge teškoće koje su povezane sa biomedicinskim, socijalnim i psihološkim aspektima (npr. tehnologija nije adekvatno dizajnirana i prilagođena sposobnostima osoba sa IO i pri dizajniranju tehnologije nije uzeto u obzir da uređaj trebaju koristiti i osobe sa IO) (Tsatsou, 2021).

Uočeno je i da su vještine čitanja i pisanja kod adolescenata sa IO ograničene, što uz neadekvatan dizajn uređaja i softvera dodatno otežava korišćenje interneta (Caton & Chapman, 2016).

Izloženost internetu može nositi rizike koji mogu imati negativne posljedice po psihičko zdravlje adolescenata (Chiner et al., 2017b; Sallafranque-St-Louis & Normand, 2017). Adolescenti sa IO koji koriste internet češće su izloženi nasilju na internetu u odnosu na opštu populaciju adolescenata, što značajno negativno utiče na njihovu inkluziju u društvo (Sallafranque-St-Louis & Normand, 2017). S obzirom na to da ova populacija ima slabije razvijeno apstraktno mišljenje uz smanjenu sposobnost rješavanja problema i učenja iz prethodnih iskustava, ograničena je i mogućnost rasuđivanja da li je nešto opasno ili predstavlja dobru priliku prilikom upotrebe interneta (Chiner et al., 2017a; Chiner et al., 2019). Adolescenti sa IO mogu biti izloženi sistematskoj zloupotrebi moći koja se javlja upotrebom savremenih IKT. Za razliku

od fizičkog, ovaj oblik nasilja može da se odvija u bilo koje doba dana i na bilo kom mjestu. Imajući u vidu da se dešava u virtuelnom prostoru, može da se odvija pred značajno širom publikom, a različiti primaoci mogu da pogledaju snimak ili prepisku ili da proslijede dalje (Milićević, 2021).

Jedna od studija (Buijs et al., 2017) je pokazala da je populacija adolescenata sa IO pod visokim rizikom od nastanka opasnih situacija u vidu zavodjenja preko interneta, povećana je izloženost pornografskom materijalu i provokativnim profilima na socijalnim mrežama, što može ugroziti psihičko i fizičko zdravlje adolescenata sa IO (Buijs et al., 2017). Studija iz 2017. godine (Sallafranque-St-Louis & Normand, 2017) za cilj je imala da ispita upotrebu interneta kod adolescenata sa IO i adolescenata sa poremećajem iz spektra autizma (PSA). Istraživanjem je obuhvaćeno pet ispitanika sa IO i tri sa PSA. Utvrđeno je da su svi ispitanici sa IO doživjeli neka uznemirujuća iskustva prilikom upotrebe interneta, kao što su: vrijeđanje na internetu, širenje netačnih glasina, dobijanje prijatni ili seksualna zloupotreba. Ispitanici sa IO svjedoče da su u navedenim situacijama morali da se oslone na svoje roditelje, staratelje ili njegovatelje kako bi izbjegli ili riješili probleme povezane sa sajber viktimizacijom (Sallafranque-St-Louis & Normand, 2017).

U okviru studije koja je sprovedena 2017. godine u Ujedinjenom Kraljevstvu (Chadwick et al., 2017) anketirano je 166 ispitanika TR. Rezultati su pokazali da su online rizici za koje se smatra da su najštetniji za osobe sa IO sljedeći: maltretiranje, prijatnja ili uznemiravanje, davanje ličnih podataka drugima i pristup obmanjujućim reklamama. Podaci dobijeni putem ove studije otkrili su da ispitanici smatraju da su rizici od upotrebe interneta veći za osobe sa IO u poređenju sa osobama TP.

Jedan od značajnih rizika upotrebe interneta za adolescente sa IO jeste mogućnost njegove pretjerane upotrebe, pri čemu se misli na posljedice nastale zbog pretjerane upotrebe u smislu učestalosti, intenziteta ili trajanja provedenog vremena na internetu koje mogu uticati na druge aktivnosti svakodnevnog života (Volkova et al., 2019). Ova pojava se naziva zavisnost od interneta (Jenaro et al., 2018). Zavisnost od interneta je dokazano povezana sa nekoliko psihičkih stanja kao što su depresija, anksioznost, stres i osjećaj usamljenosti (Restrepo et al., 2020). Osim toga, utvrđeno je da internet zavisnost dovodi i do nemogućnosti izvođenja svakodnevnih aktivnosti u vidu spavanja, ishrane, praktikovanja fizičkih aktivnosti ili bavljenja sportom, što značajno remeti kvalitet života pojedinca (Restrepo et al., 2020).

Rezultati istraživanja iz 2019. godine (Volkova et al., 2019) ukazuju na to da lična pozadina problematične upotrebe interneta kod adolescenata sa IO može zavisiti od prirode razvojnog poremećaja. Nedovoljna sposobnost samoregulacije ponašanja kod adolescenata sa IO otežava samokontrolu da umjereno koriste internet mrežu čime se povećava rizik od negativnog uticaja onlajn interakcija na njihovo fizičko i psihičko stanje, ali i od pretjerane upotrebe interneta (Volkova et al., 2019). Adolescenti sa IO imaju slabiju socijalnu inteligenciju, lošiju samoregulaciju što može predisponirati veći rizik od ove vrste zavisnosti. Ipak, malo je postojećih dokaza u pogledu raspro-

stranjenosti zavisnosti od igara kod adolescenata sa IO (Tang, 2022). U domaćoj studiji koja je za cilj, pored ostalog, imala da utvrdi obrasce problematične upotrebe interneta kod ispitanika sa IO i ispitanika TR nisu utvrđene polne i uzrasne razlike u pogledu problematične upotrebe interneta između ove dvije grupe (Parezanović, 2021).

U domaćoj studiji Glumbić i saradnici (2020) su izvijestili da je prevalencija problematične upotrebe pametnih telefona kod adolescenata sa IO iznosila 11.9% što je uporedivo sa grupom TR gde je prevalencija problematične upotrebe iznosila 9.8%. Ipak, zabijeleženo je dvostruko više ispitanika koji pripadaju rizičnoj grupi za prekomjernu upotrebu pametnih telefona među adolescentima sa IO (20.9%) nego među adolescentima TP (10.2%). Ova studija je pokazala da skoro svaki treći adolescent sa IO pokazuje znake problematične ili rizične upotrebe mobilnog telefona (Glumbić et al., 2022).

Studijom koja je istraživala upotrebu interneta u Španiji od strane adolescenata sa IO koji su bili aktivni korisnici interneta, kao i njihove percepcije i percepcije njihovih rođaka o potencijalnim rizicima interneta za ovu populaciju utvrđeno je da su adolescenti sa IO svjesni potencijalnih rizika u ograničenoj mjeri (Delgado et al., 2023). Njihovi rođaci pridaju veći značaj potencijalnim rizicima, ali rijetko nadziru svoje rođake sa IO prilikom korićenja interneta. Osim toga, utvrđeno je i da su prilikom izolacije usljed pandemije COVID-19 adolescenti sa IO povećali svoju upotrebu interneta. Rezultati ove studije sugerišu da je, pored kompjuterske pismenosti i vještina potrebnih za pristup internetu, mladim ljudima sa IO potrebna dodatna obuka o tome kako identifikovati i nositi se s potencijalnim rizicima korištenja interneta, te kako maksimizirati njegove potencijalne koristi, kao i da je njihovim roditeljima/starateljima, potrebno obezbijediti više obrazovnih resursa (Delgado et al., 2023). Zanimljivi su i podaci istraživanja u okviru kojeg su ispitani adolescenti sa lakom intelektualnom ometenosti (LIO) koji pohađaju specijalne škole (Plichta, 2015). Ukupno 65% ispitanih adolescenata sa LIO bilo je žrtva nekog oblika agresije izvršene putem interneta, pri čemu je čak 53% ispitanika barem jednom u životu i izvršilo čin koji uključuje onlajn agresiju. Sajber maltretiranje je iskusilo 15% adolescenata sa LIO, dok je svaki peti ispitanik priznao da je i on počinio isti oblik elektronske agresije. Ono što podaci pokazuju jeste relativno visok stepen uključenosti učenika sa LIO u elektronsku agresiju, bilo da su uključeni kao žrtve ili kao počinioци nasilja (Plichta, 2015).

Diskusija

Pregledom dostupne literature utvrđeno je, kada se radi o prevalenciji korišćenja interneta od strane adolescenata sa IO, da se ona udvostručila u periodu od 2015. do 2019. godine i iznosi 45% (Zebracki, 2019), a takođe se došlo i do podatka da populacija adolescenata sa IO svakodnevno koristi internet, u rasponu od 63 do 100% (Alfredsson Agren et al., 2018; Jenaro et al., 2018). Utvrđeno je i da se upotreba interneta

od strane pomenute populacije povećala u značajnoj mjeri u vrijeme pandemije Covid 19, ali je time porasla i odgovornost za njegovo korišćenje (Delgado et al., 2023).

Ukoliko se adolescenti sa IO uporede sa adolescentima TP, procenat upotrebe je sličan, s tim što se razlikuje obrazac njegove upotrebe, pa ga adolescenti sa IO koriste za igranje video igara, a manje za učenje, odnosno u akademske svrhe (Begara Iglesias et al., 2019; Parezanović, 2021). Postoji i podatak da adolescenti sa IO ipak imaju manji procenat pristupa internetu, u odnosu na opštu populaciju adolescenata, i da imaju manje kontakata sa prijateljima putem društvenih medija (Alfredsson Agren et al., 2019). Navodi se da su uzrok manjeg procenta korišćenja interneta od strane adolescenata sa IO i kognitivni nedostaci ove populacije (Lussier-Desrochers et al., 2017; Kamran et al., 2022), te da se procenat upotrebe interneta povećao ukoliko je došlo do prilagođavanja uređaja koji imaju pristup internetu, a koje ova populacija koristi (Raghavendra et al., 2018).

Kada je riječ o prednostima upotrebe interneta kod adolescenata sa IO one su brojnije i analizirana literatura ukazala je na to da lakši pristup internetu dovodi do napredovanja u učenju, a kasnije i konkurentnosti ovih osoba na tržištu rada (Bouck et al., 2023; Damianidou et al., 2019), zatim dolazi do prevazilaženja barijera u komunikaciji usljed anonimnosti koju omogućava internet (Volkova et al., 2019; Alfredsson Agren et al., 2020a). Takođe kao potencijalne prednosti navode se: učešće u interakcijama na internetu kao što su diskusije na forumima i blogovima, učenje različitim vještinama pomoću video tutorijala sa interneta, kao i povezivanje sa drugim adolescentima sa IO (Glencross, 2021; Molin et al., 2017; Zebracki, 2019). Dokazano je da ukoliko se adolescentima sa IO omogući pristup internetu sa adekvatnim IKT alatima, oni pokazuju veću kreativnost u izražavanju, više obraćaju pažnju na svoje prednosti, manje se oslanjaju na pomoć odraslih (Björquist, & Tryggvason, 2023), a upotreba interneta na adekvatan način im pomaže i olakšava život (Buchholz et al., 2018). Benefiti uključuju i razvoj sopstvene ličnosti i socijalni razvoj (Borgstorm et al., 2019; Begara Iglesias et al., 2019), ali i bolji akademski uspjeh (Alfredsson Agren et al., 2020a) i smanjenje stigmi prema adolescentima sa IO (Alfredsson Agren et al., 2020a; Borgstorm et al., 2019). U vrijeme vrhunca pandemije Covid 19, pokazalo se da je internet pomogao adolescentima sa IO u komunikaciji i donijeo više prednosti nego loših strana (Chadwick et al., 2017). Upotreba interneta od strane adolescenata sa IO može obezbijediti veliki broj prilika za napredovanje u socijalizaciji, formiranju sopstvenog identiteta, povećanju samopouzdanja usljed sticanja određenih znanja i vještina, poboljšanje i olakšanje procesa učenja, kao i bolji uspjeh u školi, zauzimanje za sebe u slučajevima diskriminacije (Alfredsson Agren et al., 2018; Borgstorm et al., 2019) i bolju efikasnost i snalaženje u poslu kao rezultat razvoja kognitivnih i adaptivnih vještina (Chadwick et al., 2017). Virtualni svijet može im pomoći da se povežu sa drugim osobama koje imaju intelektualnu ometenost ili neki drugi vid poremećaja u razvoju, prevazilazeći na taj način barijere geografske udaljenosti i nepristupačnosti. Pored toga, društveni mediji mogu pružiti edukaciju o pitanjima koja se tiču intelektu-

alne ometenosti, povećati pristup pojedinim resursima, ali i pružiti zdravstvene intervencije i podršku u rješavanju psihičkih izazova (Zebracki, 2019).

Istraživanja su ukazala i na određene nedostatke upotrebe interneta od strane osoba sa IO. Na prvom mjestu je to neadekvatna prilagođenost uređaja kojim pristupaju internetu, kao i softvera (Alfredsson Agren et al., 2018; Tsatsou, 2021), a naročito softvera koji im otežavaju proces čitanja i pisanja (Caton & Chapman, 2016). Zatim treba istaći i to da roditelji ili drugi članovi porodice nisu obučeni da pomažu adolescentima sa IO da koriste internet, što im dodatno otežava i smanjuje njegovo korišćenje (Alfredsson Agren et al., 2018; Mustaf, 2020).

Adolescenti sa IO su izloženi i dodatnim rizicima upotrebe interneta koji se tiču narušavanja njihovog psihičkog zdravlja (Chiner et al., 2017b; Sallafranque-St-Louis & Normand, 2017), pojave cyberbullinga (Sallafranque-St-Louis & Normand, 2017), pogrešne upotrebe i prosljeđivanja određenih informacija koje ne bi trebalo da se šire (Chiner et al., 2017a; Chiner et al., 2019; Milićević, 2021), ali i seksualnog zavođenja (Buijs et al., 2017). Takođe se ispostavilo da su adolescenti sa IO doživljavali učestalije vrijeđanje, širenje glasina, prijatnje, seksualno maltretiranje (Sallafranque-St-Louis & Normand, 2017), zatim omogućavanje dostupnosti svojih ličnih podataka drugima i dostupnost reklamama koje su manipulativnog karaktera (Chadwick et al., 2017). Još jedan bitan nedostatak upotrebe interneta od strane adolescenata sa IO jeste i njegova pretjerana upotreba, na šta ukazuju istraživanja (Volkova et al., 2019; Jenaro et al., 2018), što ih vodi ka depresiji i anksioznosti, ali i ka lošijem kvalitetu života (Restrepo et al., 2020). Zanimljiv je podatak i da se adolescenti sa IO pojavljuju u ulozi nasilnika na društvenim mrežama (Plichta, 2015), što se može navesti kao još jedan nedostatak njegove upotrebe.

Zaključak

Na osnovu pregleda literature možemo zaključiti da adolescenti sa IO koriste internet u svakodnevnom životu, pri čemu se susreću sa brojnim prednostima, ali i nedostacima i rizicima usljed ograničenih kognitivnih sposobnosti, smanjene mogućnosti rasuđivanja i samoregulacije ponašanja, kao i neprilagođenosti samih uređaja za pristup internetu.

Adolescenti sa IO mogu ostvariti brojne benefite od umjerenog korišćenja interneta ukoliko se ono odvija pod kontrolom odgovornih odraslih osoba, ali i ukoliko su internet alati prilagođeni i posjeduju aplikacije koje ove osobe mogu da koriste bez bojazni od negativnih posljedica.

S obzirom na pozitivan uticaj koji internet može da ima na školovanje, rad i slobodno vrijeme ljudi, veoma je važno da sve grupe društva, uključujući populaciju adolescenata sa IO, nauče pravilno koristiti internet, kako bi stekli viši nivo znanja o prilikama koje upotreba interneta može pružiti, kao i o mogućim rizicima. Upotreba preventivnih mjera u vidu osvješćivanja roditelja, staratelja i njegovatelja, kao i škol-

skog kadra koji radi sa adolescentima sa IO o značaju učenja pristupanju i upotrebi interneta mogla bi pomoći češćoj i kvalitetnijoj upotrebi interneta, ne samo u zabavne, već i u edukativne svrhe.

INTERNET USE BY ADOLESCENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES – LITERATURE REVIEW

Abstract

Over 59% of the population uses the internet, of which 75% are adolescents. The use of the internet by adolescents with intellectual disabilities (ID) can have benefits, but also certain risks. The objective of this article was to review the research body examining internet use by adolescents with ID. The literature used was collected through Google Scholar, Scopus, Web of Science, PubMed, and ProQuest search engines. All included articles were research-based, involved adolescents with intellectual disabilities in their samples, and were published between 2015 and 2023. The prevalence of internet use by adolescents with ID is uneven in different parts of the world. The review showed that moderate use of the internet under the control of parents/guardians could have a positive effect on the development of cognitive and adaptive skills. Benefits in these domains include better school performance and greater socialization with peers. Uncontrolled use of the internet carries the risks of negative consequences, including cyberbullying and internet addiction. It is also noted that it is necessary to adapt the devices used to access the internet to make them more functional for adolescents with ID. Proper use of the internet can have numerous benefits for adolescents with ID if used moderately and under the supervision of parents or guardians, and if devices and software are adapted for them. It is important to educate parents and guardians about the correct and moderate use of the Internet during adolescence.

Keywords: Internet, adolescence, intellectual disability.

Literatura

- Alfredsson Agren, K. A., Kjellberg, A., & Hemmingsson, H. (2018). Access to and use of the Internet among adolescents and young adults with intellectual disabilities in everyday settings. *Journal of Intellectual & Developmental Disability, 45*(1), 1–10. <https://doi.org/10.3109/13668250.2018.1518898>
- Alfredsson Agren, K. A., Kjellberg, A., & Hemmingsson, H. (2019). Digital Participation? Internet use among adolescents with and without intellectu-

- al disabilities: A comparative study. *Sage Journals*, 22(12). <https://doi.org/10.1177/1461444819888398>
- Alfredsson Agren, K. (2020). *Internet use and digital participation in everyday life*. Sweden: Linköping University.
- Alfredsson Agren, K., Kjellberg, A., & Hemmingsson, H. (2020a). Internet opportunities and risks for adolescents with intellectual disabilities: A comparative study of parents' perceptions. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 27(8), 601–613. <https://doi.org/10.1080/11038128.2020.1770330>
- Anrijs, S., Drooghmans, N., Neerincx, H., Nijs, D., Marien, I., De Marez, L., & Ponnert, K. (2022). Examining differences in internet use aspects among people with intellectual disabilities in Flanders. *Telematics and Informatics*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101784>
- Arun, P., & Jain, S. (2022). Use of smart phone among students with intellectual and developmental disability. *Journal of Psychosocial Rehabilitation and Mental Health*, 9(4), 447–452. <https://doi.org/10.1007/s40737-022-00279-3>
- Babb, S., McNaughton, D., Light, J., et al. (2021). “Two Friends Spending Time Together”: the impact of video visual scene displays on peer social interaction for adolescents with autism spectrum disorder. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools* 52, 1095–1108. https://pubs.asha.org/doi/abs/10.1044/2021_LSHSS-21-00016
- Backes, E. P., & Bonnie, R. J. (2019). *The Promise of Adolescence: Realizing Opportunity for All Youth*. Washington (DC): National Academies Press (US). https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK207536/pdf/Bookshelf_NBK207536.pdf
- Begara Iglesias, O., Gomez Sanchez, L. E., & Angeles Alcedo Rodriguez, M. (2019). Do young people with Asperger syndrome or intellectual disability use social media and are they cyberbullied or cyberbullies in the same way as their peers? *Psicothema*, 31(1), 30–37. <http://doi.org/10.7334/psicothema2018.243>
- Björquist, E., & Tryggvason, N. (2023). When you are not here, i cannot do what i want on the tablet - The use of ICT to promote social participation of young people with intellectual disabilities. *J Intellect Disabil.*, 27(2), 466-482. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35475406/>
- Borgstorm, A, Daneback, K., & Molin, M. (2019). Young people with intellectual disabilities and social media: A literature review and thematic analysis. *Scandinavian Journal of Disability Research*, 21(1), 129–140. <http://dx.doi.org/10.16993/sjdr.549>
- Buchholz, M., Ferm, U., Holmgren, K. (2018). “That is how I speak nowadays” - experiences of remote communication among persons with communicative and cognitive disabilities. *Disability and Rehabilitation* 40, 1468–1479. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28325110/>
- Bouck, E. C., Long, H., & Jakubow, L. (2023). Using technology to enhance special education. Baken, J. P., & Obiakor, F. E. (Eds.) *Using technology to enhance*

- special education (Advances in special education)*, 37. Emerald Publishing Limited, Leeds, pp. 51–70. <https://doi.org/10.1108/S0270-401320230000037004>
- Buijs, P. C., Boot, E., Shugar, A., Fung, W. L. A., & Bassett, A. S. (2017). Internet safety issues for adolescents and adults with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 30(2), 416–418. <https://doi.org/10.1111/jar.12250>
- Caton, S., & Chapman, M. (2016). The use of social media and people with intellectual disability: A systematic review and thematic analysis. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 41(2), 125–139. <http://dx.doi.org/10.3109/13668250.2016.1153052>
- Caton, S., Hatton, C., Gilloly, A., Oloidi, E., Clarke, L., Bradwshaw, J., ... & Hastings, R. P. (2022). Online social connections and Internet use among people with intellectual disabilities in the United Kingdom during the COVID-19 pandemic. *New Media & Society*. <https://doi.org/10.1177/14614448221093762>
- Chadwick, D. D., Quinn, S., & Fullwood, C. (2017). Perceptions of the risks and benefits of Internet access and use by people with intellectual disabilities. *British Journal of Learning Disabilities*, 45(1), 21–31. <https://doi.org/10.1111/bld.12170>
- Chadwick, D. (2019). Online risk for people with intellectual disabilities. *Tizard Learning Disability Review*, 24(4), 180–187. <https://doi.org/10.1108/TLDR-03-2019-0008>
- Chao, Ch-M., Kao, K-Y., & Yu, T-K. (2020). Reactions to Problematic Internet Use Among Adolescents: Inappropriate Physical and Mental Health Perspectives. ec. *Health Psychology*, Volume 11 – 2020. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01782>
- Chiner, E., Gomez-Puerta, M., & Cardona-Molto, M. (2017a). Internet and people with intellectual disability: an approach to caregivers' concerns, prevention strategies and training needs. *Journal of New Approaches in Educational Research (NAER Journal)*, 6(2), 153–158. <http://dx.doi.org/10.7821/naer.2017.7.243>
- Chiner, E., Gomez-Puerta, M., & Cardona-Molto, M. C. (2017b). Internet use, risks and online behaviour: The view of internet users with intellectual disabilities and their caregivers. *British Journal of Learning Disabilities*, 45(3), 190–197. <https://doi.org/10.1111/bld.12192>
- Chiner, E., Gomez-Puerta, M., & Mengual-Andres, S. (2019). Opportunities and hazards of the internet for students with intellectual disabilities: The views of pre-service and in-service teachers. *International Journal of Disability, Development and Education*, 68(4), 583– 553. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2019.1696950>
- Dahl, R. E., Allen, N. B., Wilbrecht, L., & Suleiman, A. B. (2018). Importance of investing in adolescence from a developmental science perspective. *Na-*

- ture, 554 (7693), 441–450. https://ideas.repec.org/a/nat/nature/v554y-2018i7693d10.1038_nature25770.html
- Damianidou, D., Arthur-Kelly, M., Lyons, G., & Wehmeyer, M. L. (2019). Technology use to support employment-related outcomes for people with intellectual and developmental disability: an updated meta-analysis. *International Journal of Developmental Disabilities*, 65(4), 220–230. <https://doi.org/10.1080%2F20473869.2018.1439819>
- De Groot, R., Kaal, H., & Stol, W. (2022). The online lives of adolescents with mild or borderline intellectual disabilities in the Netherlands: Care staff knowledge and perceptions. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 47(2), 329–338. <https://doi.org/10.3109/13668250.2021.2004635>
- Delgado, P., Fajardo, I., Lucas, B., & Ferrer, A. (2023). Young adults with intellectual disability, their relatives, and the Internet: Perceptions and use during COVID-19 confinement in Spain. *Behaviour and Information Technology*. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2023.2274882>
- Glencross, S., Mason, J., Katsikitis, M., & Greenwood, K. M. (2021). Internet use by people with intellectual disability: Exploring digital inequality – a systematic review. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(8), 503–520. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0499>
- Glumbić, N., Brojčin, B., Žunić-Pavlović, V., & Đorđević, M. (2020). Problematic mobile phone use among adolescents with mild intellectual disability. *Psihologija*, 53(4), 359–376. <https://doi.org/10.2298/PSI190729014G>
- Jenaro, C., Flores, N., Cruz, M., Perez, M. C., Vega, V., & Torres, V. A. (2018). Internet and cell phone usage patterns among young adults with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 31(2), 259–272. <https://doi.org/10.1111/jar.12388>
- Kamran, M., Malik, M., Waseem Iqbal, M., Anwar, M., Muhammad, A., & Ahmad, S. (2022). Web simplification prototype for cognitive disabled users. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 22. <https://doi.org/10.1155/2022/5817410>
- Kostić Osenica, J., & Pantić, T. (2017). Internet and mental health of adolescents. *Zbornik radova Filozofskog fakulteta u Prištini*, iss. 47-3, 197-216. <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0354-329317031970>
- Kuzmanović, D., Pavlović, Z., Popadić, D., Milošević, T. (2019). *Korišćenje interneta i digitalne tehnologije kod dece i mladih u Srbiji Rezultati istraživanja Deca Evrope na internetu*. Beograd: Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu. https://www.unicef.org/serbia/media/12511/file/koriscenje_interneta_i_digitalne_tehnologije_kod_dece_i_mladih_u_srbiji.pdf
- Kwan, C., Gitimoghaddam, M., & Collet, J. P. (2020). Effects of social isolation and loneliness in children with neurodevelopmental disabilities: A scoping review. *Brain Sciences*, 10(11). <https://doi.org/10.3390/brainsci10110786>

- Lussier-Desrochers, D., Normand, C. L., Romero-Torres, A., Lachapelle, Y., Godin-Tremblay, V., Dupont, M.E., Roux, J., Pepin-Beauchesne, L., Bilodeau, P. (2017). Bridging the digital divide for people with intellectual disability. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 11(1). <https://doi.org/10.5817/CP2017-1-1>
- Milićević, M. (2021). Neke karakteristike sajber vršnjačkog nasilja i sajber viktimizacije u populaciji osoba sa ometenošću-pregled istraživanja. *Zbornik Instituta za kriminološka i sociološka istraživanja*, 40(2–3), 41–57. <https://doi.org/10.47152/ziksi20212303>
- Molin, M., Sorbring, E., & Lofgren-Martenson, L. (2017). New Em@ncipatory landscapes? Young people with intellectual disabilities, Internet use and identification processes. *Advances in Social Work*, 2(18), 645–662. <https://doi.org/10.18060/21428>
- Mustaf, N. (2020). Impact of the 2019–20 Corona virus pandemic on education. *International Journal of Health Preferences Research*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27946.98245>
- Nelson, E. E., Jarcho, J. M., & Guyer, A. E. (2016). Social re-orientation and brain development: An expanded and updated view. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 17, 118–127. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dcn.2015.12.008>
- Parezanović, M. (2021). *Problematična upotreba interneta kod osoba sa intelektualnom ometenošću*. Master rad. Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Plichta, P. (2015). Prevalence of cyberbullying and other forms of online aggression among Polish students with mild intellectual disability. *E-methodology*, (2), 112–127.
- Raghavendra, P., Hutchinson, C., Grace, E., Wood, D., & Newman, L. (2018). “I like talking to people on the computer”: Outcomes of a home-based intervention to develop social media skills in youth with disabilities living in rural communities. *Research in Developmental Disabilities*, 76, 110–123. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.02.012>
- Ramsten, C., Martin, L., Dag, M., & Marmstal Hammar, L. (2019). A balance of social inclusion and risks: Staff perceptions of information and communication technology in the daily life of young adults with mild to moderate intellectual disability in a social care context. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 16(3), 171–179. <https://doi.org/10.1111/jppi.12278>
- Restrepo, A., Scheininger, T., Clucas, J., Alexander, L., Salum, G. A., Georgiades, K., Paksarian, D., Merikangas, K. R., & Milham, M. P. (2020). Problematic Internet use in children and adolescents: associations with psychiatric disorders and impairment. *BMC Psychiatry*, 20(252). <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02640-x>

- Sallafranque-St-Louis, F., & Normand, C. L. (2017). From solitude to solicitation: How people with intellectual disability or autism spectrum disorder use the internet. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 11(1). <https://doi.org/10.5817/CP2017-1-7>
- Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D., & Patton, G. C. (2018). The age of adolescence. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2(3), 223–228. [https://doi.org/10.1016/s2352-4642\(18\)30022-1](https://doi.org/10.1016/s2352-4642(18)30022-1)
- Shree, A., & Shukla, P. C. (2016). Intellectual disability: Definition, classification, causes and characteristics. *Learning Community: An International Journal of Educational and Social Development*, 7(1). <https://doi.org/10.5958/2231-458X.2016.00002.6>
- Singh, S., Datta, M., Gupta, P., Batra, S. (2022). Predictors of ‘problematic internet use’ among adolescents and adults amid the pandemic in India. *Clinical Epidemiology and Global Health*, Volume 15, 101036. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2022.101036>
- Tang, A. C. Y. (2022). Problem gaming in adolescents with intellectual disability: Are they also influenced by problem gaming as their normal counterparts? *Hong Kong Journal of Mental Health*, 48(1), 42–47.
- Tsatsou, P. (2021). Is digital inclusion fighting disability stigma? Opportunities, barriers, and recommendations. *Disability & Society*, 36(5), 702–729. <https://doi.org/10.1080/09687599.2020.1749563>
- Volkova, I. P., Koroleva, N. N., Bogdanovskaya, I. M., Mashkova, A. V. (2019). Problematic Internet usage by adolescents with disabilities. *The Education and Science Journal*, 21(9), 98–121. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2019-9-98-121>
- Zebracki, K. (2019). The good, the bad, and social media in adolescents with disability. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 61(8), 853–857. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14272>

DIDAKTIKA I METODIKE NASTAVE

Irena Golubovic-Ilić¹
Fakultet pedagoških nauka
Univerzitet u Kragujevcu

Primljen: 10.12.2023. godine
Prihvaćen: 11.02. 2024. godine
UDC: 37.033:3/5
DOI: 10.19090/ps.2024.1.40-52
Originalni naučni rad

NASTAVA PRIRODE I DRUŠTVA VAN UČIONICE

Apstrakt

Savremena nastava podrazumeva aktivnu ulogu učenika i njen integralni deo trebalo bi da bude iskustveno učenje, samostalno istraživanje i otkrivanje koje se, između ostalog, ostvaruje i korišćenjem prirodnih ambijenata kao primarnih izvora znanja. U radu su predstavljeni rezultati kvalitativnog istraživanja obavljenog korišćenjem deskriptivne metode i diskusije u fokus grupama. Uzorak je činilo 12 učitelja, a cilj istraživanja je bio utvrditi razloge, poteškoće i probleme koji utiču na odluku učitelja da sadržaje iz Prirode i društva realizuju u učionici ili van nje. Rezultati pokazuju da prirodno okruženje može biti dodatni podsticaj za učenje i izvor nastavnih sadržaja, da je značaj realizacije nastave Sveta oko nas/Prirode i društva, kada je reč o iskustvenom i integrisanom učenju, nemerljiv, ali da se časovi iz ovih predmeta ne organizuju van učionice često koliko bi mogli i koliko nastavni sadržaji to omogućavaju, pri čemu su teškoće, uzroci i razlozi uglavnom tehničko-organizacione i finansijske prirode. Učitelji su istakli da takvi časovi zahtevaju ulaganje više vremena i energije, da donose određene rizike, da pažnja i motivacija učenika nisu uvek na zadovoljavajućem nivou, ali značaj i potrebu organizovanja takvih časova nisu negirali. Učestalost realizacije časova Sveta oko nas/Prirode i društva van učionice može se, s jedne strane, povećati osnaživanjem i pružanjem podrške učiteljima organizovanim sistemom stručnog usavršavanja i jačanjem njihovih kompetencija za realizaciju nastave van učionice, ali i ukazivanjem učenicima na važnost i ozbiljnost rada na otvorenom, odnosno objašnjavanjem da se časovi van učionice po značaju nimalo ne razlikuju od časova u učionici.

Ključne reči: nastava van učionice, Svet oko nas/Priroda i društvo, učenje na otvorenom ambijentalna nastava

¹ golubovic.ilic@pefja.kg.ac.rs

Uvod

Za razumevanje i shvatanje prirodnih i društvenih pojava najbolje mogućnosti pružaju upravo prirodni i društveni resursi u lokalnoj sredini, odnosno otvoreni prostori i društveni objekti u okruženju. Fokus savremene nastave pomera se sa sekundarnih, posrednih izvora (prvenstveno udžbenika) na primarne izvore znanja, odnosno neposrednu stvarnost (Kostović-Vranješ, 2015). Zbog činjenice da su učenicima potrebni kako fizička aktivnost i boravak na svežem vazduhu, tako i očigledna, aktivna nastava, kao izvori znanja, sve češće se promovišu resursi van škole. U tom kontekstu, sastavni deo nastavnog rada učitelja, posebno kada je reč o predmetu Svet oko nas/ Priroda i društvo, trebalo bi da bude ambijentalna nastava i istraživački rad van učionice. Iz razloga što učenici mnogo vremena provode u zatvorenim prostorima - učionicama, produženom ili celodnevnom boravku, što se iz dana u dan povećava „sedelački“ način života i vreme provedeno ispred ekrana, pitanje nastave na otvorenom se afirmiše i postaje sve aktuelnije.

Karakteristike i značaj učenja na otvorenom

Potrebu da se učenje realizuje u prirodi isticali su još Aristotel i Platon, a termin *outdoor education/ learning* koristi se već više od 20 godina (Yıldırım & Özyılmaz Akamca, 2017). Na značaj usvajanja znanja izvan zatvorenih prostora ukazivali su krajem XVIII i početkom XIX veka i pedagoški klasici (Russo, Froebel, Pestalozzi, Komensky, Montessori), a dilema da li bi učenje *U* prirodi i *O* prirodi trebalo da bude integralni deo savremenog vaspitno-obrazovnog procesa, danas ne postoji (Golubović-Ilić i Mikarić, 2023).

Nastavne aktivnosti koje se ne realizuju u učionici mogu se u literaturi naći pod različitim nazivima – *vanučionička nastava, ambijentalna nastava, terenska nastava, učenje na otvorenom, vanškolska nastava...* (Blagdanić, Bandur, 2018). Zbog različitih pristupa jedinstveno pojmovno određenje ne postoji, ali je suština takvog rada „izvođenje nastave u autentičnom prirodnom ili društvenom ambijentu“ (Anđelković i Stanisavljević Petrović, 2014: 173). Nastavu na otvorenom predstavlja „svako organizovano učenje kojim se realizuju programski sadržaji izvan uobičajenog školskog prostora (učionice), bez obzira na mjesto i vrijeme trajanja“ (Radivojević i Jelić, 2016: 236), pri čemu učenici znanja stiču na neposredan način, iskustveno, samostalnim istraživanjem i otkrivanjem.

Obrazovanje na otvorenom podrazumeva niz organizovanih aktivnosti koje se odvijaju na različite načine u pretežno prirodnom, ali i društvenom okruženju. Te aktivnosti su u programima nastave i učenja Sveta oko nas/Prirode i društva predviđene i preporučene u okviru „Uputstva za didaktičko-metodičko ostvarivanje programa“ (*Pravilnik o programu nastave i učenja...*, 2017:29), a podrazumevaju da učenici posmatraju, uočavaju sličnosti i razlike, upoređuju, grupišu i klasifikuju, sakupljaju, be-

leže, istražuju... Iako se pomenuta Uputstva odnose i na realizaciju nastave u učionici, sasvim je logično i očekivano da se nastava „izvodi izvan učionice, da bi se što bolje realizirali oni nastavni sadržaji za koje je potrebno neposredno posmatranje“ (Husanović-Pejnović, 2011:46).

Učenje na otvorenom karakteriše aktivan, iskustveni i istraživački pristup nastavnim sadržajima, pri čemu neizostavni deo nastavnog procesa predstavlja boravak u prirodi (Skok, 2002; Ađić, 2007). Deca direktno i neposredno uočavaju zbog čega se nešto dešava, otkrivaju uzročno-posledične veze i odnose, razvijaju logičko mišljenje i svoje kognitivne sposobnosti. Angažovanjem na različitim praktičnim ili istraživačkim zadacima, učenici se osamostaljuju, a njihova radoznalost i interesovanja za dublje, detaljnije i svestranije proučavanje objektivne stvarnosti se povećavaju (De Zan, 2005). Osećanje zadovoljstva zbog uspešno ostvarenih zadataka i aktivnosti pozitivno utiče na njihovu samouverenost i sigurnost, osećanje lične vrednosti, samopoštovanja i samopouzdanja, što se pozitivno odražava na celokupan razvoj njihove ličnosti (Harun & Salamuddin, 2014; Spring, 2021, Nikolić, 2005).

Spoljašnje okruženje je u funkciji izvora saznavanja, ali i proširivanja, bogaćenja, transformacije učenčkih iskustava kako bi promenili i poboljšali svoja znanja, veštine, ponašanja ili stavove. Istovremeno, učenici se i naučno opismenjuju – razvijaju „razumevanje naučnih pojmova, veštine rešavanja svakodnevnih problema koji potiču iz različitih naučnih oblasti, radne navike, istraživačku radoznalost, upornost, zdravu dozu skepticizma, samopouzdanje u sopstvene snage“ (Blagdanić, Bandur, 2018: 56). Takav rad omogućava bolje razumevanje sebe, drugih i okruženja, pozitivno utiče na kognitivni, afektivni i psihomotorni razvoj učenika, podstiče empatiju, toleranciju, razumevanje i saradnju (Harvey, 2012).

U osnovi učenja na otvorenom nalaze se saradnički oblici rada - timski i rad u grupama tokom koga učenici prikupljaju informacije, mere, beleže, fotografišu, oblikuju prikupljene podatke i predstavljaju (izlažu, prezentuju) rezultate svog rada (grupe ili tima) ostalim učenicima. Na taj način pored naučne pismenosti, razvijaju i obrazovne kompetencije, odnosno veštine potrebne za celoživotno učenje (Marušić-Jablanović i Blagdanić, 2019). Iako učenici komuniciraju i učestvuju i u nastavi u učionici, to ne može da se uporedi sa situacijom kada su uključeni u praktične aktivnosti na otvorenom, gde su saradnja i komunikacija, socijalna interakcija neposrednije, otvorenije i intenzivnije. Kroz praktično i socijalno iskustvo učenici se osposobljavaju da traže i selektuju podatke, da rešavaju probleme, pronalaze argumente, uzroke, posledice i smisleno uče. Takva nastava podstiče misaono, aktivno i stvaralačko učenje, ali omogućava i „rad bez prisile, užitek i zadovoljstvo, učenje uz smjeh, rekreaciju i igru“ (Husanović-Pejnović, 2011:49).

Neposrednim istraživanjem u prirodi učenici su u prilici da upoznaju neka nova živa bića, da uočavaju zakonitosti koje važe u prirodi, steknu ili provere neka svoja iskustva, da posmatraju i uočavaju promene koje nastaju u određeno doba godine. Boraveći „u prirodi i sa prirodom učenici sagledavaju procese i pojave onako kako se

u njoj i dešavaju, na celovit način“ (Alavanja, 2018: 346). Nastavom na otvorenom i u prirodnom okruženju učenici razvijaju različite strategije učenja, koje podrazumevaju planiranje, izvođenje, objašnjavanje i predviđanje događaja u svom okruženju. Takav rad, takođe, omogućava veću slobodu, kreativnost, autonomiju i samostalnost, a veća aktivnost se manifestuje kroz postavljanje pitanja, davanje predloga, komentara, čak i primedbi koje menjaju odnos učenika i nastavnika (Anđelković i Stanisavljević Petrović, 2014; Popović-Trbušković, 2016). Najveća vrednost učenja na otvorenom „je u tome što iskustveni i očigledni susret sa neposrednim okruženjem, odnosno proučavanom pojavom, ima veoma važnu motivacionu ulogu u sticanju znanja o objektivnoj stvarnosti“ (Radivojević i Jelić, 2016: 237).

Boravak i istraživanja u prirodi pozitivno utiču i na fizičku aktivnost učenika, odnosno na njihov motorički razvoj (Yıldırım & Özyılmaz Akamca, 2017), a to su i primarni zadaci u *Pravilniku o organizaciji i ostvarivanju nastave u prirodi i ekskurzije u osnovnoj školi* (2019) u našoj zemlji². Direktna korist i značaj nastave na otvorenom postoji i u smislu promovisanja zdravijeg načina života, razvijanja ekološke svesti i obrazovanja učenika za održivi razvoj (Anđić, 2007a). S tim u vezi, učenje i obrazovanje imaju transmissionu ulogu, kroz koju bi nove generacije trebalo da razviju odgovornost prema prirodi i, u kontekstu održivog razvoja, potrebu za njenim očuvanjem i zaštitom. Ukoliko se na adekvatan način upoznaju sa prirodnom sredinom u okruženju, učenici će naučiti da je poštuju, pokazaće spremnost da učešćem u određenim akcijama i promenama u svakodnevnom ponašanju doprinesu njenoj zaštiti, obnavljanju i unapređivanju (Alavanja, 2018).

Nastava na otvorenom omogućava učitelju interdisciplinarno povezivanje i integraciju Prirode i društva sa ostalim nastavnim predmetima, odnosno horizontalno i vertikalno povezivanje sadržaja koji se izučavaju od prvog do četvrtog razreda (Anđelković i Stanisavljević Petrović, 2011, Alavanja, 2018, Dubljanin i sar., 2019). S obzirom da učenje predstavlja dinamički proces konstruisanja znanja, čiji se kvalitet vrednuje na osnovu primenljivosti naučenog, prirodni ambijenti, u odnosu na zatvorene prostore, pružaju mnogo više prilika za sticanje funkcionalnih znanja i njihovu primenu u svakodnevnim životnim situacijama. Takođe, vremenska i prostorna fleksibilnost učenja na različitim lokacijama i u različitim ambijentima „omogućava i podstiče različite stilove učenja i povezivanje različitih oblasti u smislene, logičke celine (Anđelković i Stanisavljević Petrović, 2014:174). Nažalost, znanja naših učenika u poslednje vreme sve teže „dopiru“ do nivoa primenljivosti, iako su cilj većine nastavnih predmeta, pa i Prirode i društva, upravo funkcionalna, praktično primenljiva, pragmatična i proceduralna znanja. To potvrđuju „rezultati PISSA istraživanja (2006, 2009, 2012), koja su pokazala da naši učenici imaju nizak nivo postignuća i u maloj meri uspevaju da primene znanja u novim situacijama“ (Anđelković i Stanisavljević Petrović, 2014; Marušić-Jablanović i Blagdanić, 2019).

² - poboljšanje zdravlja i razvijanje fizičkih i motoričkih sposobnosti učenika; zadovoljavanje osnovnih dečijih potreba za kretanjem i igrom

Karakteristike nastave na otvorenom u obrazovnom sistemu u Srbiji

Iako je u zapadnim i skandinavskim zemljama (Danska, Norveška, Velika Britanija, Nemačka i dr.) boravak dece na otvorenom sastavni deo formalnog obrazovanja i neizostavni deo vaspitno-obrazovnog procesa koji se kontinuirano ostvaruje, u Srbiji se nastava van učionice³ realizuje jednom godišnje u zakonski određenom vremenskom periodu i svodi se na odlazak dece na *nastavu u prirodi* (Dubljanin, Mihajlović, Radović, 2019; Nikolić, 2005), ili na sporadične, samoinicijativne, više ili manje organizovane časove pojedinih predmeta van učionice. Nastava u prirodi je jedan od oblika vaspitno-obrazovnog rada⁴, koji se organizuje u skladu sa odgovarajućim pravilnicima (*Pravilnik o programu nastave i učenja...*, 2017; *Pravilnik o organizaciji i ostvarivanju nastave u prirodi...* 2019). Podrazumeva odvođenje grupe učenika na nekoliko (najčešće 7 ili 10) dana van mesta boravka učenika i sedišta škole (Dubljanin i sar., 2019; Kovačević, 2008), uz prethodnu pismenu saglasnost roditelja za najmanje 80% učenika istog razreda. Program nastave u prirodi predlaže Stručno veće za razrednu nastavu i dostavlja ga nastavničkom veću škole, radi razmatranja i usvajanja, a saglasnost na predloženi program daje Savet roditelja. Učitelji, u čijem odeljenju postoji dovoljan broj zainteresovanih, učenike odvođe na određene lokacije u Srbiji prilagođene i adaptirane takvom načinu rada, a ukoliko je broj zainteresovanih učenika manji od predviđenog, nastava u prirodi se ne realizuje. Potencijalne lokacije za nastavu u prirodi su uglavnom rekreativni centri, odmarališta, kampovi, lokacije koje su klimatski pogodne za učenike, sa očuvanim prirodnim lepotama i čistim vazduhom. Tokom realizacije nastave u prirodi⁵ planski i organizovano se smenjuju nastavne, vaspitno-obrazovne i zdravstveno-rekreativne aktivnosti. Pored obrazovnog aspekta, koji podrazumeva zastupljenost svih obaveznih i izbornih predmeta i realizaciju nastavnih sadržaja iz programa nastave i učenja, obuhvaćeni su i objedinjeni vaspitni, socijalni i zdravstveni aspekti razvoja učenika.

Kada je reč o realizaciji časova Sveta oko nas/Prirode i društva u okviru redovne nastave, učiteljima je kroz uputstva za didaktičko-metodičko ostvarivanje programa nastave i učenja preporučeno da aktivnosti učenika, „zbog prirode sadržaja predmeta i datih ishoda“ što češće organizuju izvan učionice, odnosno u bližem prirodnom i društvenom okruženju. Takođe, posebno je preporučeno korišćenje autentičnih prirodnih i društvenih izvora, „kao najverodostojnijih pokazatelja stvarnosti, pojava i procesa u konkretnom neposrednom okruženju“ (*Pravilnik o planu nastave i učenja...*, 2017:30). Razlog više da se sadržaji predmeta Priroda i društvo realizuju na otvorenom je i *zavičajni princip* (princip životne blizine) koji predstavlja jednu od suštinskih odlika ovog predmeta. “U sadržajnim dimenzijama izvanučioničke nastave prirode i društva

³ Ne uzimamo u obzir redovnu nastavu, gde učitelji u nastavi pojedinih predmeta i za pojedine sadržaje nastavu *mogu*, ali *ne moraju* da realizuju van učionice – napomena autora

⁴ Predviđen *Godišnjim planom rada škole*.

⁵ Najčešće na planinama Kopaonik, Rudnik, Tara, Zlatar, Zlatibor, Divčibare i dr.

prepoznajemo otvorene mogućnosti u razvijanju i razradi različitih zavičajnih sadržaja koji su povezani s prirodom, biljkama i životinjama, tлом, vodom, prometom, problematikom okoliša, kulturnom baštinom i tradicijom zavičaja“ (Anđić, 2007a:12).

Uprkos tome, učitelji imaju mogućnost⁶ da sami procene, izaberu i odluče da li će i kada, u okviru svakodnevnog realizacije nastavnog procesa (redovne nastave u školi), učenike izvesti iz škole i nastavu realizovati van učionice. U nameri da ispitamo koliko učitelji koriste tu mogućnost, šta utiče na njihovu odluku i izbor gde će održati čas, zbog čega se (ne) opredeljuju da učenike izvedu na otvorene lokacije, na osnovu čega biraju sadržaje koje će realizovati van škole i učionice, sproveli smo kvalitativno istraživanje primenom rada sa fokus grupom.

Metodološki okvir istraživanja

Predmet sprovedenog istraživanja su mogućnosti realizacije časova Sveta oko nas /Prirode i društva⁷ van učionice, dok je cilj bio utvrditi uzroke - poteškoće i probleme koji utiču na odluku učitelja da sadržaje iz Prirode i društva realizuju u učionici ili van nje. Istraživanje je realizovano primenom deskriptivne metode, tehnikom intervjuisanja u fokus grupama koje su činili učitelji. Za fokus grupe smo se odlučili iz više razloga – omogućavaju okupljanje heterogene grupe ispitanika, intenzivniju interakciju među ispitanicima, opušteniju, prisniju atmosferu tokom intervjuisanja, jer se ne radi o individualnom razgovoru (klasičnom intervjuu između jednog ispitanika i istraživača), već o manjem broju ispitanika koji diskutuju na određenu temu ili o određenoj problematici. Uprkos činjenici da je odabrani uzorak mali (broj učitelja nedovoljan) da bi se na osnovu prikupljenih podataka mogle izvoditi generalizacije i zaključci, ovaj metodološki pristup i istraživačka tehnika izabrani su u skladu sa trenutnim potrebama i mogućnostima⁸. Namera nam je bila da dođemo do elementarnih, preliminarnih podataka, koji bi predstavljali polazište i osnovu za dublja i složenija proučavanja ove problematike na većem uzorku. Nedostatak koji se tiče malog broja ispitanika pokušali smo da ublažimo biranjem učesnika fokus grupe iz različitih gradova, različite dužine radnog staža i učitelje koji, u vreme realizacije istraživanja, nastavu realizuju sa učenicima različitog uzrasta - od prvog do četvrtog razreda.

S obzirom da je ključna dimenzija rada sa fokus grupom interakcija među učenicima, mogućnost da jedni drugima postavljaju pitanja, upoređuju i suprotstavljaju svoje lične stavove, tumačenja, iskustva i mišljenja, namera nam je bila da raspon prikupljenih odgovora i informacija bude širi, odnosno da se u kratkom vremenskom periodu prikupi relativno velika količina kvalitativnih informacija (Mirković, 2014).

⁶ Dobijaju „značajan prostor za slobodu izbora...“ - *Pravilnik o organizaciji i ostvarivanju nastave u prirodi...* 2019.

⁷ U daljem tekstu skraćeno SON/PiD

⁸ Praktičnim, tehničkim i finansijskim – napomena autora

Uloga moderatora⁹ bila je da svakom učesniku omogućí da iskaže svoje stavove i mišljenja, ali i da, pored uvažavanja i prijateljskog odnosa među sagovornicima, sprečava konverzaciju uglas i „upadanje“ jednih drugima u reč kako bi tonski zapis razgovora kasnije mogao da bez problema bude transkribovan. Učesnicima sa više samopouzdanja nije dozvoljeno da dominiraju fokus grupom, već je interakcija, pažljivo osmišljenim pitanjima, usmeravana na taj način da su sagovornici podjednako učestvovali u razgovoru. Pre realizacije nestandardizovanog intervjua okvirno su definisana ključna pitanja koja bi trebalo da omogućí dobijanje relevantnih podataka. Pri tom su zadaci istraživanja bili da dođemo do odgovora na određena istraživačka pitanja, odnosno utvrdimo sledeće:

➤ **učestalost i intenzitet** organizacije nastave na otvorenom (Koliko često (mesечно/ godišnje) ispitanici časove SON/PiD realizuju van učionice, na otvorenom?)

➤ **potrebu i značaj organizacije** časova SON/PiD van učionice (Da li bi, po njihovom mišljenju, veći broj časova SON/PiD trebalo realizovati van učionice? Zbog čega je važno organizovati takve časove?)

➤ **faktore** od kojih zavise izbor i odluka učitelja da određene sadržaje realizuju *u* ili *van* učionice (Od čega zavise njihov izbor i odluka koje će sadržaje SON/PiD realizovati u ili van učionice?) i

➤ **razloge i probleme** koji dovode do toga da učitelji časove SON/PiD ne organizuju često, odnosno da i sadržaje koji su pogodni za realizaciju na otvorenom, ipak realizuju u učionici? (Koji su razlozi što takve časove ne organizuju češće? Koji eventualni problemi utiču na to da određene sadržaje koje bi mogli da realizuju na otvorenom, ipak realizuju u učionici?).

Razgovor sa učesnicima fokus grupe organizovan je onlajn, korišćenjem zum (Zoom) platforme. Sa svakim potencijalnim učesnikom prethodno je obavljen razgovor kako bi bili obavešteni šta će biti tema razgovora i da će kompletan razgovor biti snimljen kako bi njihovi odgovori, komentari i podaci koje budu navodili mogli biti detaljno analizirani. Ispitanici su dobrovoljno pristali da, pod navedenim uslovima, iznesu svoje stavove, iskustva i mišljenja o realizaciji nastave Prirode i društva van učionice. Da bi razgovor bio opušteniji, fluentniji, otvoreniji, a njihovi odgovori i komentari što iskreniji, većina učesnika odabrana je iz razloga što se međusobno ili sa autorom rada lično poznaju (kolege iz škole, sa studija, sugrađani).

Uzorak je činio namerno izabrani heterogeni deo populacije, tačnije 12 učitelja (11 ženskog i 1 muškog pola) iz tri različita grada – Jagodine (5), Gornjeg Milanovca (3) i Velikog Gradišta (4), sa različitom dužinom radnog staža u razrednoj nastavi: 5 -10 godina radnog staža 2 učitelja, 15 -20 godina radnog staža 4 učitelja i sa radnim stažom većim od 20 godina 6 učitelja. Kada je u pitanju razred u kome školske 2023/2024. godine realizuju nastavu vodili smo računa da budu obuhvaćena sva 4 razreda. Po ovom kriterijumu, struktura uzorka je predstavljena u Tabeli 1:

⁹ U ovom slučaju autora rada.

Tabela 1.

Broj učitelja koji nastavu realizuju u određenom razredu

Razred	prvi	drugi	treći	četvrti
Broj učitelja	2	3	3	4

Istraživanje je obavljeno početkom školske 2023/2024. godine i obuhvatalo je najpre dogovor sa potencijalnim učesnicima, upoznavanje sa temom o kojoj će biti reči, načinima realizacije istraživanja (zum sastanak) i pravilima učestvovanja u razgovoru. Intervju/razgovor je organizovan 15. septembra 2023. godine u periodu od 18 do 19:30h. Verbalne razmene, odgovori, obrazloženja i komentari učesnika transkribovani su detaljnim preslušavanjem audio snimka u pisani oblik, a zatim je izvršeno izdvajanje i grupisanje sličnih odgovora, specifičnih objašnjenja i komentara, analiranje podataka značajnih iz ugla cilja i zadataka istraživanja.

Analiza i interpretacija rezultata istraživanja

Prikupljeni podaci - odgovori, mišljenja i komentari učesnika analizirani su i interpretirani u odnosu na istraživačke zadatke i ključna pitanja postavljena tokom intervjua.

Kada su u pitanju *učestalost i intenzitet organizacije* nastave SON/PiD na otvorenom, najveći broj učitelja (10 od 12) izjavio je da to čini jednom, najviše dva puta tokom školske godine. Imajući u vidu kompleksnost i interdisciplinarnost sadržaja Prirode i društva, činjenicu da se celokupna realizacija nastavnih sadržaja van učionice zasniva na posmatranju, uočavanju, doživljavanju i praktičnim aktivnostima učenika (Stanojlović i Stanojlović, 1999) i da su učenici u situaciji da očiglednim putem ispituju i proučavaju određene prirodne pojave i procese, podaci su zabrinjavajući. Sadržaji SON/PiD pružaju brojne mogućnosti za razradu, produbljivanje znanja i iskustava učenika koja se odnose na biljni i životinjski svet, reljef, vode, kulturnu baštinu i tradiciju zavičaja, pa je očekivano da je takvih časova mnogo više. Ipak, zanimljiv je komentar učiteljice D. B. (koja ima više od 20 godina rada u nastavi) da takve časove „*drži mnogo manje nego pre*“. Pri tom se vremenska odrednica *pre* odnosi na prethodnu generaciju učenika, ali i na početak profesionalne karijere. Ispitanici su se složili da se za realizaciju časova van učionice u današnje vreme odlučuju mnogo ređe nego prethodnih godina, što govori u prilog naše pretpostavke da se časovi SON/PiD ne organizuju često koliko bi mogli i koliko to sadržaji ovog predmeta omogućavaju. Uzroke i razloge nedovoljnog broja časova SON/PiD van učionice trebalo bi detaljnije i na većem uzorku ispitati kako bi se učitelji motivisali, ohrabрили i podstakli na planiranje i organizovanje većeg broja takvih časova.

Po pitanju *potrebe i značaja organizacije* časova SON/PiD van učionice odgovori i komentari većine ispitanika bili su pozitivni - 7 učitelja otvoreno podržava tu

potrebu, troje smatra da bi bilo dobro organizovati takve časove, dok je 1 ispitanik u izvesnoj meri suzdržan („*Ako ne mora – što bi?*“). Potrebu za takvim oblikom nastave učitelji su obrazložili njenim doprinosom očuvanju i unapređivanju ukupnog zdravlja učenika („*Bolje da se nalaze napolju, nego da sede u zagušljivim učionicama*“; „*Njima (učenicima) je kretanje i izlazak na čist vazduh, pored višečasovnog gledanja u mobilni, svakako potreban*“). Takođe, naglašena je mogućnost neposrednog posmatranja i sticanja iskustva „iz prve ruke“ („*Mogu da pokazujem šta hoću u učionici, ali kad vide u prirodi...*“; „*Ne može ništa da zameni očiglednost koju nude otvoreni prostori i priroda*“). Potrebu za časovima van učionice neki ispitanici su povezali sa mogućnošću boljeg upoznavanja, međusobnog zbližavanja učenika, saradnje i dogovora oko realizacije zajedničkih zadataka; a bilo je isticanja i uticaja koji časovi van učionice imaju na osamostaljivanje, inicijativnost, veće angažovanje i odgovornost pojedinih učenika („*Nisam verovala da će neki učenici na taj način prihvatiti i odraditi zadatke...*“). Navedeni podaci pokazuju da učitelji ne negiraju potrebu da se časovi SON/PiD organizuju van učionice, već je podržavaju, svesni benefita koje donosi („*Nema veće očiglednosti nego na livadi, u parku, na njivi...*“; „*kad to prođe kroz njihove ruke, kad dodirnu, pomirišu...*“). Njih devetoro istaklo je mogućnost proširivanja postojećih i sticanje potpunijih i trajnijih znanja („*Takvi časovi se dugo pamte*“; učenici mogu da „*pronađu različita rešenja*“; „*Mnogo bolje shvataju sadržaje...*“), a sedmoro u prvi plan izdvaja motivaciju učenika („*veća zainteresovanost i zalaganje učenika*“). Na časovima van učionice učitelji su u prilici da sadržaje SON/PiD obrade na nov i zanimljiviji način, da ih integrišu sa sadržajima drugih predmeta, razvijaju kompetencije učenika za timski rad i saradničko ponašanje. Ovi podaci, nažalost, nisu komplementarni i kompatibilni sa brojem časova realizovanih van učionice, pa bi u nekim narednim, obimnijim i kompleksnijim istraživanjima trebalo detaljnije ispitati uzroke ove diskrepancije.

Lepeza *faktora* koji utiču na izbor i odluku učitelja da određene sadržaje realizuju van učionice bila je prilično široka – od prirode i karaktera sadržaja, preko „*udaljenosti lokacije na koju bi trebalo da idemo*“, „*uzrasta učenika*“, vremena koje im je potrebno za pripremu i organizaciju, do „*vremenskih prilika*“. Učitelji su, svako prema svom dotadašnjem iskustvu i praksi, navodili razloge zbog kojih se teže odlučuju za realizaciju časova SON/PiD van učionice, ali je većina navedenih faktora bila tehničko-organizacijske prirode. Ispitanici su istakli da je priprema za takvu vrstu časova u odnosu na časove koji se realizuju u školi „*mnogo zahtevnija*“, podrazumeva „*ulaganje više vremena i energije*“, jer obuhvata detaljno planiranje, obaveštavanje roditelja, prethodni odlazak na određenu lokaciju¹⁰, proveru bezbednosti prostora u kome će učenici obavljati određene zadatke, a tek tada realizaciju časa. S druge strane, realizacija časa, sama po sebi, nosi određene rizike, počevši od mogućnosti da se učenici prevrede, do toga da se predviđeni ciljevi i ishodi časa ne ostvare, jer je sve

¹⁰ da bi se ispitao teren, uočile pojedinosti koje su važne za oblikovanje istraživačkih zadataka i aktivnosti učenika – napomena autora

okolnosti (poput vremenskih uslova, nepredviđenih situacija i sl.) nemoguće predvideti (Alavanja, 2018).

Na pomenute faktore logički se nadovezuju *problemi i razlozi* koji dovode do toga da se sadržaji pogodni za realizaciju na otvorenom, ipak realizuju u učionici. Sem obimne i zahtevne pripreme, udaljenosti lokacije, vremenskih prilika, učitelji su akcentirali stavili i na pitanje kvaliteta časova (stečenih znanja) i disciplinu učenika („*Da se ponašaju bolje, vodila bih ja njih češće...*“). Istakli su da se na takvim časovima, usled mnogobrojnih distraktora pažnje, događa i da učenici nisu pažljivi, da se ne fokusiraju na planirane zadatke, već časove doživljavaju „*kao priliku za zabavu*“. U odnosu na časove u učionici na kojima učitelji imaju veću kontrolu nad nastavnim procesom, bolje sagledavaju i prate šta i na koji način učenici rade, manje moraju da vode računa o njihovoj bezbednosti, realizaciju časova van učionice može da karakteriše slabija kontrola i uvid u kvantitet i kvalitet rada učenika pojedinačno. Takođe, postoje učenici koji te časove smatraju „*manje važnim*“, što za posledicu može imati manji obim i kvalitet stečenih znanja u odnosu na časove u učionici; dok, s druge strane, povećana motivacija, potreba i želja učenika tog uzrasta za istraživanjem i iskustvenim učenjem mogu izazvati nedovoljnu fokusiranost na postavljene zadatke i bavljenje neplaniranim sadržajima.

Jedan od razloga zbog koga se časovi SON/PiD ređe organizuju van učionice tiču se i vremenskog ograničenja, odnosno uobičajene realizacije nastave po školskom rasporedu. Učitelji imaju problem sa vremenom neophodnim da sa učenicima odu do određene lokacije, da realizuju planirane aktivnosti i vrate se u školu u dogledno vreme da bi nastavili sa nastavom drugih predmeta. Taj problem pojedini učitelji rešavaju „*organizovanjem prečasa*“, realizacijom časa SON/PiD na kraju radnog dana ili „*spajanjem*“ časa SON/PiD sa časom fizičkog vaspitanja. Problem, pored navedenih, mogu predstavljati i *finansijske* teškoće, jer roditelji nisu uvek u situaciji da deci nabave određeni pribor, opremu za istraživanje na otvorenom, a nisu retke ni situacije u kojima učenici imaju troškove prevoza, ulaznica i sl.

Zaključna razmatranja

Nastava u autentičnim ambijentima i na otvorenim prostorima nudi niz prednosti za učenike i značajno utiče na osavremenjavanje i inoviranje nastavnog procesa. U skladu sa tim, cilj istraživanja, koje bi trebalo da prethodi opsežnijem i detaljnijem istraživanju problema učestalosti realizacije časova SON/PiD van učionice, bio je utvrditi uzroke i poteškoće koji utiču na odluku učitelja da određene sadržaje iz Prirode i društva realizuju van učionice. Odgovori ispitanika potvrdili su pretpostavku da se časovi SON/PiD ne organizuju često koliko bi mogli i koliko sadržaji ovog predmeta to omogućavaju. Potvrđeno je, takođe, da se prirodno okruženje, pored pozitivnog uticaja na opšte zdravlje učenika, može iskoristiti kao izvor sadržaja i dodatni podsticaj za učenje. Iz ugla iskustvenog i integrisanog učenja, ispitanici su istakli značaj direkt-

nog kontakta sa izvorima saznanja i široke mogućnosti istraživanja. Prema njihovom mišljenju prirodni uslovi pružaju najbolje mogućnosti za razumevanje prirodnih promena, procesa i odnosa. Rad van škole i učionice učenicima je posebno zanimljiv, dok su motivacija, radoznalost i želja za saznavanjem znatno veći nego u zatvorenim prostorima, ali bi, u svrhu povećanja obrazovnih ishoda, tako i kvaliteta i trajnosti znanja, trebalo voditi računa o tome da istraživački zadaci budu pažljivo formulisani, prilagođeni uzrastu i interesovanjima učenika. Prirodna sredina predstavlja omiljeni prostor u kome deca vole da provode vreme, jer im „pruža raznovrsne mogućnosti za igru i učenje, kao i osećaj nesputanosti u vremenu i prostoru“ (Mladenović i sar., 2015:133), međutim, ukoliko im se unapred ne ukaže i objasni važnost i ozbiljnost rada na otvorenom, učenici mogu da ispolje nezainteresovanost, nedovoljnu pažnju i fokusiranost na postavljene zadatke.

Prikupljeni podaci ukazuju i na potrebu učitelja za odgovarajućom podrškom i osnaživanjem „da kreativno i smelije koriste vaspitne i obrazovne potencijale prirodnog i društvenog okruženja“ (Dubljanin i sar, 2019: 187). Ta podrška se može obezbediti organizovanim sistemom stručnog usavršavanja (okrugli stolovi, seminari, savetovanja, stručni skupovi i dr.) u okviru koga bi učitelji bili u prilici da svoje kompetencije za realizaciju ambijentalne i nastave van učionice poboljšaju, ali i uvođenjem izbornih predmeta tog sadržaja u inicijalno obrazovanje učitelja.

S obzirom da u vaspitno-obrazovnom sistemu naše zemlje potreba i značaj kontinuiranog sprovođenja časova van učionice tokom školske godine nisu prepoznati u zakonskim regulativama, već je nastavnik taj koji odlučuje koje će sadržaje, kada i na koji način realizovati u prirodnim uslovima, rezultati ovog istraživanja mogu predstavljati polazište za istraživanja većeg obima i promenu statusa vanučioničke nastave kod nas.

TEACHING BASIC NATURAL SCIENCE OUTSIDE THE CLASSROOM

Abstract

Modern teaching emphasizes student activity, realized not only through research work but also by utilizing natural environments as primary knowledge sources. Outdoor learning should be an integral part of the modern educational process in which students acquire knowledge in an immediate, experiential way through independent research and discovery. The paper presents qualitative research results obtained through descriptive methods and focus group interviews. The sample consisted of 12 teachers, and the aim of the research was to determine the reasons, difficulties, and problems that influence the teachers' decision to implement the contents of Basic Natural Science in the classroom or outside it. The results indicate these outdoor classes are underutilized, despite the subject matter lending itself to natural environment and outdoor settings, which can enhance learning and provide rich educational

content. In addition, the importance of experiential and integrated learning in terms of Basic Natural Science is immeasurable, while the nature of the difficulties and reasons why these classes are less often organized outside the classroom are mostly technical-organizational and financial. The teachers acknowledged that such classes require an investment of additional time and energy, that they pose certain risks, and that the attention and motivation of students are not always at a satisfactory level, but they did not deny the value and necessity for organizing such classes. Nevertheless, the frequency of Basic Science Classes outside the classroom can be increased, on the one hand, by empowering and providing support to teachers through an organized system of professional development and strengthening their competencies for the implementation of teaching outside the classroom, while, on the other hand, by pointing out to students the importance and seriousness of outdoor work, i.e. by explaining that lessons outside the classroom do not differ at all in importance from lessons in the classroom.

Key words: teaching outside the classroom, The Basic Natural Science, outdoor learning, ambient teaching

Literatura

- Alavanja, B. (2018). Integrativna nastava u školi u prirodi, *Učenje i nastava*, KLETT društvo za razvoj obrazovanja, IV(2), 335-348.
- Anđić, D. (2007a). Paradigmatski aspekti problematike okoliša i odgoj za okoliš i održivi razvoj, *Metodički ogledi*, 14 (2), 9-23.
- Anđić, D. (2007b). Učenje i poučavanje prirode i društva na otvorenim prostorima, *Metodički obzori*, 2 (1), 7-23.
- Anđelković, S., Stanisavljević Petrović, Z. (2014). Ambijentalna nastava u funkciji unapređivanja kvaliteta nastavnog procesa, ur. Dragana Pavlović Breneselović i Živka Krnjaja, u *Pedagoški modeli evaluacije i strategije razvijanja kvaliteta obrazovanja*, Beograd: Filozofski fakultet Univerziteta, Institut za pedagogiju i andragogiju, 169-180.
- Anđelković, S., Stanisavljević Petrović, Z. (2011). Značaj prirodnih i društvenih resursa u funkciji integracijskog i ambijentalnog pristupa u inoviranju škola, *Glasnik srpskog geografskog društva*, XCI (1), 171 – 182.
- Blagdanić, S., Banđur, V. (2018). *Metodika nastave prirode i društva*, Beograd: BIGZ školstvo.
- Golubović-Ilić, I. & Mikarić, B. (2023). The importance of outdoor learning at early ages, *Science International journal*, 2(3), 123-128.
- De Zan, I. (2005). *Metodika nastave prirode i društva*, Zagreb: Školska knjiga.
- Dubljanin, S., Mihajlović, D., Radović, V. (2019). Komparativna analiza modela nastave u prirodi u Srbiji i skandinavskim zemljama, *Teme*, XLIII (1), 175-190.

- Kovačević, M. (2008). *Škola u prirodi – škola budućnosti*, Beograd: Zadužbina Andrejević.
- Kostović-Vranješ, V. (2015). *Metodika nastave predmeta prirodoslovnog područja*, Zagreb: Školska knjiga.
- Marušić-Jablanović, M., Blagdanić, S. (2019). *Kada naučno postane naučeno: prirodno-naučno opismenjavanje u teoriji, istraživanjima i nastavnoj praksi*, Beograd: Učiteljski fakultet, Institut za pedagoška istraživanja.
- Mirković, B. (2014). Metoda fokus grupe u istraživanjima iz oblasti informacionih sistema, ur. Slobodan Milojković, u Zbornik radova sa XIII međunarodnog naučno-stručnog simpozijuma *INFOTEH-JAHORINA*, Istočno Sarajevo: Elektrotehnički fakultet, 831-835. <https://infotech.etf.ues.rs.ba/zbornik/2014/radovi/RSS-5/RSS-5-1.pdf>
- Mladenović, J., Golubović-Ilić, I., Koprivica, M. (2015). Ambijentalna nastava prirode i društva, *Uzdanica - časopis za jezik, književnost, umetnost i pedagoške nauke*, Fakultet pedagoških nauka Univerzitet u Kragujevcu, Jagodina, XII (2), 131 – 145.
- Nikolić, R. (2005). *Škola u prirodi – otvorena škola*, Užice: Učiteljski fakultet.
- Pravilnik o programu nastave i učenja za prvi razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja*, Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik, br. 10/2017.
- Pravilnik o organizaciji i ostvarivanju nastave u prirodi i ekskurzije u osnovnoj školi*, Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik, br. 30/2019.
- Popović-Trbušković R. (2016): *Deca uče u prirodi*, Beograd: Kreativni centar.
- Radivojević, D., Jelić, M. (2016). Izvanučionička nastava u nastavi prirode i društva, *Nova škola*, XI (1), 235 – 250.
- Skok, P. (2002). *Izvanučionička nastava*, Zagreb: Pedagoški servis.
- Spring, H. (2021). Why choose to learn outside? *JES21 Practitioner Perspective*, pp. 23-29.
- Retrieved 18. X 2023. at <https://www.ase.org.uk/system/files/Spring.pdf>
- Stanojlović, B. D. (2000). Škola u prirodi kao vid osavremenjavanja vaspitno-obrazovne delatnosti škole. *Nastava i vaspitanje*, 49(3), 361-367.
- Harvey, D. (2012). What is outdoor learning?, *Horizons* (57), Institute for Outdoor Learning, Retrieved 16. X 2023. at <https://www.outdoor-learning-research.org/Portals/0/Research%20Documents/Horizons%20Archive/H57.WhatIsOutdoorLearning.pdf>
- Harun, M. T. & Salamuddin, N. (2014). Promoting Social Skills through Outdoor Education and Assessing Its' Effects, *Asian Social Science*, 10 (5), 71-78. <http://dx.doi.org/10.5539/ass.v10n5p71>
- Husanović-Pejnović, Dragica (2011). *Održivi razvoj i izvanučionička nastava u zavičaju*, Zagreb: Školska knjiga
- Yıldırım, G. & Özyılmaz Akamca, G. (2017). The effect of outdoor learning activities on the development of preschool children, *South African Journal of Education*, 37 (2): 1-10.

Helena Manojlović¹
Visoka tehnička škola strukovnih studija
Subotica

Elvira Kovacs
Učiteljski fakultet na mađarskom nastavnom jeziku
Univerzitet u Novom Sadu

Primljen: 16.07.2023. godine
Prihvaćen: 15.02.2024. godine
UDC371.695
371.382
DOI: 10.19090/ps.2024.1.53-76
Originalni naučni rad

IGRA "SOBA BEKSTVA" KAO METODA NASTAVE

*Escape Room je kolaborativna igra dizajnirana tako, da za cilj ima da se pro-
nađu različiti tragovi, reše logičke zagonetke i izvrše zadaci u ograničenom vremen-
skom periodu. Cilj igre je pobeći iz sobe ili pronaći skriveni predmet. Igra kreirana
u pedagoške svrhe obično se naziva obrazovna soba bekstva. Zasnovana je na gami-
fikaciji (Gamification) i učenju zasnovanom na igri (Game-Based Learning). Glavna
prednost joj je povećanje angažovanja i motivacije učenika za savladavanje nastavnog
plana i programa. Pored toga, razvoj mekih veština igra izuzetno veliku ulogu to-
kom igre. Nastavnici širom sveta su sve više svesni važnosti mekih veština koje igraju
ogromnu ulogu u pravilnoj pripremi učenika za svet univerziteta i tržišta rada. Nasu-
prot tome, tradicionalno obrazovanje ne pruža uvek prave alate za poboljšanje uspeha
učenika na ovim oblastima. Zahvaljujući pomaku sa tradicionalnih didaktičkih modela
na pristup aktivnog učenja, sobe za bekstvo se sve više koriste u akademskom životu
kao metod iskustvenog, peer-to-peer, i učenju zasnovanom na igri. Obrazovne sobe za
bekstvo se pojavljuju kao nova vrsta aktivnosti učenja, sa obećanjem da će unaprediti
učenje učenika kroz izuzetno zanimljiva iskustva. Ova studija nastoji da prikaže me-
todološke mogućnosti soba za bekstvo u obrazovne svrhe, oslanjajući se na postojeću
literaturu. Pored toga, predstavimo teorijski okvir koji predstavlja vodič za krei-
ranje igre u obrazovne svrhe, kao i rezultate kvalitativne analize podataka na osnovu
kijih možemo zaključiti da je ova metoda pogodna za analizu i razvoj kompetencija
kolaborativnog rešavanja problema kod pojedinaca i grupa studenata.*

*Ključne reči: soba bekstva, učenje zasnovano na igri, aktivno učenje, kolabora-
cija, rešavanje problema*

¹ helena@vts.su.ac.rs

Uvod

U procesu prepoznavanja važnosti povezivanja učenika sa učionicom i oblikovanja privlačnog nastavnog plana, nastavnici neprestano istražuju nove strategije i nastavne metode (Kurian & Ross, 2021). Evropski prostor visokog obrazovanja (EHEA²) podržava primenu aktivnih metoda učenja koje dopunjuju tradicionalne pristupe, prilagođavajući se novim društveno-obrazovnim kontekstima (Magro, Martín-Peña, Diaz-Garrido, Linares, 2019).

Metodologija aktivnog učenja, kao jedan od najzanimljivijih pristupa, naglašava važnost uključivanja učenika u vlastite procese učenja (Grande-de-Prado, García-Martín, Abella, Baelo, 2021). U ovom kontekstu, igra zauzima istaknuto mesto u kognitivnom razvoju, omogućavajući integraciju strategija, normi i vrednosti pri formiranju ličnosti (DeVries, 2000). Igre, sa svojim didaktičkim potencijalom, pružaju podršku različitim stilovima učenja, omogućavaju greške, pružaju trenutne povratne informacije i podstiču kreativnost radi povećanja motivacije i socijalizacije učenika (Cadavid & Corcho, 2018).

U skladu sa ovim konceptima, članak istražuje inovativni pristup kroz korišćenje igara u obrazovnom okruženju. Igre, koje inspirišu pojedinca kroz različite metode, ne samo da smanjuju rizik od osipanja ili niskog postignuća (Ahmed, 2013), već i povećavaju motivaciju za učenje, podstiču angažovanje i olakšavaju proces učenja, istovremeno razvijajući kolaborativne i komunikacione veštine (Borrego, Fernández, Blanes, Robles, 2017; Cain, 2019; Clapson et al., 2020). Ova transformacija u pristupu učenju putem igara otvara nova vrata za integraciju nastavnog plana i programa u okviru zasnovane na iskustvenom učenju.

Korišćenjem ovog alata u obrazovne svrhe, učenici od primalaca pasivnog znanja postaju aktivni učesnici u procesu učenja. U obrazovnom kontekstu, igra rešavanja problema koje omogućavaju simulaciju stvarnog sveta pružaju ujedno i priliku za vežbanje različitih realnih situacija. Kriterijum za dobro strukturisanu igru je da se obezbedi aktivno učešće.

U proteklim godinama, *obrazovne sobe bekstva* postale su sve značajnije kao inovativno obrazovno sredstvo, s ciljem angažovanja učenika u dinamičnom okruženju za učenje. Ova evolucija ima jasan zadatak - podsticanje kolaboracije među učenicima i unapređenje socijalnih veština, ključnih za 21. vek (Kinio et al., 2019).

Ključni kriterijum za kvalitetnu obrazovnu igru je obezbeđivanje aktivnog učešća. Ovim alatom se postiže transformacija učenja, gde učenici prelaze iz pasivnih primalaca znanja u aktivne učesnike u procesu sticanja znanja. Učenici ne samo da

² Evropski prostor visokog obrazovanja (The European Higher Education Area) pokrenut je u martu 2010. godine u okviru Ministarske konferencije Budimpešta-Beč povodom 10-godišnjice Bolonjskog procesa. Evropski prostor visokog obrazovanja je udruženje osnovano pod okriljem Bolonjskog procesa, evropske inicijative, čiji članovi rade zajedno na obnovi visokog obrazovanja i olakšavanju mobilnosti onih koji traže posao i nastavnika u visokom obrazovanju. (European Higher Education Area and Bologna Process).

primaju informacije, već su i aktivno uključeni u rešavanje problema, donošenje odluka i timski rad. Uvođenjem soba bekstva u obrazovni kontekst, stvara se prilika za intenzivnu interakciju, učenje kroz iskustvo i razvoj različitih veština. Ovaj pristup potencira dublje razumevanje gradiva i podstiče razvoj kritičkog razmišljanja. Obrazovne sobe bekstva, na taj način, postaju prostor gde se sintetišu aktivnosti i učenje. Ove igre ne samo što pomažu u prenosu znanja, već i stvaraju podsticajno okruženje koje podstiče učenike da primenjuju svoje znanje u realnim situacijama.

Metode učenja kroz igru

U 21. veku, značaj igara u obrazovanju naglašava se zbog eksplozivnog razvoja tehnologije, posledicom digitalne revolucije (Clarke et al., 2017). Pristup igrama kao pedagoškoj metodi postaje sveprisutan u savremenom obrazovnom kontekstu (Vlachopoulos & Makri, 2017).

Perspektiva obrazovanja često se povezuje s tri ključna koncepta: ozbiljne igre, gejmfikacija i učenje zasnovano na igri. Iako su ovi pojmovi tesno povezani, imaju jedinstvene karakteristike.

Ozbiljne igre su koncipirane s ciljem razvoja, a ne samo zabave. Clark C. Abt prvi put uvodi ovaj pojam 1970. godine, definišući ozbiljne igre kao pristup ili simulaciju baziranu na stvarnoj situaciji, koja se razvija u igru s edukativnim ciljem (Abt, 1970).

Gejmfikacija uključuje upotrebu elemenata i mehanike igre u kontekstu koji nije igra (Bruder, 2014). Postaje posebno popularna u obrazovanju tokom 2010-ih godina (Kapp, 2012). Ova metoda koristi mehaniku, estetiku i strateško razmišljanje igara kako bi angažovala učesnike, podstakla akciju, olakšala učenje i rešavanje problema, usmeravajući se na svoje ključne vrline: unapređenje učenja, motivaciju i podsticanje posvećenosti učenika (Makri, Vlachopoulos, Martina, 2021; Sanchez & Plumettaz-Sieber, 2019). Sa pedagoške perspektive, sobe bekstva tesno su povezane s metodologijom gejmfikacije (Makri et al., 2021).

Razumeti razlike između gejmfikacije i učenja zasnovanog na igri je ključno. Glavna razlika leži u tome što gejmfikacija dodaje komponentu igre iskustvu učenja, dok učenje zasnovano na igri koristi igre unutar obrazovnog konteksta radi postizanja ciljeva učenja (Kapp, 2012; O'Brien & Pitera, 2019). Učenje zasnovano na igri teži unapređenju kvaliteta procesa učenja kroz interakciju u motivacionom okruženju (Cordova & Lepper, 1996). Kroz ovu metodologiju, učenici su motivisani da uče i savladaju nastavni plan, ne shvatajući nužno da je to deo učenja. Ovaj pristup čini učenje igrom, povezuje učesnike i podstiče njihovu radoznalost unutar obrazovnog okruženja (Looking at Learning Project, 2015). S druge strane, učenici preuzimaju aktivnu ulogu u sopstvenom procesu učenja, interagujući sa dostupnim nastavnim planom i programom, jer se prezentacija novih znanja kroz edukativne igre razlikuje od klasičnih pristupa.

Soba bekstva inkorporira principe gejmfikacije i učenja zasnovanog na igri. Tokom ove kolaborativne igre, učesnicima je postavljen zadatak da pronađu tragove, reše zagonetke i izvrše zadatke u ograničenom vremenskom okviru, obično s ciljem napuštanja prostorije ili pronalaženja određenog predmeta (Nicholson, 2015). Igre razvijene u pedagoške svrhe često se nazivaju obrazovnim sobama bekstva. Ključne teorije koje podržavaju ovu metodologiju uključuju aktivno učenje, definisano kao “bilo koji obrazovni metod koji uključuje učenike u proces učenja” (Prince, 2004). Jedna od najistaknutijih karakteristika aktivnog učenja jeste da učenici obavljaju smislene aktivnosti dok razmišljaju o svom učenju (Freeman et al., 2014).

Obrazovne sobe bekstva

U poslednjih nekoliko godina, komercijalne sobe bekstva su inspirisale prosvetne radnike širom sveta da integriraju ovu zanimljivu aktivnost u obrazovne svrhe (Veldkamp et al., 2020). Ove igre su koncipirane oko problema, s ograničenim vremenom igre i zahtevom za aktivnim i kooperativnim učesnicima. Inicijalna generacija soba bekstva fokusirala se na složene logičke zagonetke, dok su s vremenom evoluirale u atraktivna okruženja s visokokvalitetnim rekvizitima i efektima (Wiemker, Elumir, Clare, 2015).

U obrazovnom sektoru, početak primene ovakvih prostora beleži se 2017. godine, privlačeći pažnju nastavnika (López-Pernas, Gordillo, Barra, Quemada, 2021). Otkako su se pojavile, sobe bekstva pronalaze primenu na svim nivoima obrazovanja, sa sve većim brojem istraživanja koja prate ovaj trend (Fotaris & Mastoras, 2019). Iako su obrazovne sobe bekstva relativno nov koncept, više autora istraživalo je njihov obrazovni potencijal (Borrego et al., 2017; Duggins, 2019).

Za razliku od komercijalnih soba bekstva, zagonetke u obrazovnim okruženjima moraju biti usklađene s nastavnim planom i programom, a učenici treba da primenjuju svoje znanje o predmetu i da koriste niz mekih veština kako bi postigli zadane ciljeve učenja (Cain, 2019; López-Pernas et al., 2021). Ključni principi dizajniranja obrazovnih soba bekstva uključuju usklađivanje ciljeva učenja s postavljenim zagonetkama.

Obrazovna soba bekstva predstavlja još jedan pristup učenju zasnovanom na igri, kombinujući timsko rešavanje problema s narativom i misterioznim tragovima. Svi izazovi i situacije nazivaju se zagonetkama koje pružaju aktivnosti učesnicima (Nicholson, 2012). Ove zagonetke mogu biti kognitivne, fizičke ili meta-zagonetke, s logičkim, analitičkim i matematičkim zagonetkama kao dominantnim elementima (Wiemker et al., 2015).

Ova igra je pokazala inovativne pedagoške potencijale, povećavajući efikasnost učenja. Obrazovne sobe bekstva su izuzetni primeri aktivnog učenja, jer učenici mogu interagovati s različitim elementima i razumeti kako rešiti različite zagonetke. Privlačnost igre ogleda se u podsticanju umova igrača i raznolikosti zagonetki (Zaug et al., 2021). Ove sobe mogu transformisati bilo koji nastavni plan i program u atraktivno

okruženje za učenje (Neumann, Alvarado-Albertorio, Ramírez-Salgado, 2020). Ključna prednost leži u povećanju angažovanja i motivacije učenika (Berthod et al., 2020; Grande-de-Prado et al., 2021b; Kinio, Dufresne, Brandys, Jetty, 2019). Zagonetke testiraju znanje učenika, dok oni aktivno razvijaju svoje veštine. Učešćem u obrazovnoj sobi bekstva, učenici ojačavaju svoje sposobnosti rešavanja problema, posmatranja, prepoznavanja odnosa i logičkog razmišljanja (Huang, Kuo, Chen, 2020).

Kroz igru u obrazovnim sobama bekstva, mogu se razviti različite kompetencije, uključujući veštine rešavanja problema, podsticanje kolaborativnog rada, razvijanje kritičkog i lateralnog razmišljanja, unapređenje motivacije za učenje, razvoj mašte i komunikacije, kao i druge veštine važne za kognitivni i socijalni razvoj (npr. Cruz, 2019; Friedrich, Teaford, Taubenheim, Boland, Sick, 2019; Karageorgiou, Mavrommati, Christopoulou, Fotaris, 2019). U poređenju s drugim metodama nastave, važno je istaći da učenici u obrazovnim sobama bekstva rade zajedno, jačajući grupnu koheziju. Osim toga, ova igra pruža mogućnost simuliranja različitih životnih situacija (Brooks-Buza, Fernandez, Stenger, 2011).

Iako se većina istraživanja o obrazovnim sobama bekstva fokusira na podučavanje specifičnih predmetnih tema (Dietrich, 2018; Glavaš & Stašič, 2017; López-Pernas et al., 2021), važno je napomenuti da ova metoda istovremeno doprinosi razvoju i tehničkih (hard) i socijalnih tj. mekih (soft) veština. Postoje čak i igre koje su posebno usmerene na razvoj socijalnih veština, poput izgradnje tima i vođenja grupe (Gordon, Trovinger, DeLellis, 2019). Međutim, nije uvek lako povući jasnu granicu između igara stvorenih isključivo za razvoj međuljudskih veština i onih koje služe za podučavanje predmetnog znanja. Soba bekstva pokazala se kao izuzetno korisna za razvoj kako kognitivnih tako i društvenih kompetencija učenika.

Metodologija i dizajn igre

Pre nego što se krene s razvojem obrazovne sobe bekstva, važno je pažljivo razmotriti nekoliko ključnih aspekata kako bi se postigli optimalni rezultati: ciljnu grupu, vreme provedeno u igri, potrebnu opremu, obrazovne ciljeve, kao i kompetencije koje treba razviti (Clarke et al., 2017).

Dizajniranje obrazovne sobe bekstva zahteva pažljiv, dobro definisan proces, i pošto je literatura o metodologiji ovih igara oskudna, nastavnicima su potrebne smernice u implementaciji promišljenog, metodičkog, interaktivnog procesa. Ovaj proces treba da obezbedi kvalitet, obrazovni kapacitet i pozitivno iskustvo učenja (Eukel & Morrell, 2021). Neki od teorijskih okvira koji podržavaju dizajn obrazovne sobe bekstva uključuju escapeED (Clarke et al., 2017), SERF (Snyder, 2018), SEGAM (Guigon, Humeau, Vermeulen, 2018), i StarModel (Botturi & Babazadeh, 2020). Svaki od ovih modela pruža korake za planiranje, eksperimentisanje, procenu, redizajn, ponovnu procenu i ponavljanje ovih koraka.

Prilikom dizajniranja sobe bekstva, važno je da nastavnici uzmu u obzir obrazovne ciljeve, dostupne resurse i ciljeve same igre. Sve zagonetke moraju pažljivo biti osmišljene kako bi zadovoljile obrazovne potrebe učenika, istovremeno usmeravajući se ka postizanju ishoda učenja i razvoju socijalnih vještina. Sistematičan, fleksibilan i cikličan dizajn može značajno doprineti efikasnosti učenja, budući stalnim promjenama u ishodima učenja.

Identifikovane su četiri ključne kategorije resursa neophodnih za dizajniranje i implementaciju sobe bekstva u obrazovne svrhe: fizički resursi, oprema, vreme i novac (Terçanlı et al., 2021).

Nedostatak fizičkih resursa može prouzrokovati niz problema. Većina igara obuhvata dve odvojene sobe - jednu stvarnu obrazovnu sobu bekstva za učesnike i kontrolnu sobu u kojoj se nalazi dizajner igre, moderator i/ili posmatrač, koji je najčešće ujedno i nastavnik. Ova kontrolna soba omogućava praćenje učesnika putem video kamere, a ponekad i davanje saveta putem mikrofona, zvučnika ili programa za chat tokom igre (Berthod et al., 2020; Clarke et al., 2017). Finansiranje obrazovnih igara često je u nadležnosti samih nastavnika, stoga se često koriste jednostavne zagonetke i postojeći obrazovni materijali za dekoraciju (Eukel et al., 2020; Nicholson, 2018). Na svetskoj mreži su dostupni brojni šabloni, poput BreakoutEDU setova, koji olakšavaju dizajn. Vreme potrebno za razvoj igre varira od jednog dana do nekoliko nedelja, a u nekim slučajevima i meseci (Clare, 2015).

Teorijski okvir – SmarTeacheRoom

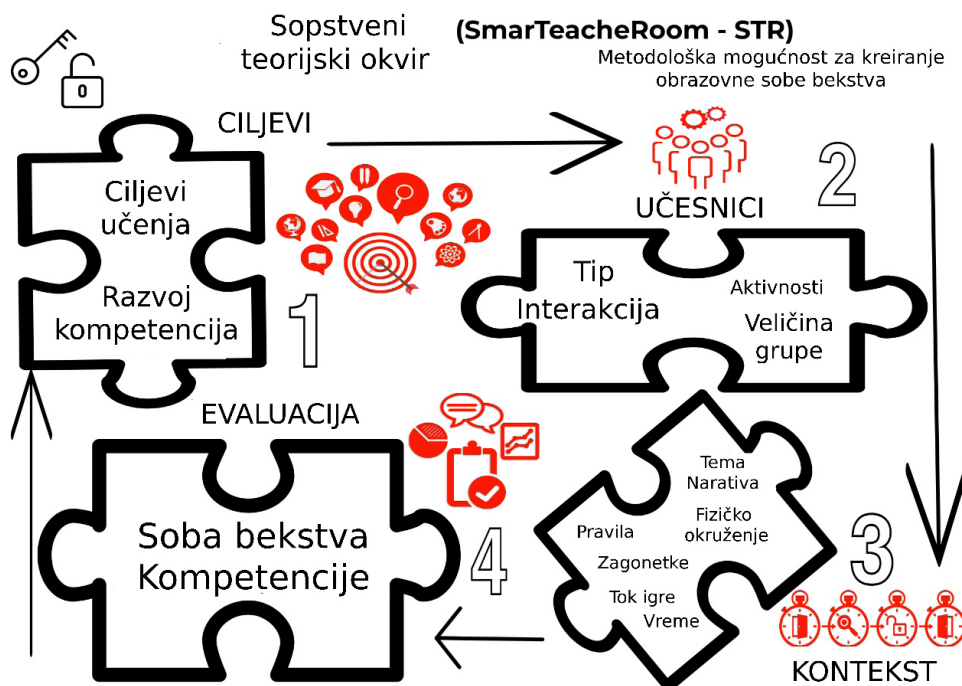
Do danas su razvijeni različiti teorijski okviri za projektovanje soba bekstva u obrazovne svrhe koji pružaju korake za izgradnju igara (Clarke et al., 2017; Guigon et al., 2018; Snyder, 2018). Ovi okviri se fokusiraju na dizajn fizičke prostorije, ali kako bi odgovorili na potrebu za efikasnijim i dostupnijim digitalnim sobama bekstva, postoje u integrativni modeli (Kroski, 2020).

Naš *SmarTeacheRoom* model proizilazi iz spajanja i proširivanja različitih pristupa kako bismo stvorili sveobuhvatnu sliku. Prepoznali smo potrebu za modelom koji reflektuje povezanost između rešavanja problema i upotrebe socijalnih vještina. Određene aktivnosti unapređuju grupu u procesu kolaborativnog rešavanja problema, ne nužno zahtevajući kognitivne vještine. Naglasak u modelu je stavljen na neposredno vidljive aktivnosti, s obzirom da naša opažanja uvek proizilaze iz ponašanja, dok pretpostavljamo sposobnosti i procese koji stoje iza tih aktivnosti.

Okvir pomaže u strukturiranju i proceni obrazovne sobe bekstva, posebno kroz direktne opservacije grupa u procesu rešavanja problema. Cilj nam je razumeti kako pojedinci rešavaju zadatke i kako sarađuju sa svojim vršnjacima u grupi.

Uključivanjem elemenata kao što su ciljevi, učesnici, kontekst i evaluacija, *SmarTeacheRoom* model omogućava da proces rešavanja zadataka deluje kao igra u obrazovnom okruženju. Ovaj pristup proširuje razumevanje o tome kako igre

moгу podržati učenje, nudeći sveobuhvatan okvir za dizajn i analizu obrazovne sobe bekstva.



Slika 1: Sopstveni teorijski okvir (SmarTeacheRoom - STR)

U procesu stvaranja obrazovne sobe bekstva, ključno je započeti definisanjem jasnih *ciljeva učenja i razvoja kompetencija*. Ovaj korak obezbeđuje smisao i strukturu za igru, postavljajući temelje za planiranje ciljano usmerenog iskustva. Definisanje ciljeva u ranoj fazi planiranja ima višestruke benefite. Prvo, omogućava preciznost u postavljanju drugih elemenata igre kako bi se uskladili sa željenim ishodima. Ovo je znatno efikasnije od situacije u kojoj bi se ciljevi pokušavali integrisati u već osmišljenu igru. Ciljevi postavljeni u ovoj fazi služe kao kamen temeljac koji usmerava razvoj igre i olakšava prilagođavanje drugih elemenata. Ciljevi dizajnera igre od ključnog su značaja za odabir pravih učesnika. U većini soba bekstva u obrazovne svrhe, nastavnici preuzimaju uloge dizajnera, moderatora i posmatrača (Berthod et al., 2020; Cain, 2019; Eukel et al., 2020).

Kroz jasno definisane ciljeve, dizajneri mogu identifikovati ciljnu publiku koja najbolje odgovara željenim ishodima. Ova selektivnost pomaže u stvaranju iskustva koje je adekvatno prilagođeno i izazovno za učesnike. Dodatno, definisanje ciljeva postavlja temelj za razumevanje strukture i procesa izgradnje igre. Jasno postavljeni

ciljevi služe kao smernice za razvoj zagonetki, aktivnosti i scenarija. Ovo omogućava doslednost u celokupnom iskustvu i obezbeđuje koherentnost u postizanju željenih obrazovnih ciljeva (Snyder, 2018).

Razvoj strategije evaluacije postaje znatno olakšan kada su ciljevi jasno definisani u ranim fazama. Svaki aspekt igre može se ocenjivati u skladu sa svojim doprinosom u postizanju ciljeva, pružajući objektivan okvir za procenu efikasnosti igre. U osnovi, definisanje ciljeva za SmarTeacheRoom nije samo početni korak u procesu dizajniranja igre; to je ključna faza koja postavlja temelje za smisleno i usmereno obrazovno iskustvo.

Nakon postavljanja ciljeva učenja, sledeći važan korak u procesu dizajniranja obrazovnih soba bekstva je pažljiva *analiza ciljne publike*. Ova analiza ima ključnu ulogu u oblikovanju sadržaja sobe bekstva, jer učesnici direktno utiču na prilagođavanje izazova i aktivnosti kako bi se postigli željeni obrazovni ciljevi.

Pre nego što se krene u razvoj sadržaja, dizajner mora identifikovati i analizirati ko su učesnici, obično učenici ili studenti. Analiza ciljne publike obuhvata različite dimenzije, uključujući demografske aspekte, predmetne i sadržajne preferencije, stavove prema igri i učenju, kao i druge relevantne karakteristike. Demografski aspekti, poput uzrasta, nivoa obrazovanja i kulturnog konteksta, pružaju osnovni okvir za prilagođavanje sadržaja igre kako bi bio relevantan i pristupačan ciljnoj publici. Na primer, izazovi i zagonetke za osnovce mogu se znatno razlikovati od onih za studente. Predmetni i sadržajni aspekti odnose se na specifične oblasti znanja ili veština koje učesnici poseduju. Ova analiza pomaže dizajneru da prilagodi igru tako da bude izazovna, ali i relevantna za postojeće znanje ciljne publike. Stavovi prema igri i učenju igraju ključnu ulogu u oblikovanju iskustva. Neki učesnici mogu imati veće interesovanje ili iskustvo u sličnim igrama, dok drugi možda zahtevaju dodatnu podršku ili motivaciju. Razumevanje ovih stavova omogućava prilagođavanje tonaliteta i dinamike igre.

Sve ove informacije zajedno čine temelj za dalji razvoj obrazovne sobe bekstva. Pažljiva analiza ciljne publike osigurava da igra bude personalizovana i relevantna, stvarajući obrazovno iskustvo koje efikasno angažuje i motiviše učesnike.

Nakon analize učesnika, treći ključni korak u dizajniranju je definisanje *konteksta* igre. Ova faza igra ključnu ulogu u povećanju motivacije učesnika, jer kontekst sam po sebi može značajno uticati na njihovo angažovanje. Kroz kreativan narativ i pažljivo izabrane sadržaje, igra postaje intrigantno iskustvo. Kontekst ima moć da dodatno podstakne motivaciju učesnika, pružajući im jasno značenje i svrhu aktivnosti. Igre bekstva često koriste snažne teme i priče koje učesnike uvode u uzbudljiv svet avanture. Popularne tematske oblasti obuhvataju istrage, bekstvo iz zatvora, spasavanje talaca, špijunske igre i mnoge druge.

Dizajneri koriste raznovrsnu dekoraciju, uključujući osvetljenje, muziku, zagonetke, rebuse i tragove koji su u skladu s temom sobe. Estetski elementi doprinose autentičnosti igre, stvarajući imerzivno iskustvo za učesnike. Prilikom odabira teme, dizajner treba da razmotri prostor i opremu koja će podržati iskustvo igranja. Na pri-

mer, ako je dizajn igre tehnološki orijentisan, važno je planirati načine komunikacije učesnika sa tehnologijom i predvideti korake u slučaju tehničkih poteškoća. Kontekst je podeljen na sedam ključnih oblasti koje dizajner treba da uzme u obzir tokom procesa dizajniranja. Ove oblasti često uključuju: (1) temu igre, (2) narativ, (3) dekoraciju, (4) svetlost i zvuk, (5) zagonetke, (6) rekvizite i (7) tehnologiju.

Odabirom odgovarajuće teme, dizajner stvara osnovu za celokupno iskustvo igre, čime se osigurava doslednost i privlačnost učesnicima tokom čitavog procesa bekstva.

Poslednji ključni element u teorijskom okviru za obrazovne sobe bekstva je proces evaluacije. Dizajner ima odgovornost da pažljivo razmotri načine ocenjivanja iskustva igranja i stečenog znanja. Ovaj korak tesno je povezan s prvim korakom dizajna - postavljanjem ciljeva, ali je odvojen od prethodnih koraka kako bi se omogućila jasna refleksija o postignutim rezultatima.

Evaluacija ima ključnu ulogu u celokupnom procesu razvoja obrazovnih soba bekstva. Dizajner će analizirati postignute ciljeve. Metode za procenu željenih ciljeva i rezultata postaju centralne, pružajući uvid u to da li i kako je postavljeni obrazovni kontekst ostvaren. Sakupljanjem podataka putem evaluacije, dizajner stiče dragocene uvide u celokupno iskustvo igranja. Ovi podaci nisu samo sredstvo za ocenu, već i osnova za dalje poboljšanje igre. Dizajner ima mogućnost da analizira da li soba bekstva ostvaruje svoje ciljeve, identifikuje aspekte koji doprinose ili narušavaju igračko iskustvo, te predlaže ispravke za potencijalno zbunjujuće elemente.

Važno je naglasiti da se evaluacija izvodi u dva odvojena koraka. Prvo, fokus je na evaluaciji same sobe bekstva, analizirajući elemente kao što su dizajn, zagonetke i tok igre. Drugi aspekt evaluacije usmeren je na kompetencije koje je dizajner želeo da oceni kod učesnika tokom igre. Evaluacija se stoga predstavlja kao ključna faza koja omogućava dizajneru da duboko razume postignute rezultate, istovremeno pružajući smernice za buduće poboljšanje igre.

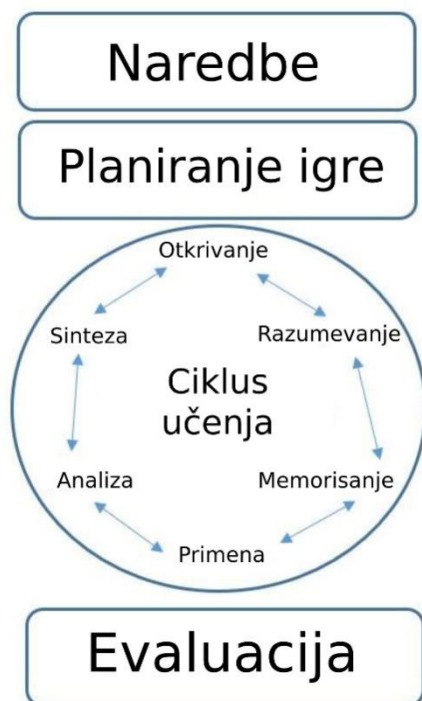
Ciklus učenja u obrazovnoj sobi bekstva

U obrazovnim sobama bekstva, jasno su prepoznatljive karakteristike različitih teorija učenja, čime se postiže sveobuhvatno iskustvo učenja. Elementi konstrukcionizma i bihevizma istovremeno su prisutni, dok se društveni konstruktivizam ističe kroz saradnju i konstruktivno znanje zasnovano na stvarnim iskustvima (Ouariachi & Wim, 2020; Zhang et al., 2018). Primenom društvenog konstruktivizma, ove igre postaju arene gde se naglašava značaj društvenih okolnosti koje okružuju interakcije između igrača. Ova teorija postavlja u fokus realno-vremensko konstruktivno znanje koje se razvija kroz aktivnu saradnju (Zhang et al., 2018). Učenici ne samo da stiču znanje, već ga grade i deljenjem iskustava sa svojim vršnjacima. Elementi bihevizma postaju očigledni u obrazovnim sobama bekstva, gde se pozitivno ponašanje nagrađuje. Ova teorija doprinosi stvaranju podsticajnog okruženja gde se učenici nagrađuju za uspešno rešavanje problema i postizanje ciljeva (Ouariachi & Vim, 2020;

Zhang et al., 2018). Kroz ovakav pristup, podstiče se željeno ponašanje, doprinoseći pozitivnom iskustvu učenja. Konstrukcionizam se očituje u stvaranju znanja putem praktičnih aktivnosti. U sobama bekstva, učenici nisu samo pasivni primaoci informacija, već aktivno učestvuju u kreiranju znanja kroz rešavanje problema i interakciju sa okolinom (Ouariachi & Wim, 2020).

Ovom sveobuhvatnom integracijom različitih teorijskih pristupa, obrazovne sobe bekstva postaju prostor gde se teorije učenja ne samo prepoznaju, već se uspešno primenjuju u praksi, stvarajući bogato i angažujuće iskustvo učenja.

Ciklus učenja učenika prati određene karakteristike tokom aktivnosti (vidi sliku 2).



Slika 2: Ciklus učenja učenika u sobi za bekstvo (Menon, 2019)educators are striving to find innovative ways of engaging their learners and ensuring that they accomplish the desired learning outcomes. Among the various game-based learning approaches that have come up in recent years, escape games are being widely used in a variety of learning contexts. As an entertainment activity, these games seem to be popular among players of all ages and backgrounds. This chapter introduces escape games and provides a literature review on their possible benefits and limitations.

The game mechanics and learning mechanics that enable these games to be a potentially playful activity for teaching and learning will be discussed. This chapter

provides educators and researchers with the required information backed by various studies to consider the integration of educational escape games with their current learning methods.”, "collection-title": "Advances in Educational Technologies and Instructional Design", "ISBN": "978-1-79982-015-4", "language": "en", "note": "DOI: 10.4018/978-1-7998-2015-4", "publisher": "IGI Global", "source": "DOI.org (Crossref

Na početku, učesnici *otkrivaju* alate koji su dostupni za aktivnost. Zatim otkrivaju neke tragove, počinju da *razumeju* tok igre i korake koji su potrebni da bi se rešile zagonetke. Učenici treba da *memorišu* određene sadržaje i da ih *primenjuju* u igri kroz pokušaje dok ne pronađu rešenje. U ovom procesu, učesnicima je potrebna sposobnost da saraduju, komuniciraju i kritički razmišljaju kako bi odgovorili na izazove (Wiemker et al., 2015). Sobe bekstva su u osnovi aktivnosti zasnovane na timu i odlične su za aktivno učenje zbog pritiska vremenskog okvira i broja zagonetki koje zahtevaju različit način razmišljanja (Menon, 2019).

Zajedno, učesnici bi trebalo da imaju niz veština koje će im pomoći da se suoče sa izazovima, kao što su dobro uočavanje detalja, tragovi za rešavanje zagonetki, logičko razmišljanje, pamćenje niza brojeva ili simbola, dobre matematičke veštine, uključujući rešavanje anagrama, kriptograma. Uspešni timovi rade zajedno, dobro komuniciraju i delegiraju izazove, *analiziraju* i *sintetišu* moguća rešenja (Giang et al., 2020). Odlična karakteristika soba bekstva je da su pogodne za sve uzraste i da su nezavisne od pola — u stvari, timovi sastavljeni od igrača različitog porekla, sposobnosti i znanja su najuspešniji (Gordon et al., 2019).

Postizanje optimalnog iskustva, poznatog i kao "flow", ključno je tokom učešća u obrazovnim sobama bekstva. Kada učesnici doživljavaju flow, potpuno su posvećeni zadatku pred njima, potpuno uronjeni u proces rešavanja problema (Wiemker et al., 2015). Važno je pažljivo balansirati izazov kako bi se održala motivacija i angažovanost učesnika. Postizanje optimalnog iskustva zahteva precizno prilagođavanje nivoa izazova u igri. Ako su zadaci previše teški, mogu izazvati frustraciju i smanjiti motivaciju učesnika. S druge strane, ako su zadaci prelagani, može se javiti dosada, dovodeći do gubitka interesovanja (Wiemker et al., 2015). Pažljivo doziranje izazova osigurava da učesnici ostanu angažovani, zainteresovani i motivisani tokom celokupnog iskustva.

Osim prilagođavanja nivoa izazova, stvaranje optimalnog iskustva zahteva pažljiv pristup prema potrebama učenika. Svaka soba bekstva trebalo bi da bude pažljivo dizajnirana kako bi odgovarala ciljnoj grupi učesnika. Razmatranje različitih stilova učenja, nivoa znanja i individualnih preferencija doprinosi stvaranju inkluzivnog okruženja koje podržava postizanje flow stanja. Psihologija optimalnog iskustva naglašava značaj prilagođavanja izazova i zadatka sposobnostima učesnika (Wiemker et al., 2015). Stoga, pažljivo planiranje i kreiranje obrazovnih soba bekstva, uzimajući u obzir individualne razlike, obezbeđuje veću verovatnoću postizanja flow stanja i željenog nivoa znanja.

Kroz ovo fokusirano pristupanje, obrazovne sobe bekstva postaju ne samo obrazovno sredstvo već i prostor gde se podstiče optimalno iskustvo učenja, ostvarujući pun potencijal učesnika tokom rešavanja izazova.

Ciljevi istraživanja

Ciljevi istraživanja obuhvataju sledeće aspekte:

Glavni cilj istraživanja je ispitivanje kompetencije kolaborativnog rešavanja problema kod budućih nastavnika u okruženju obrazovne sobe bekstva. Fokus istraživanja nije na razvoju kompetencija, već na trenutnom kartiranju nivoa kompetencija studenata.

Istraživanje je strukturirano kroz razvojnu i istraživačku fazu. U okviru prve faze postavljeni su sledeći ciljevi:

Prvi cilj razvoja: Razvoj metodičke smernice za sistem razvoja, praćenja i vrednovanja, uzimajući u obzir ključne kompetencije koje treba posmatrati. Pri tome se koriste okviri za dizajn sobe bekstva, poput EscapED (Clarke et al., 2017), Snyder Escape Room Framework - SERF (Snyder, 2018) i ATC21S (Hesse et al., 2015).

Drugi cilj razvoja: Kreiranje logičkih zagonetki i zadataka koji zahtevaju primenu ključnih kompetencija koje se mere i posmatraju. Nakon toga, izgraditi prototip obrazovne sobe bekstva kao edukativne platforme.

U okviru druge faze postavljeni su sledeći ciljevi:

Prvi istraživački cilj: Posmatranje i ocenjivanje aktivnosti studenata na osnovu teorijskog okvira (socijalnih i kognitivnih procesa).

Drugi istraživački cilj: Identifikovati i oceniti ključne kompetencije.

Treći istraživački cilj: Evaluacija obrazovne sobe bekstva.

Naša igra sobe bekstva u obrazovne svrhe za slobodno vreme je posebno dizajnirana za posmatranje i merenje sposobnosti kolaborativnog rešavanja problema. Ona omogućava posmatranje i evaluaciju društvenih i kognitivnih kompetencija (Fotaris & Mastoras, 2019; Veldkamp & Knippels, 2021) jer obuhvata širok spektar zagonetki sobe bekstva.

Uzorak istraživanja

Ciljna grupa bili su studenti pedagoške prakse. Uzorak su činili studenti sa Univerziteta u Novom Sadu (Učiteljski fakultet u Subotici). U istraživanju je učestvovalo ukupno 33 studenta. Studenti su odabrani nasumično, metodom nasumičnog uzorkovanja, a u okviru toga i sistematskog uzorkovanja. Prilikom sistematskog uzorkovanja za učestvovanje u istraživanju je odabran svaki n-ti element sa celokupne liste studenata. Ovom metodom uzorkovanja svi članovi ciljne populacije imaju jednake šanse da

budu uključeni u uzorak. Na ovaj način odabrani uzorak u dovoljnoj meri predstavlja populaciju unutar ustanove. Grupe su bile sastavljene od 3 do 6 učesnika.

Instrumenti

Tema i ciljevi istraživanja su opravdanja za primenu i kvantitativnih i kvalitativnih metoda istraživanja. S jedne strane, korišćenjem anketa i testova želeli smo utvrditi nivo razvijenosti kompetencija kolaborativnog rešavanja problema studenata. Sproveo se proces posmatranja i videoanalize, dok smo kroz fokus-grupne intervju nastojali otkriti faktore koji stoje iza nivoa ovih veština. Za empirijsko istraživanje korišćen je jedan sopstveni instrument (upitnik), kao i adaptirani upitnici i test, koji su prošli kroz pilot ispitivanje kako bi se osigurala pouzdanost i valjanost.

- Test adaptivne inteligencije fluida - Scrambled Adaptive Matrices (SAM) (Klein, Raven, Fodor, 2018),
- Upitnik Big Five (Caprara, Barbaranelli, Borgogni, Perugini, 1993),
- Upitnik za veštine timskog rada (Teamwork Skills Questionnaire) (Marshall, O'Neil, Chen, Kuehl, Hsieh, 2005),
- Totova skala za procenu kreativnosti (Tóth-féle Kreativitás Becsló Skála (TKBS) (Tóth & Király, 2006),
- i pozadinski upitnik.

Podaci prikupljeni tokom empirijskog istraživanja, uključuju rezultate posmatranja studenata tokom igre i rezultate intervjua, koriste se kao dokaz za ispitivanje valjanosti teorijskog okvira za dizajn obrazovne sobe bekstva.

U ovoj studiji predstavljamo samo rezultate kvalitativne analize podataka tj. rezultate posmatranja i videoanalize studenata koji su zabeleženi tokom igre sobe bekstva.

Procedura istraživanja

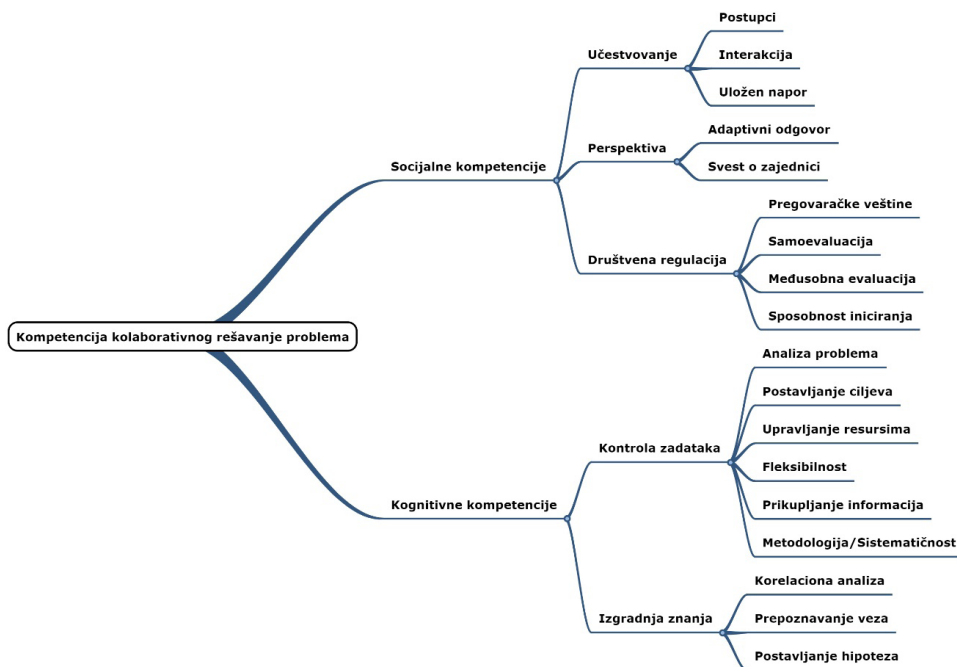
U ovoj studiji primenili smo strukturirani metodološki pristup posmatranja s ciljem obezbeđivanja objektivnosti. To podrazumeva preciznu definiciju događaja koji su unapred određeni. Koristili smo tehnike bez kodiranja i kodiranja. Tehnika bez kodiranja realizovana je putem zabeležaka koje su defenisale tok intervjua. Kodiranje nije izvršeno istovremeno s posmatranjem, već tokom analize kvalitativnih podataka tj. videoanalize.

Ponašanje učesnika numerički je kvantifikovano (kodirano) prema okviru za posmatranje razvijenom u okviru ATC21S³ projekta (*Assessment and Teaching of 21st Century Skills*). Jedan od ciljeva istraživanja je bila adaptacija ove šeme za posmatranje i evaluaciju sposobnost kolaborativnog rešavanja problema. Ovaj okvir je prilagođen i primenjen kako bismo procenili trenutni nivo kognitivnih i socijalnih kompeten-

³ <http://www.atc21s.org/>

cija učesnika. Posmatranje je sprovedeno tokom aktivnosti u igri sobe bekstva, gde su studenti, u periodu od jednog sata učestvovali u igri. Elementi okvira obuhvataju niz kognitivnih i socijalnih kompetencija i pružaju mogućnost njihove evaluacije, omogućavajući kvantifikaciju podataka prikupljenih posmatranjem (slika 3).

Pomoću ovog alata za ocenjivanje kompetencija studenata, nastavnici imaju mogućnost merenja i praćenja nivoa kompetencije za kolaborativno rešavanje problema, kao i definisanje oblasti (pod-kompetencija) koje je potrebno razvijati kod pojedinaca ili grupa studenata. Ovaj merni alat može značajno da unapredi razvoj obrazovnog procesa i njegovo pomeranje u pozitivnom pravcu.



Slika 3: ATC21S teorijski okvir - kompetencije za kolaborativno rešavanje problema (Uredili autori na osnovu Hesse, Care, Buder, Sassenberg, Griffin, 2015Hutchins (1995: 41 - 52)

Dodatno, posmatranje je imalo za cilj pružanje podrške studentima učesnicima tokom igre putem četa u situacijama kada su se suočavali sa izazovima. Posmatrač je bio aktivan učesnik u procesu, uz napomenu da sama činjenica posmatranja nije imala uticaja na ponašanje studenata. Posmatranje je realizovano preko IP kamere i računara. Interakcija se odvijala između dva računara - jedan smešten u sobi bekstva, a drugi kao posmatrački uređaj pratilac dešavanja u drugoj prostoriji. Tokom posmatranja vršeno

je beleženje podataka (slika i zvuka). Prednost korišćenja tehničkih sredstava ogleda se u postizanju objektivnosti i reproduktivnosti. Pouzdanost je postignuta kroz visok stepen saglasnosti između dva posmatrača. Drugi posmatrač nije bio prisutan prilikom prikupljanja podataka, već je analizirao video materijale prema definisanim kriterijumima. Visok stepen saglasnosti među nezavisnim posmatračima postignut je u fazi analize podataka. Posmatranje je pružilo podršku u procesu fokus-grupnih intervjuva, pružajući uvid u procese koji su emergirali tokom igre i ukazujući na relevantna pitanja za postavljanje u fokus. Posmatrač je istovremeno obavljao i ulogu analitičara podataka.

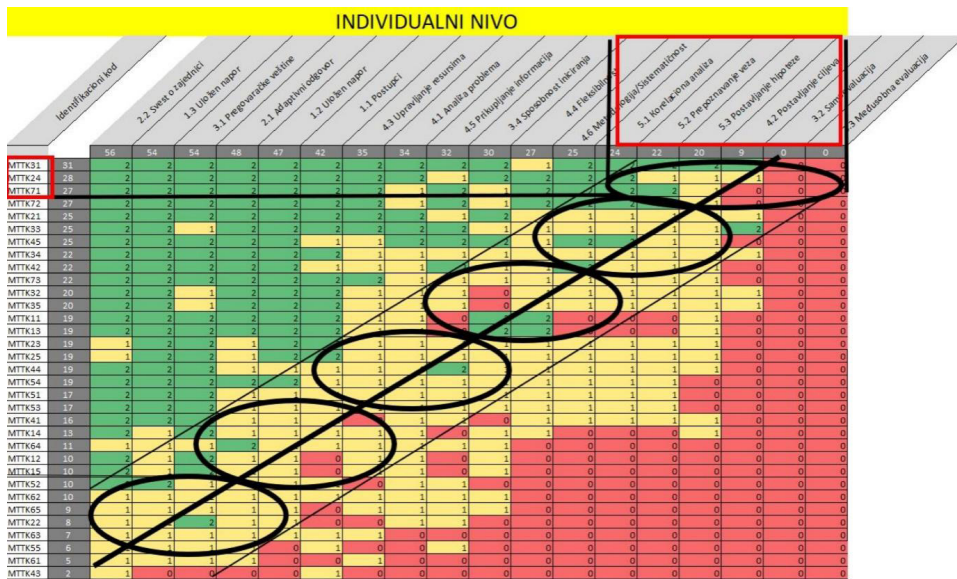
Rezultati kvalitativne analize podataka

U okviru istraživanja, sproveli smo analizu sadržaja koristeći video i audio analizu. Događaji unutar sobe bekstva zabeleženi su putem video snimaka, dok su intervjui fokus-grupa bili snimljeni u obliku audio i video materijala. Ponašanje studenata, posmatrano kroz video materijale, sistematski je kodirano prema unapred definisanom okviru za posmatranje, transformišući ih u analitičke podatke i klasifikujući ih u prethodno definisane kategorije.

Prvi korak u analizi rezultata bila je analiza video i audio zapisa kodiranjem. Kodiranje je teorijski proces i povezan je sa praksama posmatranja. Tokom istraživanja sproveli smo sistematsko kodiranje na osnovu unapred adaptirane sheme (ATC21S). Za analizu smo koristili softver *Dedoose*⁴, koji je pogodan za kvantifikaciju i analizu kvalitativnih podataka dobijenih tokom istraživanja u kojima se primenjuje i kvantitativna i kvalitativna metoda istraživanja. Već iz podataka prve odabrane i ispitane grupe se videlo da se primenjeni sistem kriterijuma ocenjivanja dobro uklapa u kompetenciju koja se meri. Elementi sistema kriterijuma su ilustrovani na slici 3. Svaka podkompetencija je dobila vrednost između 0 i 2, u zavisnosti od toga da li je student / grupa pokazao/la slabo, srednje ili visoko razvijeno ponašanje za pojedinačne podkompetencije tokom igre.

Dobijeni podaci su poređani u Gutmanov dijagram, tako da se vidi nivo individualnog razvoja i performanse grupe. Gutmanova skala je jedna od najpopularnijih tehnika skaliranja u društvenim naukama (Rózsa et al., 2006). Zahvaljujući podacima raspoređenim u dijagram, rezultati kvalitativne analize se prikazuju vizuelno. U redovima su studenti / grupe poređani od najvišeg do najnižeg postignutog rezultata (od gore prema dole). Najbolje ocenjen student / grupa je na vrhu, a student / grupa sa najnižom ocenom kolaborativnog rešavanja problema na osnovu evaluacije je na dnu dijagrama. U kolonama se nalaze elementi šeme kriterijuma ocenjivanja. Na osnovu ukupnog broja poena poređane su podkompetencije od najviše do najmanje bodova (s leva prema desnoj strani, pri čemu se na levoj strani nalaze najviše ocenjeni elementi kompetencije). Ova analiza je takođe rasvetlila koje podkompetencije nisu bile prime-

4 <https://www.dedoose.com/>



Slika 5: Podkompetencije koje je potrebno razviti kod pojedinih studenata (sopstveno uređivanje)

Rezultati sedam grupa su prikazani na sledećoj slici.



Slika 6: Razvijenost kompetencije za kolaborativno rešavanje problema na nivou grupe (sopstveno uređivanje)

Na oba nivoa se vidi da se samoevaluacija i medusobna evaluacija nisu pojavili tokom igre. To ne znači da su te podkompetencije kod svih pojedinaca i grupa na niskom stepenu razvoja, jednostavno igra nije zahtevala te elemente. Bilo je primera da su u intervjuu fokus grupe pojedini studenti hvalili ili čak osuđivali svog saigrača, ali samovrednovanja nije bilo.

Takođe se vidi da socijalne kompetencije pokazuju viši stepen razvijenosti, što može ukazivati na to da interpersonalne kompetencije dolaze do izražaja tokom posmatranja ponašanja.

Istraživanje je trenutno na kraju faze analize i kvantifikacije podataka dobijenih u video snimcima i intervjuima fokus-grupa. Upoređivanje rezultata upitnika i testa sa kvantifikovanim kvalitativnim podacima obaviće se u sledećoj fazi analize podataka, tako da u vreme pisanja ove studije još nemamo zbirne rezultate.

Ograničenja istraživanja

Želimo da istaknemo da rezultati istraživanja (zbog malog uzorka) ne daju reprezentativnu sliku, već se odnose samo na studente Univerziteta u Novom Sadu, Učiteljskog fakulteta u Subotici.

Zaključak

Sobe za bekstvo su postale izuzetno popularne aktivnosti za slobodno vreme poslednjih godina (Lama, 2018). Brojne studije ističu prednosti ovakvih aktivnosti, uključujući područja kao što su kolaborativni rad, socijalna kompetencija, rešavanje problema i motivacija (Aubeux et al., 2020; Eukel et al., 2020). Istraživanja pokazuju da se sobe bekstva mogu uspešno primeniti u obrazovne svrhe, bez obzira na nastavnu oblast, pružajući interaktivno iskustvo koje podstiče istraživačko razmišljanje, logičko i kritičko mišljenje (Aubeux et al., 2020; Eukel et al., 2020).

Obrazovne igre predstavljaju izazov za obrazovni proces i, kada su pažljivo osmišljene, mogu biti atraktivne kako za učenike tako i za nastavnike. Sa odgovarajućim znanjem i iskustvom, nastavnici mogu uspešno integrisati sobe bekstva u nastavni plan, savladavajući izazove vezane za ravnotežu između izazova i potrebnih veština. Ipak, postoje određena ograničenja, uključujući resurse. Unatoč tim izazovima, obogaćivanje obrazovnog iskustva putem društvenih odnosa i aktivnog učešća učenika predstavlja značajnu korist.

Različite platforme, poput Breakout EDU ili Genially, mogu pružiti podršku u dizajniranju igara i obezbediti digitalne šablone. Korišćenje okvira navedenih u studiji može biti korisno uputstvo u planiranju i implementaciji igara u različitim obrazovnim kontekstima.

U obrazovanju zasnovanom na igri, igra je ključna u procesu učenja, pružajući dodatnu motivaciju učenicima kroz zabavu i takmičenje. Sobe bekstva, kao sredstvo učenja, dobijaju na značaju u oba oblika - tradicionalnom i digitalnom, naglašavajući potrebu za prilagodbom obrazovnih metoda.

Rezultati posmatranja ponašanja studenata tokom igre i njihove povratne informacije ukazuju na jedinstveno iskustvo učenja i zabave koje sobe bekstva pružaju istovremeno, čineći ih izuzetno relevantnim u obrazovnom kontekstu. Smatramo da nastavnici mogu uspešno primenjivati ovu obrazovnu metodu sa učenicima svih uzrasta, uz naglasak na dobro osmišljenim igrama koje podržavaju kako usvajanje novih informacija, tako i razvoj mekih veština.

"ESCAPE ROOM" GAME AS A METHOD OF TEACHING

Escape Room is a collaborative game designed with the aim of finding different clues, solving logical puzzles, and completing tasks within a limited period of time. In other words, the game's objective is to escape the room or find a hidden object. Such a game created for pedagogical purposes is usually called an educational escape room and is based on gamification and game-based learning. Its main advantage is increased student engagement and motivation for mastering the curriculum. In addition, developing soft skills plays an essential role during the game. Teachers worldwide are becoming progressively aware of the importance of soft skills that are vital in adequately preparing students for the world of tertiary education and the labor market. In contrast, traditional education only sometimes provides the proper tools to improve student achievement in these areas. Owing to the shift from conventional didactic models to an active learning approach, escape rooms are increasingly used in academia as a method of experiential, peer-to-peer, and game-based learning. Educational escape rooms are emerging as a new learning activity, promising to enhance student learning through highly engaging experiences. This study seeks to demonstrate the methodological possibilities of escape rooms for educational purposes, drawing on existing literature. In addition, we will present a theoretical framework that is a guide for creating a game for educational purposes, as well as the results of a qualitative data analysis based on which we can conclude that this method is suitable for the study and development of collaborative problem-solving competencies in individuals and groups of students.

Keywords: escape room, game-based learning, active learning, collaborative problem-solving

Literatura

- Abt, C. C. (1970). Serious Games. *American Behavioral Scientist*, 14(1), 129–129. <https://doi.org/10.1177/000276427001400113>
- Ahmed, F. E. O. (2013). *A Practitioner's Guide To Gamification Of Education*. https://www.academia.edu/33219783/A_Practitioners_Guide_To_Gamification_Of_Education
- Aubeux, D., Blanchflower, N., Bray, E., Clouet, R., Remaud, M., Badran, Z., Prud'homme, T., & Gaudin, A. (2020). Educational gaming for dental students: Design and assessment of a pilot endodontic-themed escape game. *European Journal of Dental Education*, 24(3), 449–457. <https://doi.org/10.1111/eje.12521>
- Berthod, F., Bouchoud, L., Grossrieder, F., Falaschi, L., Senhaji, S., & Bonnabry, P. (2020). Learning good manufacturing practices in an escape room: Validati-

- on of a new pedagogical tool. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, 26(4), 853–860. <https://doi.org/10.1177/1078155219875504>
- Borrego, C., Fernández, C., Blanes, I., & Robles, S. (2017). Room escape at class: Escape games activities to facilitate the motivation and learning in computer science. *Journal of Technology and Science Education*, 7(2), 162. <https://doi.org/10.3926/jotse.247>
- Botturi, L., & Babazadeh, M. (2020). Designing educational escape rooms: Validating the Star Model. *International Journal of Serious Games*, 7(3), Article 3. <https://doi.org/10.17083/ijsg.v7i3.367>
- Brooks-Buza, H., Fernandez, R., & Stenger, J. (2011). *The Use of In Situ Simulation to Evaluate Teamwork and Systems: Simulation in Healthcare*. https://journals.lww.com/simulationinhealthcare/Fulltext/2011/04000/The_Use_of_In_Situ_Simulation_to_Evaluate_Teamwork.6.aspx
- Bruder, P. (2014). *GAME ON: Gamification in the Classroom - ProQuest*. <https://search.proquest.com/openview/117b8d5cbc1f87b7a45c6731c6c9171f/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=25066>
- Cadavid, J. M., & Corcho, A. F. P. (2018). *Competitive programming and gamification as strategy to engage students in computer science courses*. 13.
- Cain, J. (2019). Exploratory implementation of a blended format escape room in a large enrollment pharmacy management class. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 11(1), 44–50. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2018.09.010>
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Borgogni, L., & Perugini, M. (1993). The “big five questionnaire”: A new questionnaire to assess the five factor model. *Personality and Individual Differences*, 15(3), 281–288. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(93\)90218-R](https://doi.org/10.1016/0191-8869(93)90218-R)
- Clapson, M. L., Gilbert, B., Mozol, V. J., Schechtel, S., Tran, J., & White, S. (2020). ChemEscape: Educational Battle Box Puzzle Activities for Engaging Outreach and Active Learning in General Chemistry. *Journal of Chemical Education*, 97(1), 125–131. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.9b00612>
- Clare, A. (2015). *Escape the Game: How to make puzzle and escape rooms*. Wero Creative Press; 1st edition (December 9, 2015). <https://www.amazon.com/Escape-Game-puzzle-escape-rooms-ebook/dp/B0196S8YEU>
- Clarke, S. J., Peel, D. J., Arnab, S., Morini, L., Keegan, H., & Wood, O. (2017). Escaped: A Framework for Creating Educational Escape Rooms and Interactive Games for Higher/Further Education. *International Journal of Serious Games*, 4(3), 73–86. <https://doi.org/10.17083/ijsg.v4i3.180>
- Cordova, D., & Lepper, M. (1996). Intrinsic Motivation and the Process of Learning: Beneficial Effects of Contextualization, Personalization, and Choice. *Journal of Educational Psychology*, 88, 715–730. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.88.4.715>

- Cruz, M. R. D. F. da. (2019). 'Escapando de la clase tradicional': The escape rooms methodology within the spanish as foreign language classroom. *Revista Lusófona de Educação*, 46, 117–137. <https://doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle46.08>
- DeVries, R. (2000). Vygotsky, Piaget, and Education: A reciprocal assimilation of theories and educational practices. *New Ideas in Psychology*, 18(2–3), 187–213. [https://doi.org/10.1016/S0732-118X\(00\)00008-8](https://doi.org/10.1016/S0732-118X(00)00008-8)
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology & Society*, 18, 75–88.
- Dietrich, N. (2018). Escape Classroom: The Leblanc Process—An Educational "Escape Game". *Journal of Chemical Education*, 95. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.7b00690>
- Duggins, R. (2019). Innovation and Problem Solving Teaching Case: The Breakout Box – A Desktop Escape Room. *Journal of Organizational Psychology*, 19(4), Article 4. <https://doi.org/10.33423/jop.v19i4.2294>
- Eukel, H., Frenzel, J., Frazier, K., & Miller, M. (2020). Unlocking Student Engagement: Creation, Adaptation, and Application of an Educational Escape Room Across Three Pharmacy Campuses. *Simulation & Gaming*, 51, 104687811989850. <https://doi.org/10.1177/1046878119898509>
- Eukel, H., & Morrell, B. (2021). Ensuring Educational Escape-Room Success: The Process of Designing, Piloting, Evaluating, Redesigning, and Re-Evaluating Educational Escape Rooms. *Simulation & Gaming*, 52(1), 18–23. <https://doi.org/10.1177/1046878120953453>
- Fotaris, P., & Mastoras, T. (2019). *Escape Rooms for Learning: A Systematic Review*. <https://doi.org/10.34190/GBL.19.179>
- Friedrich, C., Teaford, H., Taubenheim, A., Boland, P., & Sick, B. (2019). Escaping the professional silo: An escape room implemented in an interprofessional education curriculum. *Journal of Interprofessional Care*, 33(5), 573–575. <https://doi.org/10.1080/13561820.2018.1538941>
- Freeman, S., Eddy, S.L., McDonough, M., Smith, M.K., Okoroafor, N., Jordt, H., and Wenderoth, M.P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 111, 8410–8415.
- Giang, C., Chevalier, M., Negrini, L., Peleg, R., Bonnet, E., Piatti, A., & Mondada, F. (2020). Exploring Escape Games as a Teaching Tool in Educational Robotics. In M. Moro, D. Alimisis, & L. Iocchi (Eds.), *Educational Robotics in the Context of the Maker Movement* (pp. 95–106). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-18141-3_8
- Glavaš, A., & Stašćik, A. (2017). Enhancing positive attitude towards mathematics through introducing Escape Room games. *Mathematics Education as a Science and a Profession*, 281–294.

- Gordon, S., Trovinger, S., & DeLellis, T. (2019). Escape from the usual: Development and implementation of an 'escape room' activity to assess team dynamics. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 11. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2019.04.013>
- Grande-de-Prado, M., García-Martín, S., Baelo, R., & Abella-García, V. (2021a). Edu-Escape Rooms. *Encyclopedia*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia1010004>
- Grande-de-Prado, M., García-Martín, S., Baelo, R., & Abella-García, V. (2021b). Edu-Escape Rooms. *Encyclopedia*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia1010004>
- Guigon, G., Humeau, J., & Vermeulen, M. (2018). *A Model to Design Learning Escape Games: SEGAM*. 8.
- Hesse, F., Care, E., Buder, J., Sassenberg, K., & Griffin, P. (2015). A Framework for Teachable Collaborative Problem Solving Skills. In *Assessment and teaching of 21st century skills educational assessment in an information age* (pp. 37–56). https://doi.org/10.1007/978-94-017-9395-7_2
- Huang, S.-Y., Kuo, Y.-H., & Chen, H.-C. (2020). Applying digital escape rooms infused with science teaching in elementary school: Learning performance, learning motivation, and problem-solving ability. *Thinking Skills and Creativity*, 37, 100681. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100681>
- Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Karageorgiou, Z., Mavrommati, E., & Fotaris, P. (2019). Escape Room Design as a Game-Based Learning Process for STEAM Education. *Proceedings of the 12th European Conference on Game Based Learning*, 46. <https://doi.org/10.34190/GBL.19.190>
- Kinio, A. E., Dufresne, L., Brandys, T., & Jetty, P. (2019). Break out of the Classroom: The Use of Escape Rooms as an Alternative Teaching Strategy in Surgical Education. *Journal of Surgical Education*, 76(1), 134–139. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2018.06.030>
- Klein, B., Raven, J., & Fodor, S. (2018). Scrambled Adaptive Matrices (SAM) – a new test of eductive ability. *Psychological Test and Assessment Modeling*, 60, 441–482.
- Kroski, E. (2020). Chapter 1. What Is a Digital Breakout Game? *Library Technology Reports*, 56(3), Article 3.
- Kurian, H., & Ross, R. (2021). *Educational Escape Room for an Interactive University Class Room*.
- Lama, A. V. (2018). Ocio y turismo millennial: El fenómeno de las salas de escape. *Cuadernos de Turismo*, 41, Article 41. <https://doi.org/10.6018/turismo.41.327181>

- Looking at Learning Project. (2015). *EDUESCAPEROOM Tutorial*. Google Docs. https://drive.google.com/file/d/0B23HzLyhtRAMbGJzLVk0aHlGeFk/view?usp=embed_facebook
- López-Pernas, S., Gordillo, A., Barra, E., & Quemada, J. (2021). Comparing Face-to-Face and Remote Educational Escape Rooms for Learning Programming. *IEEE Access*, 9, 59270–59285. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3073601>
- Magro, C., Martín-Peña, M., Diaz-Garrido, E., & Linares, J. (2019). *Gamificación e Innovación Educativa: Diseño y Puesta en Práctica en Educación Superior* (p. 289). <https://doi.org/10.26754/CINAIC.2019.0063>
- Makri, A., Vlachopoulos, D., & Martina, R. A. (2021). Digital Escape Rooms as Innovative Pedagogical Tools in Education: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 13(8), 4587. <https://doi.org/10.3390/su13084587>
- Marshall, L., O'Neil, H. F., Chen, A., Kuehl, M., & Hsieh, I.-L. (2005). Teamwork Skills: Assessment and Instruction. In *Innovations in Instructional Technology* (pp. 131–150).
- Menon, D. (Ed.). (2019). *Game Mechanics Supporting a Learning and Playful Experience in Educational Escape Games*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-2015-4>
- Neumann, K. L., Alvarado-Albertorio, F., & Ramírez-Salgado, A. (2020). *Online Approaches for Implementing a Digital Escape Room with Preservice Teachers*. 10.
- Nicholson, S. (2012). *Completing the Experience: Debriefing in Experiential Educational Games*. 5.
- Nicholson, S. (2018). Creating Engaging Escape Rooms for the Classroom. *Childhood Education*, 94(1), 44–49. <https://doi.org/10.1080/00094056.2018.1420363>
- Nicholson, S. (2015). *Peeking Behind the Locked Door: A Survey of Escape Room Facilities - PDF Free Download*. <https://docplayer.net/1868485-Peeking-behind-the-locked-door-a-survey-of-escape-room-facilities.html>
- O'Brien, K., & Pitera, J. (2019). Gamifying Instruction and Engaging Students With Breakout EDU. *Journal of Educational Technology Systems*, 48, 192–212. <https://doi.org/10.1177/0047239519877165>
- Ouariachi, T., & Wim, E. J. L. (2020). Escape rooms as tools for climate change education: An exploration of initiatives. *Environmental Education Research*, 26(8), 1193–1206. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1753659>
- Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
- Rózsa, S., Nagybányai, N. O., & Oláh, A. (2006). A pszichológiai mérés alapjai. Bölcsész Konzorcium HEFOP. Elektronikus tankönyv URL: <http://mek.niif.hu/05500/05536/05536.pdf>.

- Sanchez, E., & Plumettaz-Sieber, M. (2019). *Teaching and Learning with Escape Games From Debriefing to Institutionalization of knowledge*. 9.
- Snyder, J. (2018). A Framework and Exploration of a Cybersecurity Education Escape Room. *Theses and Dissertations*. <https://scholarsarchive.byu.edu/etd/6958>
- Tóth L., & Király Z. (2006). Új módszer a kreativitás megállapítására: A Tóth-féle Kreativitás Becslő Skála. *Magyar Pedagógia*, 106(4), 287–311.
- Veldkamp, A., Daemen, J., Teekens, S., Koelewijn, S., Knippels, M.-C. P. J., & van Joolingen, W. R. (2020). *Escape boxes: Bringing escape room experience into the classroom*. 51(4), 20.
- Veldkamp, A., & Knippels, M.-C. (2021). Beyond the Early Adopters: Escape Rooms in Science Education. *Frontiers in Education*, 6, 622860. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.622860>
- Vlachopoulos, D., & Makri, A. (2017). The effect of games and simulations on higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0062-1>
- Wiemker, M., Elumir, E., & Clare, A. (2015). Escape Room Games: ‘Can you transform an unpleasant situation into a pleasant one?’ *Game Based Learning*. https://www.academia.edu/38973807/Escape_Room_Games_Can_you_transform_an_unpleasant_situation_into_a_pleasant_one_
- Zaug, P., Gros, C.-I., Wagner, D., Pilavyan, E., Meyer, F., Offner, D., & Strub, M. (2021). Development of an innovative educational escape game to promote teamwork in dentistry. *European Journal of Dental Education : Official Journal of the Association for Dental Education in Europe*. <https://doi.org/10.1111/eje.12678>
- Zhang, X. C., Lee, H., Rodriguez, C., Rudner, J., Chan, T. M., & Papanagnou, D. (2018). Trapped as a Group, Escape as a Team: Applying Gamification to Incorporate Team-building Skills Through an ‘Escape Room’ Experience. *Cureus*, 10(3). <https://doi.org/10.7759/cureus.2256>

MOBILNO UČENJE U RAZREDNOJ NASTAVI

Apstrakt

Upotreba mobilnih tehnologija i mobilnih aplikacija u nastavnom procesu pruža mogućnost učenicima da budu aktivni, da napreduju svojim tempom, da komuniciraju i uče različitim stilovima. U radu su pored reinterpretacije najznačajnijih istraživanja detektovani i preduslovi za uvođenje mobilnog učenja u nastavu. Posebna pažnja posvećena je mobilnim tehnologijama i mobilnim aplikacijama kao preduslovima za uvođenje mobilnog učenja. Cilj rada je detekcija obrazovnih potencijala mobilnog učenja u razrednoj nastavi. Koristili smo najreprezentativnija istraživanja čiji rezultati ukazuju na to da upotreba mobilnih tehnologija i mobilnih aplikacija u nastavi pozitivno utiču na motivaciju i angažovanost učenika u nastavnom procesu. Zahvaljujući svojoj multidisciplinarnosti one imaju velike mogućnosti da se uspešno integrišu u nastavni proces. Unapređenje mobilnog učenja u Srbiji možemo očekivati sa razvojem digitalnih kompetencija nastavnika, integracijom veb portala koji podržavaju mobilno učenje, stalnom podrškom nastavnicima i sistemskim pristupom i strateškim planiranjem.

Ključne reči: mobilno učenje, veb alati, mobilne aplikacije, digitalne kompetencije, obrazovni sistem.

Uvod

Sa razvojem nauke i informacionih tehnologija javlja se potreba i za uvođenjem inovacija u obrazovanju, gde nastava poprima jednu novu dimenziju prilagođenu savremenim trendovima u obrazovanju. Upotreba mobilnih telefona i mobilnih aplikacija čini učenje fleksibilnijim i dinamičnijim, a zbog svoje mobilnosti učenici mobilne telefone mogu koristiti ne samo u učionici nego i van nje.

Mobilno učenje se može definisati kao vrsta hibridne nastave u kojoj se koriste mobilni uređaji, aplikacije i veb alati (Ristić, 2019). U mobilne uređaje spadaju svi ure-

¹ bogdanovicmilicaa@gmail.com

đaji koji su lako prenosivi i ne zauzimaju mnogo prostora. Na osnovu istraživanja koje su sprovedeli Popadić i Kuzmanović u Srbiji došlo se do zaključka da 84% učenika četvrtog i 94% učenika osmog razreda poseduju sopstvene mobilne telefone, što ukazuje na to da su im pametni telefoni veoma bliski i da postoji veliki potencijal za uvođenje mobilnog telefona u nastavni proces (Popadić i Kuzmanović, 2016). Jedna od prednosti upotrebe mobilnih telefona u nastavi jeste i ta što učenik sam može da odredi svoj tempo učenja. Na ovaj način nastavnici mogu dodatno da podstaknu i motivišu učenike na rad, a škole mogu da prevaziđu problem u nedostatku potrebnih nastavnih sredstava (Ristić, 2019). Mobilno učenje u nastavnom procesu takođe utiče na veću zainteresovanost i motivisanost učenika u procesu učenja, bolju komunikaciju između nastavnika i učenika, učenici postaju nezavisni i samostalniji prilikom usvajanja novog gradiva, a isto tako se razvijaju i digitalne kompetencije i kod nastavnika i kod učenika.

Mobilno učenje se zasniva na konceptu računarstva u oblaku koji ima za cilj da uspostavi dobru komunikaciju između nastavnika i učenika, ali i da podstakne nastavnike na kreativnu upotrebu u poučavanju i učenju, tako da ćemo u ovom radu posebnu pažnju posvetiti njegovim mogućnostima i uvođenju u nastavni proces.

Reinterpretacija postojećih istraživanja o mobilnom učenju

U stručnoj i naučnoj literaturi postoji mnogo različitih definicija kojima se može objasniti pojam mobilnog učenja. Ristić u svom radu mobilno učenje definiše kao vrstu hibridne nastave u kojoj se koriste mobilni uređaji (Ristić, 2019). Za Kvina mobilno učenje predstavlja „presek mobilnog računarstva i učenja: resursi su dostupni na bilo kom mestu, velike su mogućnosti pretraživanja, interakcija je kontinuirana, omogućena je podrška za efikasno učenje i procena se zasniva na učinku“ (Quinn, 2000: 2). Mobilno učenje u nastavi omogućava proces individualizacije, gde učenici samostalno stiču nova znanja, ali i dobru međusobnu saradnju kao i saradnju sa nastavnikom, čime se postiže veći kvalitet nastave (Brajković, Vasić i Volarić, 2014). Kako navodi Knežević (Knežević, 2011), ono što mobilno učenje čini posebnim jeste jednostavan i brz pristup potrebnim informacijama koji može da se odvija na različitim lokacijama pomoću mobilnih uređaja, koji su svojom veličinom i oblikom prilagođeni lakoj prenosivosti.

Iako su Popadić i Kuzmanović (Popadić i Kuzmanović, 2016) u svom istraživanju došli do rezultata da 84% učenika četvrtog i 94% učenika osmog razreda poseduju sopstvene mobilne telefone, u Srbiji se retko primenjuju radi poboljšanja nastavnog procesa (Tomić, Ristić i Blagdanić, 2019). Kao glavni razlog navodila se nedovoljna opremljenost škola i slab pristup internetu. Autori Ristić i Mandić (Ristić i Mandić, 2018) su u svom radu istraživali spremnost obrazovnog sistema za mobilno učenje i došli su do rezultata da se tek 2016. godine u Srbiji ukazao potencijal za primenu mobilnih aplikacija kao nastavnih sredstava, za koje je bio zaslužen projekat „Razvoj IKT infrastrukture u ustanovama obrazovanja, nauke i kulture“, na koji je povezano

više od 1500 osnovnih i srednjih škola i koje je nastavnicima i učenicima omogućilo besplatno korišćenje interneta (Ristić i Mandić, 2018). Nakon ovog projekta čak 90% osnovnih škola u Srbiji se povezalo na jedinstvene računarske mreže, što im je omogućilo da pored pristupa internetu imaju mogućnost da koriste razne servere za zaštitu od virusa i malicioznog softvera, uslugu čuvanja i održavanja internet domena, kao i pristupa elektronskim knjigama i bazama (AMRES, 2018; prema: Ristić i Mandić, 2018).

Ledinek je u svom radu opisao model mobilnog učenja koje je sprovedeno u jednoj hrvatskoj osnovnoj školi sa učenicima osmog razreda, gde je grupa učenika uz pomoć aplikacije GPS obilazila građevine, primala zadatke i izveštavala šta su naučili (Ledinek, 2008; prema: Knežević, 2011). Kako navodi Knežević, Ledineku je cilj ove faze projekta bio „pronalaženje, prikupljanje i razmjena informacija i sadržaja u različitim formatima, kao zanimljivog, inovativnog, za sada nedovoljno zastupljenog i iskorištenog alata za učenje“ (Knežević, 2011: 30). U ovom istraživanju se došlo do zaključka da se čak 90% gradiva usvojilo konstruktivnim pamćenjem, a 10% gradiva su učenici zaboravili jer to nisu smatrali neophodnim i važnim (Knežević, 2011).

U istraživanju koje je sprovedeno na Univerzitetu Istočne Finske došlo se do rezultata da je čak 70% korisnika upoznato i da koristi mobilno učenje u nastavi (Popović, 2019). Al-Emran i saradnici (Al-Emran, Elsherif & Shaalan, 2016) su istraživali stavove profesora u Omanu i Ujedinjenom Arapskim Emiratom o upotrebi mobilnih tehnologija u nastavnom procesu i došlo se do podataka da profesori imaju potencijal za uključivanje mobilnih uređaja u nastavni proces, ali da ih samo 22, 2% upotrebljava u te svrhe. Na univerzitetima u Indoneziji je sprovedeno istraživanje o upotrebi mobilnih uređaja u učionici koje je na kraju pokazalo da se većina ispitanih nastavnika i učenika složila sa upotrebom mobilnih uređaja u nastavi (Nofriyanti & Setyaningrum, 2019). Potvrdili su da su im mobilni uređaji pružili mogućnost da uče nezavisno od mesta i vremena.

Glavni razlog uspeha učenika u mobilnom učenju jeste upravo mogućnost pristupa velikom broju informacija dostupnih na internetu, koji su u skladu sa ciljevima i zadacima časa (Jurić, 2018). Ono što je takođe prednost jeste i to što postoji veliki broj besplatnih mobilnih aplikacija koje su dostupne i nastavnicima i učenicima.

Iz navedenih istraživanja se zaključuje da mobilne tehnologije polako prodiru u proces obrazovanja i da je neophodno objasniti kako na bezbedan način možemo koristiti mobilno učenje u nastavi. Mobilno učenje ne bi trebalo da ima za cilj samo upotrebu mobilnih tehnologija u nastavi, već bi trebalo da bude pomoć učenicima u učenju i podučavanju, a nastavnikov zadatak je da dobro organizuje i isplanira nastavne aktivnosti (Elfeky & Masadeh, 2016).

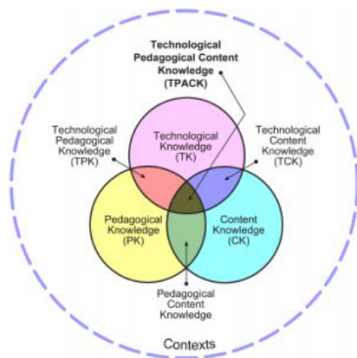
Preduslovi za uvođenje mobilnog učenja u razrednu nastavu

Kao jedan od preduslova za uvođenje mobilnog učenja u razrednu nastavu navode se mobilne tehnologije koje podrazumevaju upotrebu mobilnih uređaja i dobru

komunikaciju između nastavnika i učenika putem mrežnih servisa (Jarvenpaa & Lang, 2005). Njihovom upotrebom u nastavnom procesu omogućena je veća individualizacija učenika, veća motivisanost za učenje, učenici postaju samostalniji i nezavisniji, a saradnja između nastavnika i učenika je stalna.

Mobilne tehnologije se mogu uvesti u nastavu kroz tri modela: individualni nastavnički model, individualni učenički model ili višestruki model (Ristić, 2019), a u praksi se pokazalo da je najbolji način uvođenja mobilnih tehnologija upotreba individualnog učeničkog modela putem istog tipa uređaja. Pomoću mobilnih tehnologija omogućena je i brza razmena sadržaja na ekranima mobilnih uređaja kako nastavnika tako i učenika. One se u pedagoškom modelu koriste radi zamene tradicionalnih aktivnosti (umesto da učenici čitaju pesmu iz knjige, oni će je slušati iz audio knjige), proširenja (mobilne tehnologije omogućavaju zamenu za druge aktivnosti), promene (dolazi do promene u zadacima) i redefinisanja (dolazi do realizacije zadatka koji je prethodno bio nemoguć) (Ristić, 2019).

Model koji ukazuje na to koja su osnovna znanja i veštine koje nastavnik treba da poseduje, kako bi mogao mobilne tehnologije da koristi u razrednoj nastavi, jeste TPACK (eng. Technological Pedagogical Content Knowledge) model. Ovaj model se predstavlja kao Venov dijagram (Slika 1).



Slika 1. TPACK model
(Mishra & Koehler, 2006; prema: Senić Ružić, 2019)

Preseci Venovog dijagrama ukazuju na neophodne kompetencije (iz oblasti tehnologije, struke, pedagoško-didaktičke i metodičke kompetencije, metodičke i napredne kompetencije iz oblasti primene digitalnih tehnologija u nastavi) nastavnika kako bi mogao da poveže mobilne tehnologije i nastavni proces.

Kao drugi preduslov za mobilno učenje navode se mobilne aplikacije. Mobilne aplikacije imaju široku obrazovnu primenu u nastavi zbog toga što se mogu primenjivati u organizaciji, istraživanju i traženju informacija, u saradnji i deljenju (Knohova, 2017).

Kada govorimo o njima treba naglasiti da se stalno beleži njihov rast. Na tržištu postoji mnogo aplikacija iz različitih oblasti. Pojedine aplikacije su namenjene za usvajanje novog gradiva, dok su neke aplikacije namenjene za ponavljanje stečenog znanja. Većina ovih aplikacija se može besplatno preuzeti iz Google Play prodavnice i dostupna je svim korisnicima što je ujedno i glavni razlog njene upotrebe.

Upotrebom mobilnih tehnologija u nastavi formira se mobilno digitalno okruženje koje pruža mogućnost nastavnicima i učenicima da stalno pristupaju različitim multimedijским sadržajima. Revidirana Blumova taksonomija sadrži ciljeve, procese i aktivnosti u kojima se primenjuje digitalna tehnologija (Churches, 2008). Za digitalno nastavno okruženje veoma je bitna Digitalna Blumova taksonomija koja sadrži kognitivne elemente, metode i mobilne aplikacije koje se mogu koristiti u nastavi (Senić Ružić, 2019). Kao novina uvodi se proces saradnje između učenika koji može biti od velikog značaja kako bi se poboljšalo učenje. Aplikacije se sada mogu klasifikovati prema kategorijama Blumove digitalne taksonomije: zapamćivanje, razumevanje, primenjivanje, analiziranje, evaluiranje i kreiranje (Senić Ružić, 2019). Osnovni cilj Digitalne Blumove taksonomije je „motivisati nastavnike da se usredsrede na sva područja stvarajući stimulatívno digitalno holističko nastavno okruženje“ (Ristić i Blagdanić, 2017: 4).

Модел Блумовог дигиталног тоčka у настави природе и друштва

Слика 2. Блумов дигитални точак

Посматрајући описе активности који су дати у претходној табели (Слика 1), може се закључити да унеке неке садржаје на одређеним когнитивним нивоу подразумева познавање претходног когнитивног нивоа. Односно, пре него што применимо нека знања, неопходно је да га претходно разумемо или уколико треба да одговоримо (сваку врсту) нешто, потребно је да га претходно анализирамо и слично. Идеја Блумове таксонимије брзо достигла је највиши ниво учења, а то је у случају Блумове дигиталне таксонимије креирање.

У складу са предвиђеним активностима за сваки ниво, на Блумовом дигиталном тоčku дати смо предлог апликација које могу да користе и ученици и наставници у настави природе и друштва. Будући напред посветили смо вишим когнитивним нивоима.

Slika 2. Blumov digitalni točak
(Lukić, Ristić i Blagdanić, 2020)

Sve mobilne aplikacije utiču na veću angažovanost učenika na času i njihovu motivisanost, te uz ispravnu primenu omogućavaju postizanje ciljeva časa. S obzirom na to da se mobilne aplikacije o kojima ćemo govoriti u radu koriste kao nastavna sredstva u obrazovanju, vodilo se računa o tome da se izaberu mobilne aplikacije koje imaju zadovoljavajuće standarde kvaliteta na osnovu kriterijuma za njihovo vrednovanje (naučno-stručni kriterijum; pedagoško-psihološki i didaktičko-metodički kriterijum; etički kriterijum; jezički kriterijum; bezbednosni kriterijum (Ristić i Blagdanić, 2017). Neke od tih aplikacija su: Ptice na dlanu, Nature Cats Great Outdoors, Pl@ntNet, Thinklink, 3D Bones and Organs, Khan Academy, Real Drum i Nearpod.

Ptice na dlanu je besplatna mobilna aplikacija koja omogućava učenicima da prepoznaju različite vrste ptica koje se nalaze u Srbiji. Ova mobilna aplikacija se može koristiti na časovima prirode i društva. Učenicima se pruža mogućnost da sami pronađu posmatranu pticu na osnovu oblika i predela gde su je uočili, kao i boje. Na osnovu toga se prikazuju rezultati moguće tražene ptice. Učenici mogu da pročitaju više o njenom načinu života, prostoru gde je ugrožena i rasprostranjena, načinu oglašavanja, ali i da je vide uz pomoć kratkog video-materijala koji je snimljen o njoj.

Nature Cats Great Outdoors je mobilna aplikacija koja objedinjuje zadatke u zavisnosti od vremenskih prilika koje su zastupljene tog dana, kao i instrumente za beleženje podataka neophodnih za rešavanje zadataka.

Pl@ntNet je aplikacija koja služi za deljenje slika kako bi se mogla identifikovati biljka. Uz pomoć fotografije biljke koju već imamo na telefonu, ova aplikacija nam pomaže da je brže identifikujemo.

Thinklink je aplikacija u kojoj slike možemo da „oživimo“ multimedijalnim dodacima iza kojih se mogu nalaziti sadržaji u različitoj formi, kao što su video-zapisi, tekst, zvuk, slika ili linkovi ka drugim sadržajima.

3D Bones and Organs je besplatna 3D aplikacija. Ova aplikacija je jednostavna za upravljanje i pogodna za učenje anatomije i istraživanje ljudskog tela. Omogućuje učenicima rotaciju ljudskog tela, kao i povećavanje i smanjivanje unutrašnjih organa. Aplikacija nudi opciju „uklanjanja slojeva“, odnosno mišića i pojedinih organa kako bi učenici uočili šta se nalazi ispod njih. Na ovaj način učenik vrlo precizno može upoznati položaj pojedinih organa u odnosu na kosti i druge organe. Nastavnik može proveriti znanje učenika koristeći ovu aplikaciju, putem kviza kao dodatnu opciju koju ona nudi.

Khan Academy je aplikacija koja sadrži biblioteku podataka za učenje. Pomoću Khan Academy nastavnici mogu da identifikuju praznine u razumevanju svojih učenika, da prilagode uputstva i udovolje potrebama svakog učenika. Na njoj je dostupan veliki broj vežbi, kvizova i testova znanja koji nude stalnu povratnu informaciju o uspešnosti rada.

Nearpod je besplatna aplikacija koja omogućuje učiteljima da kreiraju prezentacije koje pored teksta i slika mogu da sadrže internet stranicu, zvučne zapise i video

snimke. Aplikacija takođe pruža mogućnost izrade kviza i anketa. Učitelj za svako postavljeno pitanje može da vidi koliko je učenika odgovorilo tačno ili netačno.

Aplikacije koje se nalaze u oblaku omogućavaju učenicima da pristupe različitim obrazovnim sadržajima bez obzira gde se nalaze i kada žele da im pristupe. One pružaju mogućnost učenicima da „sarađuju na projektima, zajedno kreiraju sadržaje u realnom vremenu, kreativno i efikasno dele ideje, diskutuju o određenim temama, brzo komuniciraju i udružuju se u mrežne zajednice“ (Ristić, 2018: 45). Računarstvo u oblaku stvara personalizovano okruženje za rad, gde je povezivanje nastavnika i učenika konstantno, a zbog svoje mobilnosti pruža mogućnost da se nastava odvija u učionici, ali i van nje (Al-Zoube, 2009). Model obrnute učionice možemo da koristimo upotrebom računarstva u oblaku.

Model obrnute učionice

U razrednoj nastavi moguće je koristiti model izokrenute ili obrnute učionice. Ovaj model omogućuje učenicima da pristupaju različitim digitalnim i nastavnim sadržajima sa ciljem da na času ostane više vremena za praktične aktivnosti (Simić, Stoković i Ristić, 2018). Primenom ovog modela učenici su više motivisani i spremni su da uče i van učionice. Koncept izokrenute učionice je da učenici budu aktivni i da stiču nova znanja kod kuće, a na čas dolaze spremni i da primenjuju stečena znanja. Ovakva organizacija omogućava nastavniku da više vremena i pažnje posveti učenicima koji sporije uče, ali ne tako što će zanemariti druge, već tako što će imati više vremena da priđe svakom učeniku (Simić i sar., 2018). Glavna prednost ovog koncepta je individualizacija nastave, koja se postiže i na polju sticanja znanja i na polju razvoja sposobnosti. Metodički model izokrenute učionice se realizuje kroz šest faza, a to su planiranje, snimanje, deljenje, grupisanje učenika, prezentovanje i rekapitulacija (Ristić, 2019).

1) Planiranje – u ovoj fazi nastavnik se sprema za realizaciju nastavne teme.

2) Snimanje – nastavnik priprema video-materijal koji planira da prikaže učenicima za uvodni deo časa koji učenici gledaju kod kuće. Nastavnik može da snimi svoj video, a može ga i preuzeti sa interneta na određenu temu.

3) Deljenje – u ovoj fazi nastavnik deli nastavni materijal (fotografije, prezentacije, video-klipove) na mreži učenicima.

4) Grupisanje učenika – u ovoj etapi učenici se dele u grupe, u zavisnosti od zadataka koje dobiju od nastavnika (pisanje eseja, kreiranje video-materijala, prezentacije i dr.). U ovoj fazi se koriste različiti alati za kreativno učenje.

5) Prezentovanje – učenici prezentuju ono što su samostalno ili u grupama radili pred ostalim učenicima, nakon čeka sledi diskusija.

6) Rekapitulacija – analiza urađenog zadatka i ispravljanje eventualnih propusta, ponavljanje i sistematizacija (Ristić, 2019).

Aplikacije za mobilno učenje koje se koriste u modelu obrnute učionice pružaju interesantniji način komunikacije između nastavnika i učenika, lekcije se proširuju

raznim multimedijalnim sadržajem, učenici mogu da razmenjuju svoje ideje i nove informacije međusobno, učenje se može proširiti i na prostor van učionice, a fokus se stavlja na učenikovo aktivno učenje.

Razvoj digitalnih kompetencija nastavnika

Kako navodi Knežević u svom radu, Ledinek smatra da je za korišćenje mobilnog učenja u nastavi potrebno da nastavnik i učenici poseduju neophodna znanja o tehničkim svojstvima i mogućnostima mobilnih tehnologija kako bi se postigla optimizacija između metodičkog dela i tehnologije (Ledinek, 2008; prema: Knežević, 2011). Da bi nastavnik bio u mogućnosti da koristi mobilne tehnologije u nastavi trebalo bi da poseduje digitalne kompetencije, jednu od osam temeljnih kompetencija za celoživotno obrazovanje (Lukić, Ristić i Blagdanić, 2020). Digitalne kompetencije se odnose na „znanja, veštine i stavove za adekvatnu, efikasnu, kritičku, kreativnu, autonomnu i reflektivnu upotrebu digitalnih tehnologija za pristup i upravljanje informacijama, rešavanje problema i obavljanje poslova, kreiranje i deljenje sadržaja, komuniciranje i saradnju“ (Senić Ružić, 2019: 73). Nivo digitalnih kompetencija učenika umnogome zavisi i od nivoa digitalnih kompetencija nastavnika. Takođe, pod digitalnom kompetencijom nastavnika podrazumeva se „nastavnikova osposobljenost za kritičku upotrebu informaciono-komunikacionih tehnologija u procesu pripremanja i izvođenja nastave i učenja“ (Stanojlović i Mandić, 2016: 129). Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja (MPNTR) u Republici Srbiji je objavilo *Okvir digitalnih kompetencija-Nastavnik za digitalno doba* (MPNTR, 2017) koji pomaže nastavnicima da uoče korake svog profesionalnog razvoja, odnosno da uoče koje kompetencije su im neophodne i potrebne za obavljanje poslova u školi uz primenu digitalnih tehnologija i resursa. Kada govorimo o mobilnom učenju, razvoj digitalnih kompetencija nastavnika počinje sa detekcijom potencijala tehnologija mobilnog učenja u nastavnom radu, nastavnik zatim uči da koristi veb alate i mobilne aplikacije, a nakon toga razume gde i kada treba da koristi mobilne tehnologije (Ristić, 2019). Digitalno kompetentniji nastavnik je osposobljen za upotrebu novih metoda u procesu učenja.

U jednom istraživanju koje je sprovedla autorka Ristić (Ristić, 2018) analizirani su nastavni predmeti za sticanje digitalnih kompetencija. Šest od sedam fakulteta osnovnih studija za obrazovanje profesora razredne nastave ima dva obavezna predmeta iz oblasti primene IKT u obrazovanju, a to su Informatika u obrazovanju i Obrazovna tehnologija. Broj izbornih predmeta koji se bave proučavanjem IKT-a u obrazovanju, na osnovnim studijama, je po jedan u godini. Tako se broj izbornih predmeta kreće od jednog do četiri. Fakulteti u okviru master studija nude studentima mogućnost da izaberu jedan izborni predmet iz ove oblasti. Analizom predmeta dolazi se do zaključka da se na fakultetima za obrazovanje profesora razredne nastave posvećuje pažnja upotrebi IKT, ali da većina studenata ne dobija napredne digitalne kompetencije koje podrazumevaju kreiranje „inovativnih digitalnih nastavnih okruže-

nja, ovladavanje sistemima za upravljanje učenjem i izgradnju okruženja za mobilno učenje“ (Ristić i Mandić, 2018).

Zaključak

Mobilne tehnologije poseduju obrazovni potencijal koji je neophodan za unapređenje nastavnog procesa, u kome učenik postaje aktivan primalac znanja.

Istraživanja koja su sprovedena kod nas i u svetu (Al-Emran et al., 2016; Knežević, 2011; Nofriyanti & Setyaningrum, 2019; Popadić i Kuzmanović, 2016; Popović, 2019; Ristić i Mandić, 2018) ukazala su na to da mobilne tehnologije imaju velike potencijale i da mogu unaprediti nastavu, a da je nastavnicima i učenicima dostupan veliki broj kvalitetnih besplatnih mobilnih aplikacija. Na Univerzitetu u Istočnoj Finskoj došlo se do rezultata da veliki broj nastavnika koristi mobilne tehnologije i mobilne aplikacije na svojim predavanjima, čak 70%, dok u Omanu i Ujedinjenim Arapskim Emiratima samo 22, 2% (Al-Emran et. al., 2016; Popović, 2019). U jednoj hrvatskoj osnovnoj školi sa učenicima osmog razreda sproveden je i opisan ceo čas na kome su učenici koristili mobilne uređaje (Ledinek, 2008; prema: Knežević, 2011). Iako su istraživanja pokazala da 94% učenika osmih razreda i čak 99% srednjoškolaca u Srbiji ima mobilni telefon (Popadić i Kuzmanović, 2016) primena mobilnog učenja nije bila zastupljena u školama. Tek 2016. godine u Srbiji je, zahvaljujući projektu „Razvoj IKT infrastrukture u ustanovama obrazovanja, nauke i kulture“, omogućena nesmetana upotreba mobilnih tehnologija u nastavnom procesu povezivanjem svih škola na jedinstvenu računarsku mrežu (Ristić i Mandić, 2018).

Uvođenje mobilnih tehnologija u nastavu se realizuje prvo kroz uvođenje osnovnih mogućnosti koje poseduju mobilni uređaji, a zatim kroz upotrebu mobilnih aplikacija. U Google Play prodavnici se može pronaći veliki broj aplikacija koje nastavnici mogu koristiti u nastavi u svim etapama časa. Nature Cats Great Outdoors, Pl@ntNet, Thinklink, 3D Bones and Organs, Khan Academy i Nearpod samo su neke od aplikacija koje se mogu koristiti u nastavi i koje zadovoljavaju kriterijum kvaliteta.

Uloga nastavnika se sa uvođenjem mobilnih tehnologija takođe menja, jer oni treba da se osposobe da organizuju aktivnosti učenja uz pomoć mobilnih tehnologija koje će dodatno da motivišu učenike za rad i učenje. Da bi nastavnici mogli da koriste mobilne tehnologije u nastavi oni moraju da imaju određene digitalne kompetencije, jer digitalno kompetentniji nastavnik je više motivisan za uvođenje novih metoda u proces učenja.

Model obrnute učionice pruža mogućnost učenicima da pristupaju različitim digitalnim sadržajima, a aplikacije za mobilno učenje koje se koriste u ovom modelu pružaju novi način rada gde učenici mogu da razmenjuju svoje ideje i da imaju stalnu komunikaciju sa nastavnikom.

Unapređenje mobilnog učenja u Srbiji možemo očekivati sa razvojem digitalnih kompetencija nastavnika, integracijom veb portala koji podržavaju mobilno učenje i

stalnom podrškom nastavnicima. Za početak, ono što doprinosi unapređenju obrazovnog sistema i što ohrabruje jeste činjenica da na tržištu postoji veliki broj besplatnih mobilnih aplikacija kojima se ostvaruju nastavni ciljevi, a koji su dostupni nastavnicima i učenicima. Međutim, akcenat treba da se stavi na razvoj digitalnih kompetencija nastavnika. Iako nastavnici stiču osnovna znanja na fakultetu o primeni IKT-a, postoji potreba za organizovanjem većeg broja kurseva, seminara i radionica na kojima bi se nastavnici motivisali i obučili za naprednu upotrebu IKT-a, kako bi bili osposobljeni za odabir najpogodnijih alata za određene aktivnosti u nastavi.

MOBILE LEARNING IN CLASS

Abstract

The use of mobile technologies and mobile applications in the teaching process provides an opportunity for students to be engaged, progress at their own pace, communicate, and learn through different styles. In addition to the reinterpretation of the most relevant existing research, the article also detects prerequisites for introducing mobile learning into teaching. Special attention is paid to mobile technologies and mobile applications as prerequisites for the introduction of mobile learning. The aim of the article is to detect the educational potential of mobile learning in classroom teaching. Using the most representative research, we got the results that indicate that the use of mobile technologies and mobile applications in teaching positively affects the motivation and engagement of students in the teaching process. Owing to the multidisciplinary approach of mobile learning, its successful integration into the teaching process is rather plausible. The improvement of mobile learning in Serbia is to be expected with the development of digital competencies of teachers, integration of web portals that support mobile learning, constant support to teachers, and a systematic approach and strategic planning.

Keywords: mobile learning, web tools, mobile applications, digital competencies, educational system.

Literatura

- Al-Emran, M., Elsherif, H. M. & Shaalan, K. (2016). Investigating attitudes towards the use of mobile learning in higher education. *Computers in Human Behavior*, 56, 93-102.
- Al-Zoube, M. (2009). E-Learning on the cloud. *Int. Arab. J. e Technol.*, 1(2), 58-64.
- Brajković, E., Vasić, D. i Volarić, T. (2014.). Utjecaj mobilnih uređaja u nastavi. *Suvremena pitanja*, 17, 50-67.

- Churches, A. (2008). Bloom's taxonomy blooms digitally. *Tech & Learning*, 1, 1-6.
- Elfeky, A. I. M. & Masadeh, T. S. Y. (2016). The Effect of Mobile Learning on Students' Achievement and Conversational Skills. *International Journal of higher education*, 5(3), 20-31.
- Jarvenpaa, S. L. & Lang, K. R. (2005). Managing the paradoxes of mobile technology. *Information systems management*, 22(4), 7-23.
- Jurić, M. (2018). *Uporaba mobilnih telefona u učenju-mišljenja srednjoškolskih učenika* (doktorska disertacija). Zadar: Odsjek za pedagogiju Filozofskog fakulteta.
- Knohova, L. (2017, January). The Art of Teaching with Mobile Applications. In *International Conference on Distance Learning, Simulation and Communication 2017* (pp. 147-53).
- Knežević, J. (2011). *M-učenje* (završni rad). Zagreb: Odsjek za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta.
- Lukić, J., Ristić, M. i Blagdanić, S. (2020). Blum digital point model in nature teaching and societies. *Metodička praksa*, 23(1), 61-74.
- Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja (2017). *Okvir digitalnih kompetencija - nastavnik za digitalno doba*. Preuzeto februara 2024 sa: <https://prosveta.gov.rs/wp-content/uploads/2017/04/Okvir-digitalnih-kompetencija-Final-2.pdf>
- Nofriyanti, D. & Setyaningrum, W. (2019, October). Utilizing mobile phones in mathematics class: teachers' and preservice teachers' perceptions. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1320(1), p.012081. IOP Publishing.
- Popadić, D. i Kuzmanović, D. (2016). *Mladi u svetu interneta: korišćenje digitalne tehnologije, rizici i zastupljenost digitalnog nasilja među učenicima u Srbiji*. Beograd: Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije i UNICEF.
- Popović, M. (2019). Zastupljenost mobilnog učenja na Iniverzitetu Istočne Finske. *Engineering management*, 5(1), 1-6.
- Quinn, C. (2000). mLearning: Mobile, wireless, in-your-pocket learning. *LiNE Zine*, 2006(1), 2.
- Ristić, M. (2018). Digitalne kompetencije nastavnika i saradnika, *Trendovi razvoja: Digitalizacija visokog obrazovanja*, T1.4-6, 1-4.
- Ristić, M. (2018). Integracija mobilnih tehnologija u nastavu fizičkog vaspitanja. *Inovacije u nastavi. -časopis za savremenu nastavu*, 31(2), 41-52.
- Ristić, M. (2019). M-učenje u nastavi stranog jezika-modeli integracije. *Nasleđe, FILUM - Kragujevac*, 42, 313-326.
- Ristić, M. R. i Blagdanić, S. R. (2017). Nove perspektive u obrazovanju-vanučionička nastava u digitalnom okruženju. *Inovacije u nastavi-časopis za savremenu nastavu*, 30(2), 1-14.
- Ristić, M. i Mandić, D. (2018). Spremnost obrazovnog sistema za mobilno učenje. *Sociološki pregled*, 52(3), 1044-1071.

- Senić Ružić, M. M. (2019). *Razvijanje digitalne pismenosti u osnovnoj školi* (doktorska disertacija). Beograd: Univerzitet u Beogradu.
- Simić, U., Stoković, G. i Ristić, M. (2018). Pedagoški model izokrenute učionice u Web okruženju. U Veljović, A. (Ur.), *Zbornik radova naučno-stručnog skupa sa međunarodnim učešćem*. (str. 389-397). Čačak: Fakultet tehničkih nauka.
- Stanojlović, S. i Mandić, D. (2016). *Hipermediji u nastavi i učenju*. Beograd: Učiteljski fakultet.
- Tomić, B., Ristić, M. i Blagdanić, S. (2019). Mobilne aplikacije u vanučioničkoj nastavi prirode i društva. *Metodička teorija i praksa*, 19(1), 195 – 216.

Nemanja Tasić¹
Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin“
Zrenjanin, Srbija

Primljen:30.04.2024. godine
Prihvaćen:29.06.2024. godine
UDC: 004.4/5:371.695
004.4/4:371.382

Miodrag Kovačević
Visoka tehnička škola strukovnih studija
Zrenjanin, Srbija

DOI: 10.19090/ps.2024.1.89-97
Pregledni naučni rad

Dragana Glušac
Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin“
Zrenjanin, Srbija

Igor Vecštejn
Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin“
Zrenjanin, Srbija

UČENJE OSNOVNIH KONCEPATA RAČUNARSKIH NAUKA PUTEM OBRAZOVNOG SOFTVERA KODU GAME LAB

Apstrakt

Učenje osnovnih koncepata računarskih nauka na svim obrazovnim nivoima je savremeni nastavni problem. Visok nivo apstrakcije koje nameće ova nastavna tema je barijera koja se teško prevazilazi tradicionalnim nastavnim metodama. Potreba da se nastava odvija na dinamičniji i savremeniji način je uočena, te je zbog toga važno da se istraže konkretni načini na koje može da se postigne taj cilj. Cilj ovog rada je da ukaže na koji način obrazovni softver Kodu Game Lab može da doprinese da se igre, kao jedan vid interaktivnije i zabavnije nastave, uključe u nastavu. U radu se ističu prednosti i način primene edukativnog softvera koji doprinosi da se postignu željeni ishodi u nastavi. Rad obuhvata pregled studija koje su dale doprinos u istraživanju igara u nastavi i uloji odabranog edukativnog softvera. Istraživačko pitanje je da li se učenje osnovnih računarskih koncepata može unaprediti upotrebom obrazovnog softvera Kodu Game Lab. Na osnovu pregleda radova koji su objavljeni na ovu temu može se zaključiti da se razvoj viših nivoa mišljenja unapređuje upotrebom obrazovnog softvera Kodu Game Lab u nastavi. Uticaj koji je značajan je i veći stepen zabave i motivisanosti koji dolazi sa uvođenjem ovih aktivnosti u nastavu. Trebalo bi razvijati načine i uvoditi sve češću primenu tehnologije u nastavi, a ovaj rad je indikator da su obrazovni softveri dobar izbor alatke.

¹ ntasic89@gmail.com

Ključne reči: organizacija nastave, planiranje časova, uključenost učenika u nastavne aktivnosti, motivacija učenika.

Uvod

Sa razvojem digitalnih tehnologija očekivala se promena i na polju organizacije nastave i metoda koje su korišćene kako bi se unapredilo učenje i razvile nove meštine. Do ove promene još uvek nije došlo u razmeri koja je bila očekivana. Problem koji se javlja je da pristup koji je usredsređen na nastavnika ne stavlja učenika u centar obrazovnog procesa, što dovodi do toga da učenici gube interesovanje za učenje i proces učenja se završava pamćenjem gradiva sa jednim motivom – dobijanje ocene.

Neretko se govori o potrebi da učenje postane zabavnije ali i relevantnije i primenjivije. Implicira se da učenici ne uživaju u učenju, te je potrebno pronaći rešenje koje bi moglo da odgovori na ovaj problem. Virtuelna okruženja za elektronske igre i digitalno angažovanje nesumnjivo privlače interesovanje mladih. S druge strane, čini se da učenici u školama ne uživaju u tradicionalnom obrazovnom procesu i da njihova pažnja ne ostaje na gradivu koje treba da razumeju i usvoje. Učenici, dakle, moraju biti motivisani da učestvuju u školskim aktivnostima, a način da se to postigne je korišćenje novih digitalnih alata koji su posebno popularni kod mladih. Na ovaj način se objašnjava potreba da se obrazovni softveri uključe u nastavu i da se fokus prebaci na interaktivne načine učenja koji će učenicima povećati interesovanje i želju da učestvuju u nastavnim aktivnostima.

Jedan od osnovnih razloga koji se navode kada se govori o uključivanju obrazovnih softvera u razrednu nastavu je da se učenici u školi upoznaju sa osnovnim konceptima programiranja od ranijeg uzrasta. Ovaj izazov nije nov. Međutim, došlo je do povećanog interesovanja programera softvera da razviju alate prilagođene korisnicima kako bi pomogli učenicima da prevaziđu mnoge od ovih izazova (Fowler & Cusack, 2011). Takođe, treba istaći da za mnoge učenike, zadatak može postati prekompleksan kada je potrebno da istovremeno kombinuju konceptualne i procesne veštine. Zbog toga treba pronaći rešenja koja su najpovoljnija kada se radi o odabiru softvera koji će biti deo nastave.

Igre mogu doprineti da se stvori pogodno okruženje u učionici za aktivno učenje. Ovaj pristup se pokazao kao efikasan za učenike sa različitim zahtevima za učenje i delovao je i kao kompromis i katalizator za angažovanje (Teske & Fristoe, 2010). Lambić i dr. (2020) istakli su na osnovu sprovedenog istraživanja da su učenici trećeg i četvrtog razreda imali bolji stav prema programiranju nakon korišćenja edukativnog softvera, nego učenici drugog razreda. To ukazuje na izuzetno veliki značaj dobrog odabira edukativnog softvera koji odgovara učenicima određenog uzrasta kako bi se smanjila mogućnost neželjenog efekta na učenike i stvaranja averzije prema programiranju. Ovo su načelni razlozi zbog kojih je uvođenje softvera u nastavu potrebno. A kao jedan od najboljih načina da se obrazovni softveri uključe u nastavu se smatraju digitalne igre i aktivnosti koje se smatraju zabavnim za učenike.

Da bi nastavni ciljevi bili realizovani, nastavnici treba da organizuju svoju nastavu na takav način da učenici imaju koristi od upotrebe tehnologije, da eksperimentišu, učestvuju, fokusiraju se, igraju i uče (Marianthi Batsila et al., 2017). Sve navedeno ide u prilog i detaljnom proučavanju Kodu Game Lab softvera koji je jedno od rešenja za poboljšavanje nastave kroz uključivanje tehnologije. U ovom radu biće analizirano kako su do sada istraživači koji su se bavili ovim pitanjem ocenili Kodu Game Lab, koje su njegove prednosti a šta su potencijalna ograničenja na kojima u budućnosti treba raditi. Prvi deo rada se bavi uopšteno značajem digitalnih igara u nastavi, dok se drugi deo rada bavi analizom softvera Kodu Game Lab.

Digitalne igre u nastavi

S obzirom na to da razvoj računarskih tehnologija i interesovanje učenika za digitalni svet utiče na svakodnevni život, upotreba kompjuterskih igara je polje od rastućeg interesa za unapređenje obrazovanja. Izučavanjem ovog smera prevazići će se monotonost u nastavi koja se izvodi tradicionalnim metodama i obrazovni proces će biti interesantniji za učenike (Alan et al., 2016).

Uključivanje softvera za igru u nastavi nije novost, u studiji De Freitas (2006) ukazano je na to da digitalne igre u nastavi dovode do impresivnih rezultata u pogledu ostvarivanja ciljeva učenja, sticanja novih iskustava i postizanja željenih ishoda u nastavi. Dalje se mogu istaći brojne prednosti digitalnih igara u nastavi koje je istakao Whitton (2010) kada je naveo da su kompetativnost, izazov i istraživanje novih znanja neke od prednosti koje ovaj vid učenja omogućava. Pored toga kreativnost i okrenutost ciljevima jesu značajne prednosti ovog načina učenja. Interaktivnost igara, kako objašnjava Whitton (2010) značajna je jer za razliku od drugih sadržaja koji se mogu koristiti u nastavi omogućava da učenici svojim radnjama utiču na dalji tok igre, dobijajući povratne informacije koje im mogu pomoći da odluče o daljim aktivnostima koje će preduzeti. Igre takođe daju jasnu povratnu informaciju o ostvarenosti ciljeva i pružaju merljive rezultate (Whitton, 2010).

Digitalne igre su aktivnosti usredsređene na korisnika i ove aktivnosti učenici daju priliku za učenje kroz iskustvo. U tom kontekstu, digitalne igre promovišu i povećavaju učenje i poboljšavaju samoeфикаsnost i samopoštovanje učenika (Uluay & Dogan, 2020). Takođe, ove igre uspostavljaju okruženja za učenje koja pružaju učenje uz zabavu, učenje otkrivanjem i kooperativno učenje. Pored toga, digitalne igre povećavaju učešće na časovima učenika i pružaju trenutne povratne informacije o njihovom uspehu u savladavanju gradiva. Osim toga, digitalne igre razvijaju veštine učenika kao što su rešavanje problema, donošenje odluka, prostorno razmišljanje i poznavanje računara. Još jedna važna prednost digitalnih igara je povećanje motivacije učenika (Uluay & Dogan, 2020). Pomoću digitalnih igara učenici mogu preuzeti kontrolu nad sopstvenim procesima učenja. Predlaže se da digitalne igre mogu biti korisno sredstvo u podršci učenju. Ukratko, kompjuterske igre mogu da stimulišu zadovoljstvo, motiva-

ciju i angažovanje učenika, pomažu pri pamćenju i pronalaženju informacija i podstiču razvoj različitih društvenih i kognitivnih veština (Lalos & Skarpa).

Čini se da je učenje sa zabavom efikasnije, jer zabava pruža olakšan osećaj tokom učenja što smanjuje otpor učenika prema nastavi i gradivu. Zbog sve većeg učešća učenika koje proizilazi iz zadovoljstva koje je obezbeđeno igranjem, ono pomaže učeniku u učenju i navodi da se zabava i igre moraju uneti u trening. Poučavanje uz digitalne igre je efikasnije od poučavanja konvencionalnim metodama nastave, jer se učenje dešava u smislenom i relevantnom kontekstu koji je direktno povezan sa okruženjem igre i istraživači ovaj princip nazivaju situiranom spoznajom (Lalos & Skarpa). Digitalne igre takođe obezbeđuju alate za promovisanje kreativnih aktivnosti učenja i dizajna iskustva. Digitalne igre mogu poboljšati nizak nivo samoeфикаsnosti i samopoštovanja učenika. Kognitivne veštine se mogu "trenirati" pomoću digitalnih igara i zahtevaju od igrača da ovladaju veštinama kao što su prilagođavanje promena, strateško i analitičko razmišljanje, donošenje odluka. Digitalne igre takođe mogu poboljšati veštine rešavanja problema (Akcaoglu & Koehler, 2014).

Kodu Game Lab

Kodu Game Lab predstavlja okruženje za razvoj 3D igara koje je dizajnirano da nauči učenike osnovnim principima programiranja. Alat je razvijen od strane kompanije Microsoft Research sa vizijom da pomogne korisnicima da nauče koncepte računarskih nauka kroz kreiranje igara (Stolee & Fristoe, 2011). Kodu sadrži zanimljivo grafičko okruženje i programiranje u njemu ne zahteva poznavanje programskih jezika. Kreator prati njegov napredak u realnom vremenu. Kodu omogućava kreatorima da izgrade teren, napune ga likovima i rekvizitima, a zatim programiraju svoja ponašanja i pravila igre u prilagođenom vizuelnom programskom jeziku. Razvojno okruženje je dizajnirano u obrazovne svrhe i koristi biblioteku 3D modela. Kod se sastoji od komandi za objekat. Traka sa alatima uključuje kreiranje zgrada, puteva i površina. Sadrži veliku biblioteku materijala. Učenici mogu da menjaju parametre kao što su osvetljenje, podešavanja kamere, transparentnost, vetar i druge efekte u svetu. Određuju kako se ponašaju kontrast i efekti. Pored podešavanja sveta moguće je podešiti svaki objekat posebno (Petrušková et al, 2016). Utvrđeno je da je Kodu pomogao učenicima da pokažu razumevanje zakonitosti predviđanjem ponašanja Kodu likova, primenom idioma i rasuđivanjem o pravilima. Pored toga, otkriveno je da moć i jednostavnost Kodu programskog okruženja olakšavaju poučavanje učenika da formalno razmišljaju o ponašanju programa (Marianthi Batsila et al., 2017).

Kodu Game Lab omogućava učenicima da kreiraju igre pomoću jednostavnog vizuelnog programskog jezika. Ova prednost čini ovaj alat veoma atraktivnim i zabavnim za učenike jer im učenje na ovaj način postaje zabavna aktivnost a ne gradivo koje prosto moraju da nauče. Ova igra korisna je za rešavanje problema, pričanje priča, kao i učenje osnova programiranja. Sve se radi kroz igru sa simbolima i objektima. Kodu

Game Lab se može koristiti i za kreiranje naracije i pričanje priča zbog načina na koji funkcioniše. Kroz kreiranje narativne priče dolazi do poboljšanja analitičke sposobnosti korisnika (Shokouhi et al., 2013). U tome leži velika prednost ovog programa u razrednoj nastavi. Kodu čini programiranje zanimljivim i kreativnim alatom umesto da pišu stroge kodove u programu, korisnici koriste i kreiraju objekte i igraju se sa njima. Kodu olakšava korake za razbijanje složenog cilja u korake kojima se može upravljati uz kritičko razmišljanje i ponavljanje procesa dizajna. Kodu omogućava korisnicima da dodaju novi znak ili objekat tako što će kliknuti na razmak bez objekta ili urediti postojeći objekat tako što ćete pomeriti pak na prostor gde se nalazi objekat (Shokouhi et al., 2013).

Kodu je programski jezik dizajniran posebno za učenike kako bi mogli da uče kroz samostalno istraživanje. Kodu je integrisan u okruženje 3D igara u realnom vremenu i dizajniran je da se takmiči sa modernim konzolnim igrama u smislu intuitivnog korisničkog interfejsa i vrednosti grafičke produkcije. Kodu Lab je jedan od retkih jezika dizajniranih korišćenjem principa i metodologija dizajna korisničkog interfejsa, kroz mešavinu subjektivnih i objektivnih faktora uzetih u obzir dobijen je model programiranja koji je jedinstveno pristupačan i kreativno osnažuje korisnike (MacLaurin, 2011).

Za korišćenje ove igre nije potrebno bilo koje predznanje ili sposobnosti u pogledu programiranja, što u velikoj meri olakšava primenu ovog softvera. Microsoft je nedavno objavio beta verziju softvera Kodu Game Lab. Ovaj alat pruža mnoge prednosti u odnosu na druge alate koji imaju sličnu namenu. Sadržaj je predstavljen u izometrijskom 3D-u i to čini ovaj alat potencijalno vizuelno privlačnijim za mlađu publiku. Ističe se da ovaj softver predstavlja priliku za procenu upotrebe i efikasnosti alata za razvoj 3D igara u učionici (Fowler & Cusack, 2011).

Kodu Game Lab je u velikoj meri inspirisan robotikom, koja utiče i na programski kontekst i jezik. U okruženju, svo programiranje se odvija unutar znakova; programiranje na globalnom nivou nije moguće, iako određene jezičke konstrukcije, kao što su elementi za kreiranje (osnovni sistem klasa) i rezultati (globalne varijable) postoje izvan pojedinačnih znakova. Koristeći ovo, skoro svako programiranje kontroliše ponašanje karaktera. Sam programski jezik odstupa od najpopularnijih jezika na više načina. Kao i mnoga obrazovna programska okruženja, ono je grafičko da bi se izbegle sintaksičke greške, osiguralo da su sve komande dostupne bez potrebe da se pamte (preko menija) i da budu dostupne učenicima koji nisu savladali pisani engleski i kucanje. Ali najupadljivija razlika u odnosu na popularne jezike je ta što se zasniva na pravilu, a ne na imperativu (Fristoe et al., 2011).

Stolee & Fristoe (2011) istražili su na koji način Kodu Lab doprinosi u nastavi informatike. Kodu Game Lab koristi se za upoznavanje početnika sa konceptima računarskih nauka i programiranjem. Za razliku od mnogih drugih obrazovnih jezika koji se oslanjaju na skriptovanje i sintaksu sličnu Java programu, Kodu jezik je u potpunosti vođen događajima i programiranje ima oblik klauzula „kada – uradi“. Uprkos ovom

pojednostavljenom modelu programiranja, mnogi koncepti računarske nauke mogu se izraziti pomoću ovog softvera.

Istraživanje Akcaoglu & Koehler (2014) istaklo je nekoliko osnovnih kategorija koje predstavljaju prednost Kodu Lab softvera. Kao prva kategorija istaknut je uticaj koju ovaj softver može imati na lični razvoj. Od velike važnosti je uticaj na atmosferu koja vlada na časovima a koja u velikoj meri može doprineti rezultatima procesa učenja. Pored toga ističu se i povećani interes za gradivo koje se obrađuje. Ipak pored očiglednih benefita do kojih može doći usled korišćenja ovog programa ističu se i neki od negativnih aspekata. Najpre neki od učenika koji su učestvovali u studiji Akcaoglu & Koehler (2014) navode da kako nisu do sada koristili slične softvere to za njih predstavlja veliki izazov. Kao značajnu prednost učenja pomoću Kodu Lab softvera istakli su učesnici u ovom istraživanju činjenicu da se pored individualnog mogu organizovati i timske aktivnosti.

Kodu svojim korisnicima omogućava da istraže mnoge fundamentalne koncepte u računarskoj nauci na jednostavan i lak način, što predstavlja njegovu glavnu prednost u odnosu na druge softvere (Stolee & Fristoe, 2011). U istraživanju Stolee & Fristoe (2011) došlo se do zaključka da korisnici provode više vremena programirajući i konfigurirajući svoje programe nego što ih igraju, što ukazuje da je Kodu postigao svoj cilj da programiranje učini dostupnim svim korisnicima. Pored toga, kroz procenu 346 Kodu programa koje je kreirala korisnička zajednica, Stolee & Fristoe (2011) su otkrili da su programi veliki, složeni i da pokazuju mnoge fundamentalne računarske koncepte, što ukazuje da Kodu može biti koristan ne samo kao početni programski jezik, već i kao početna tačka sa koje korisnici mogu lako da pređu na standardne programske jezike.

Pored ispitivanja efikasnosti ovog softvera za poučavanje informatike u školama, istraživanja su prepoznala značaj da se ispita i kako se ovaj softver može koristiti za časove matematike i koji je njegov uspeh. Istraživanje sprovedeno od strane Fokides (2017) ukazalo je nakon sprovedenog istraživanja upoređivanjem dve grupe, od kojih je jedna grupa učenika učila matematičku nastavnu jedinicu korišćenjem Kodu Game Lab softvera, da su znatno bolji rezultati postignuti u grupi učenika koja je učila tako što je koristila ovaj softver. Takođe, tokom istraživanja Fokides (2017) je ustanovljeno i da su učenici imali pozitivan odnos prema upotrebi ovog softvera u nastavi matematike.

Na osnovu zapažanja i vođenja beleški može se zaključiti da su učenici imali pozitivan stav prema upotrebi Kodu softvera u nastavi. Tokom čitavog procesa, bilo je jasno da je implementacija programskih instrukcija izazvala diskusiju (Marianthi Batsila et al., 2017).

Upotreba Kodu Lab softvera je imala mogućnost da aktivno uključi učenike u nastavu, motiviše ih i pojača njihovo interesovanje za kurseve engleskog i informatike koje su učenici, prema njihovim odgovorima, ranije smatrali dosadnim, jer su lekcije bile prilično teorijske i orijentisane ka udžbenicima i knjigama. Imajući na umu sve

prednosti koje ovaj program pruža, moraju se priznati i određena ograničenja. Recimo navodi se da nije uvek lako pronaći besplatnu laboratoriju na raspolaganju za toliko sati, posebno kada drugi nastavnici takođe žele da je koriste za svoje časove (Marianthi Batsila et al., 2017). Time se ističu neki od problema sa kojima se nastavnici susreću kada žele da unaprede nastavu uvođenjem ovih programa i na tome treba raditi.

Zaključak

U ovom radu prikazane su osnovne odlike Kodu Game Lab softvera koji se može koristiti u nastavi kao sredstvo za postizanje boljih rezultata i povećanje motivisanosti učenika za učenje. Naglašen je značaj uključivanja obrazovnih softvera i većeg oslanjanja na tehnologiju u nastavi kako bi se proces učenja približio interesima učenika i omogućilo sticanje znanja koje će biti upotrebljivo u daljem obrazovanju učenika, koje će razviti kritičko razmišljanje i doprineti razvoju veštine rešavanja problema i analitičkom pristupanju. Poseban osvrt dat je na značaj zabave u procesu učenja, kroz digitalne igre koje mogu vršiti prethodno pomenutu funkciju edukativnog softvera.

Prednosti Kodu Game Lab softvera su njegova jednostavnost, mogućnost široke primene i inovativni pristup koji je potrebno uključiti u obrazovanje. Stoga, primena Kodu Game Lab softvera bi trebalo da bude češća a buduća istraživanja bi se mogla usmeriti na utvrđivanje najboljih načina njegove primenljivosti, kao i načina za njegovo poboljšanje.

LEARNING BASIC COMPUTER SCIENCE CONCEPTS THROUGH KODU GAME LAB EDUCATIONAL SOFTWARE

Abstract

Learning basic computer science concepts at all educational levels poses a challenge in modern teaching process. The high level of abstraction imposed by this teaching topic is a barrier that is difficult to overcome with traditional teaching methods. The need for teaching to take place in a more dynamic and modern way has been noticed, and therefore, it is important to explore concrete ways to achieve that goal. The aim of this paper is to show how educational software Kodu Game Lab can contribute to including games as a form of interactive and engaging method in the teaching process. The paper highlights the advantages of the software and its practical application toward achieving the desired outcomes in teaching. In addition, the paper includes an overview of the studies that contributed to the research of games in teaching and the role of given educational software. The research question is whether the learning of basic computer concepts can be enhanced using the Kodu Game Lab educational software. Based on the review of the research published on this topic, it

can be concluded that the development of higher levels of thinking is enhanced by the use of the educational software Kodu Game Lab in teaching. Namely, the introduction of these activities into the classroom significantly increases the degree of students' engagement and motivation, therefore advocating for the software's more frequent and varied application in teaching and demonstrating its adequacy as a classroom tool.

Keywords: teaching organization, lesson planning, student involvement in teaching activities, student motivation.

Literatura

- Akcaoglu, M., & Koehler, M. J. (2014). Cognitive outcomes from the Game-Design and Learning (GDL) after-school program. *Computers & Education*, 75, 72–81. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.02.003>
- Allan, S., Allan, D., Tasdemir, S. (2016). Teaching algorithms by educational digital game programming, In: *Educational highlights in mathematics, science and technology*, M.Shelley, S.A. Kiray & I. Celik (eds.), 119 – 130.
- Batsila, M., Tsihouridis, C., & Tsihouridis, A. (2017). Introducing “Kodu” to Implement Cross Curricular Based Scenarios in English for K-12 Learners. *Teaching and Learning in a Digital World*, 572–581. http://doi.org/10.1007/978-3-319-73210-7_67
- Fokides, E. (2017). Digital educational games and mathematics. Results of a case study in primary school settings. *Education and Information Technologies*, 23(2), 851–867. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9639-5>
- Fowler, A., & Cusack, B. (2011). Kodu game lab. *Proceedings of the 6th International Conference on Foundations of Digital Games*. <https://doi.org/10.1145/2159365.2159398>
- Lalos, C. & Skarpa, I. (2020). Educational digital games as learning tools: Microsoft Kodu's case. *International Journal of Education*, 8 (3), 1-10.
- Lambić, D., Đorić, B., & Ivakić, S. (2020). Investigating the effect of the use of code.org on younger elementary school students' attitudes towards programming. *Behaviour & Information Technology*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/0144929x.2020.1781931>
- MacLaurin, M. B. (2011). The design of kodu. *Proceedings of the 38th Annual ACM SIGPLAN-SIGACT Symposium on Principles of Programming Languages*. <https://doi.org/10.1145/1926385.1926413>
- Batsila, M., Tsihouridis, C. & Tsihouridis, A. (2017). Introducing “Kodu” to Implement Cross Curricular Based Scenarios in English for K-12 Learners. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73210-7_67

- Petrušková, H. et al. (2016). Projects for Teaching Algorithmization in Primary Schools, *The Third International Conference on Computer Science, Computer Engineering, and Education Technologies*, 32 – 39.
- Stolee, K. T., & Fristoe, T. (2011). Expressing computer science concepts through Kodu game lab. *Proceedings of the 42nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education*. <https://doi.org/10.1145/1953163.1953197>
- Shokouhi, S. et al. (2013). Children Programming Analysis; Kodu and Story-Telling. 3rd International Conference on Advance Information System, E-Education & Development, https://www.researchgate.net/profile/Fatemeh-Asefi/publication/310614022_Children_Programming_Analysis_Kodu_and_Story-Telling/links/5833f46e08aef19cb81cc410/Children-Programming-Analysis-Kodu-and-Story-Telling.pdf
- Teske, P., & Fristoe, T. (2010). Let the players play! & other earnest remarks about videogame authorship”. In Gomez, K. Lyons, L. & Radinsky J. (Eds.) *Proceedings of the 9th International Conference of the Learning Sciences - Volume 1 (ICLS '10)*, International Society of the Learning Sciences, 166-173.
- Uluay, G. & Dogan, A. (2020). Pre-service science teachers' learning and teaching experiences with digital games: KODU game lab. *Journal of Education in Science, Environment and Health (JESEH)*, 6(2), 105-119. <http://doi.org/10.21891/jeseh.668961>
- Whitton, N. (2014). *Digital Games and Learning*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203095935>

INKLUZIVNO OBRAZOVANJE

Ivana Ilić Savić¹

Fakultet za specijalnu edukaciju i
rehabilitaciju Univerzitet u Beogradu

Mirjana Petrović-Lazić,

Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju
Univerzitet u Beogradu

Primljen: 20.10.2024. godine

Prihvaćen: 18.03.2024. godine

UDC:616.98:578.834]:376-056.3

616.98:578.834]:304

DOI: 10.19090/ps.2024.1.98-109

Stručni naučni rad

KVALITET OBRAZOVANJA I KVALITET ŽIVOTA DECE SA POREMEĆAJIMA SENZORNE INTEGRACIJE I ČLANOVA NJIHOVE PORODICE U VREME PANDEMIJE COVID-19²

Apstrakt

Pandemija COVID-19 u mnogome je promenila život porodica dece sa potrebom za posebnom podrškom. Cilj ovog istraživanja je da predstavi vezu između kvaliteta obrazovanja i kvaliteta života dece sa poremećajima senzorne integracije sa posebnim fokusom na kvalitet života članova njihove porodice u vreme pandemije COVID-19. Pregled literature obavljen je preko pretraživača Google Scholar Advanced Search i Konzorcijuma biblioteka Srbije za objedinjenu nabavku - KoBSON. Rezultati ove studije pokazuju da je zatvaranje škola predstavljalo okidač za remisiju ne samo u pogledu kognitivnog i govorno-jezičkog razvoja, već i da su ova deca doživela remisiju u motoričkom domenu dečjeg razvoja usled nedostatka fizičke aktivnosti. Takođe rezultati pokazuju da su ova deca pretrpela veliku štetu na planu socijalizacije usled prinude na socijalnu izolaciju. Roditelji ističu da obrazovanje na daljinu negativno utiče na funkcionalnost porodice, da nedostaje podrška škole, da je komunikacija sa nastavnicima ograničena i da je oslanjanje na roditelje tokom sprovođenja učenja na daljinu dovelo do visokog nivoa stresa, anksioznosti i sukoba u porodici. Istraživanja pokazuju i da su roditelji dece u vreme pandemije COVID-19 uložili dodatne napore

¹ ivana.ilic558@gmail.com

² Rad je nastao kao rezultat istraživanja u okviru projekta „Evaluacija tretmana stečenih poremećaja govora i jezika“ (OH 200096), koji finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

koko bi sebi pomogli da prevaziđu izazove u ovoj vanrednoj situaciji. Oni su nastojali da iščitavaju različite blogove i internet sajtove u cilju dobijanja informacija i saveta o invaliditetu svog deteta. Ova studija je pokazala negativan uticaj pandemije COVID-19 na kvalitet života dece sa poremećajima senzorne integracije i članova njihove porodice koji su preuzeli puni nadzor u nedostatku usluga podrške usmerenih na njihovu decu. Iako su postojale mogućnosti za nastavak obrazovanja u kućnim uslovima putem digitalnog sadržaja, to nije bilo dovoljno da se zadovolje potrebe niti da se obezbedi briga koju ova deca i porodice zaslužuju.

Ključne reči: kvalitet obrazovanja, kvalitet života, deca sa poremećajem senzorne integracije, porodica, COVID-19

Uvod

Svako šesto dete u uzrasnoj grupi od 2 do 8 godina ima neke poteškoće u senzorneuralnom razvoju (CDC, 2019). Disfunkcija senzorne integracije je neurološki poremećaj koji nastaje kao rezultat nemogućnosti mozga da obradi informacije iz primarnih čula (Tal-Saban, Ornoy, & Parush, 2014). Poremećaj senzorne integracije mogu imati deca sa autizmom, poremećajem pažnje i hiperaktivnosti, cerebralnom paralizom, smetnjama u učenju, deca koja mucaju, deca sa artikulaciono-fonološkim poremećajima, emocionalnim poremećajima nastalim usled povišene anksioznosti i druga stanja (Petrović-Lazić, 2022). Ova deca imaju ustaljenu dnevnu rutinu koja pozitivno deluje na njihov socioemocionalni razvoj (Ilić-Savić, Petrović-Lazić, & Resimić, 2021).

Deca sa senzornim disfunkcijama spadaju u vulnerabilne grupe u vreme pandemije COVID-19. Njihove kognitivne i intelektualne smetnje ograničavaju sposobnost da shvate upozorenja koja su im izdata kako bi se zaštitili od zaraze i širenja infekcije COVID-19 (Courtenay & Perera, 2020). Štaviše, određene smetnje kao što je poremećaj autističnog spektra zahtevaju terapijske intervencije i usluge koje pružaju specijalisti različitog profila i stoga zahtevaju prisustvo u specijalizovanim centrima (Narzisi, 2020).

Posledično zatvaranje škola u martu 2020. godine stvorilo je mogućnost obrazovanja na daljinu, kao jedinom izvodljivom načinu obrazovanja u vreme pandemije COVID-19 (Kaur, 2020). Učenje na daljinu i virtuelno učenje dovelo je do različitih prepreka i izazova u ovom trenutku, posebno za decu sa poremećajima senzorne integracije (Crawford, Butler-Henderson, Rudolph, & Glovatz, 2020). Jedna od glavnih uloga škole u tradicionalnim okolnostima pre pandemije korona virusa bila je da obezbede različite usluge za decu sa senzornim disfunkcijama (na primer, individualizovani obrazovni program (IOP), logopedski tretman, fizikalna terapija, okupaciona terapija, savetovanje, itd.). Centri za obrazovanje dece sa potrebom za posebnom podrškom već godinama pružaju navedene usluge deci sa senzornim disfunkcijama. Dakle, nakon

zatvaranja centara za obrazovanje, terapeuti različitih profila i nastavnici nisu bili u mogućnosti da pruže odgovarajući tretman i edukaciju deci. Tretman i edukacija dece nastavljena je slanjem digitalnih sadržaja koji su prilagođeni individualnim potrebama deteta (Rababah, Alqaryouti, Alsartawi, Khlaifat, & Awamleh, 2021).

Pandemija COVID-19 u mnogome je promenila život porodice dece sa potrebom za posebnom podrškom. Uprkos preferencijama roditelja za obrazovanje „licem u lice”, obrazovanje se obavljalo putem digitalnih platformi u skladu sa mandatom ministarstava obrazovanja. Roditelji su se suočili sa izazovima u obrazovanju na daljinu, s obzirom da nisu prošli prethodnu digitalnu obuku kako bi pružili podršku deci tokom slušanja nastave na daljinu. Pored nedostatka vremena i dovoljno tehničkih veština neophodnih za podršku u školovanju svoje dece, postojala je i nedovoljna spremnost dece da se samoorganizuju i upravljaju ovim vidom obrazovanja. Navedeni nedostaci doveli su do dodatnog otpora roditelja ovom obliku obrazovanja (Dong, Cao, & Li, 2020).

Mere socijalnog distanciranja i karantina dovele su do obustave usluga i podrške koje se pružaju deci sa poremećajima senzorne integracije. Nemogućnost kontinuiranog obrazovanja i tretmana koji se pružao deci u obrazovnim ustanovama pre obustave rada doveo je do dodatnog angažovanja roditelja u vezi posebne nege dece i organizovanja njihovih aktivnosti u kućnim uslovima. Takva promena dnevnih rutina predstavljala je izazov za porodice dece sa invaliditetom. Tako su se među porodicama pojavile negativne psihološke emocije stresa i razdražljivosti. Roditeljima i starateljima je bila potrebna dodatna podrška kako bi uspeali da nadoknade usluge centara koji su zbog pandemije zatvoreni. S obzirom na nedostatak znanja roditelja o odgovarajućim načinima postupanja sa detetom koje ima poremećaj senzorne integracije, javlja se potreba za psihološkom i socijalnom podrškom, kao i potreba za različitim uslugama koje su neophodne za suočavanje i prilagođavanje okolnostima u vreme pandemije COVID-19. S tim u vezi, veoma je važno da nastavnici i specijalisti različitih profila pružaju virtuelne edukacije u cilju pružanja potrebne podrške roditeljima kako bi se stvorili uslovi da se izbore sa svakodnevnim situacijama u kojima dete ispoljava probleme u ponašanju i manifestacije neprilagođenosti novonastaloj situaciji (Zablotsky, Bradshaw, & Stuart, 2013; Hsiao, 2017; Mcstay, Trembath, & Dissanayake, 2018). Kao rezultat toga, izveštaji iz nekih zemalja širom sveta u vreme pandemije COVID-19 pokazali su visok stepen određenih psiholoških poremećaja kod roditelja dece sa poremećajima senzorne integracije kao što su nelagodnost, depresija i anksioznost, kao i kontinuirano pojavljivanje posttraumatskih stresova koji su posledica karantina (Liu et al., 2012).

Osećaj uznemirenosti roditelja nastaje kao psihološki odgovor na izazovne okolnosti u kojima su se našli. Zbog pojave neželjenih oblika ponašanja i emocija, posebno kod dece sa poremećajem senzorne integracije, nivo njihovog stresa se svakodnevno povećava. Vrsta i težina stresa variraju u zavisnosti od vrste detetovog invaliditeta, njegovog fizičkog stanja i stepena razvoja. Faktori koji dodatno doprinose

pojavi psihološke nelagodnosti pored vrste invaliditeta deteta su i finansijske, psihičke i društvene okolnosti kroz koje roditelji prolaze (Hauser-Cram et al., 2001). Porodični problemi među supružnicima deteta sa senzornim deficitima, osećanje usamljenosti i nevolje su veoma izraženi u poređenju sa porodicama deteta tipičnog razvoja. Ovi psihološki nemiri koje roditelji osećaju se vremenom projektuju na dete, pogoršavajući njegovu kliničku sliku. Zbog toga ova deca često ispoljavaju neželjene odgovore na okolinu, kao što je agresivno ponašanje prema drugima (Woodman, Mawdsley, & Hauser-Cram, 2015)

Dosadašnja istraživanja i studije koje su sprovedene tokom prethodnih pandemija i od početka pandemije COVID-19 analizirale su psihološke manifestacije opšte populacije, često zanemarujući decu sa potrebom za posebnom podrškom i članove njihove porodice. Uprkos brojnim studijama sprovedenim u vreme pandemije COVID-19, koje nam govore o anksioznosti među pojedincima ili medicinskim radnicima, malo je podataka o populacijama kojima je potrebna posebna nega i dodatna podrška tokom obrazovanja. U skladu s tim, odgovornost za obrazovanje, vaspitanje i rehabilitaciju deteta u ovim okolnostima je na roditeljima, te su roditelji ti koji su podneli veliki psihološki teret u vreme pandemije COVID-19 (Ren, Li, Chen, Chen, & Nie). Roditelji ove dece suočavaju se sa dodatnim, novim, izazovima koji prevazilaze ono što je pandemija nametnula članovima opšte populacije na svim nivoima (obrazovanje, rehabilitacija, poslovno angažovanje) (Brooks et al., 2020). Identifikovanje osećaja uznemirenosti i anksioznosti roditelja pomoći će i usmeriti podršku da se ta osećanja ublaže, a samim tim i omogućiće emocionalno blagostanje i poboljšanje kvaliteta obrazovanja i kvaliteta života dece sa poremećajima senzorne integracije.

Metod rada

Pregled literature obavljen je preko pretraživača Google Scholar Advanced Search i Konzorcijuma biblioteka Srbije za objedinjenu nabavku - KoBSON. U pretrazi su korišćene sledeće ključne reči i sintagme: pandemija COVID-19, obrazovanje dece sa poremećajima senzorne integracije, COVID-19 i anksioznost roditelja dece sa poremećajima senzorne integracije, kvalitet života i obrazovanje dece sa invaliditetom, mentalno zdravlje porodice deteta sa smetnjama u razvoju i COVID-19. Literatura je pretraživana na srpskom i engleskom jeziku. Prikupljeni su radovi u kojima su prikazani efekti pandemije COVID-19 na obrazovanje i kvalitet života dece, sa posebnim osvrtom na kvalitet obrazovanja i života dece sa poremećajem senzorne integracije i članova njihove porodice. U obzir su uzeti radovi koji su objavljeni od početka 21. veka do septembra 2023. godine, sa posebnim osvrtom na period pandemije COVID-19, u cilju upoređivanja dosadašnjih saznanja o kvalitetu obrazovanja i kvalitetu života dece sa poremećajima senzorne integracije i članova njihovih porodica. Analiza je obuhvatila veliki broj radova, ali za potrebe ovog rada izdvojeno je 25 preglednih i istraživač-

kih radova i jedna monografija, u kojima je prikazan odnos između kvaliteta obrazovanja i kvaliteta života u ovoj populacionoj grupi dece u vreme pandemije COVID-19.

Heterogenost manifestacija koje prate obrazovanje dece sa poremećajima senzorne integracije zahtevaju dodatnu pomoć i podršku obrazovnih institucija, rehabilitacionih centara i društva u celini. Proces obrazovanja i rehabilitacije utemeljen na razumevanju psihosocijalnog funkcionisanja dece sa poremećajima senzorne integracije i roditelja ove dece omogućava adekvatnu kategorizaciju snaga za planiranje individualno prilagođenih obrazovnih programa. Imajući u vidu činjenicu da je pandemija COVID-19 remetila svakodnevne aktivnosti postavlja se pitanje na koji je način pandemija COVID-19 uticala na proces obrazovanja, rehabilitacije i resocijalizacije dece sa poremećajima senzorne integracije i članova njihovih porodica. Analizirajući do sada rečeno, cilj ovog istraživanja je da predstavi vezu između kvaliteta obrazovanja i kvaliteta života dece sa poremećajima senzorne integracije sa posebnim fokusom na kvalitet života članova njihove porodice u vreme pandemije COVID-19.

Rezultati sa diskusijom

Novonastale okolnosti karantina i zatvaranje škola kao rezultat širenja korona virusa i prateće preventivne mere dovele su do pojave različitih nivoa stresa i zabrinutosti među roditeljima dece sa poremećajima senzorne integracije. Studija doprinosi sagledavanju kvaliteta obrazovanja i kvaliteta života dece sa senzornim poremećajima i produblivanju razumevanja uticaja pandemije na roditelje dece sa poremećajem senzorne integracije, čime se otvara put za strukturisanje strategija i usmeravanje redovnog i specijalnog obrazovanja u radu sa roditeljima dece u pogledu budućih pandemija, a sve u cilju poboljšanja kvaliteta obrazovanja i kvaliteta života dece.

Prikaz rezultata analiziranih radova predstavljen je u daljem radu.

Kvalitet obrazovanja i kvalitet života dece sa poremećajima senzorne integracije i članova njihove porodice u vreme pandemije COVID-19

U psihosocijalnom i bihevioralnom kontekstu pandemije COVID-19 u grupi roditelja dece sa poremećajima senzorne integracije, Li i saradnici (Lee, Ward, & Olivia, 2021) analizirali su dinamiku odnosa roditelj – dete – škola. Ovo istraživanje sprovedeno je samo pet nedelja nakon što je Svetska zdravstvena organizacija (SZO) proglasila korona virus pandemijom. Uzorak je činilo 405 roditelja iz svih krajeva Sjedinjenih Država koji su imali najmanje jedno dete sa poremećajem senzorne integracije. Rezultati su pokazali da je 78% dece nastavilo obrazovanje u kućnim uslovima preslušavajući ili gledajući digitalne zapise koje su dobili iz škole. Dvoje od petoro roditelja ispunilo je kriterijume za tešku depresiju, umerenu ili tešku anksioznost. Većina ovih roditelja istakli su da su ova neprijatna osećanja direktno povezana sa njihovom nedovoljnom pripremom za nastavak obrazovanja dece u kućnim uslovima. Roditelji sa umerenom ili teškom anksioznošću su izjavili da je i njihovo dete iskusilo anksi-

oznost. Osećaj roditeljskog stresa bio je pozitivno povezan sa višim nivoima anksioznosti koje je dete doživelo. Analizom ankete poprečnog preseka došlo se do zaključka da je zatvaranje škola predstavljalo okidač za remisiju ne samo u pogledu kognitivnog i govorno-jezičkog razvoja usled nedostatka direktne podrške nastavnika, logopeda, okupacionog terapeuta, već i da su ova deca doživela remisiju u motoričkom domenu dečjeg razvoja usled nedostatka fizičke aktivnosti. Takođe ovi rezultati pokazuju da su ova deca pretrpela veliku štetu na planu socijalizacije usled prinude na socijalnu izolaciju (Lee et al., 2021). Rezultati ovog istraživanja se dublje mogu razumeti imajući u vidu i akumulaciju delovanja različitih faktora sa kojima su se suočavala deca sa poremećajem senzorne integracije i njihovi roditelji i pre pandemije COVID-a 19. U ove faktore ubrajali bismo nedostatak finansijske podrške lokalne zajednice, nerazumevanje šire socijalne sredine i nedostatak psihološke podrške roditeljima (McLeod et al., 2013).

Torel i saradnici (Thorell et al., 2021) ispitali su roditeljska iskustva o školovanju kod kuće tokom pandemije COVID-19 u porodicama dece sa senzornom disfunkcijom, sa posebnim naglaskom na decu sa poremećajem pažnje i hiperaktivnošću (ADHD) ili poremećajem iz spektra autizma (ASD). Oni su rezultate svog istraživanja poredili sa rezultatima istraživanja dobijenih u porodicama dece tipičnog razvoja širom Evrope. Studija je obuhvatila 6720 roditelja dece sa senzornim oštećenjima registrovanih u školi i rehabilitacionim centrima (2002 roditelja dece sa poremećajima senzorne integracije i 4718 roditelja dece tipičnog razvoja). Uzorak su činile porodice i deca iz sedam evropskih zemalja: Ujedinjenog Kraljevstva, Švedske, Španije, Belgije, Holandije, Nemačke i Italije. Mnogi roditelji su prijavili negativne efekte digitalnog načina obrazovanja. Oni ističu da je ovakav način školovanja lošeg kvaliteta i da ne obezbeđuje potrebnu podršku škole. Roditelji su takođe prijavili povećan nivo stresa, brige i sukoba u porodici. Mali broj roditelja prijavio je povećanu upotrebu psihoaktivnih supstanci (alkohola i droge) u vreme karantina. Rezultati ove studije ističu da obrazovanje na daljinu negativno utiče na porodice i njihovu decu, da nedostaje podrška škole, da je komunikacija sa nastavnicima ograničena i da je oslanjanje na roditelje tokom sprovođenja učenja na daljinu dovelo do visokog nivoa stresa, anksioznosti i sukoba u porodici. Oni ističu da se u ovoj situaciji deca povlače u sebe i da gube do sada izgrađeno samopouzdanje. Rezultati sugerišu da je neophodno da se izgradi odnos između roditelja, škole i specijalista različitih profila u cilju osposobljavanja roditelja da sprovedu individualni plan i program. Na taj način deci će se omogućiti nastavak potrebne edukacije i u kućnim uslovima. Takođe se predlaže da se razviju programi rehabilitacije za roditelje u očekivanju sličnih vanrednih stanja i da se nastavi pružanje usluga na način koji podržava ulogu roditelja u radu sa detetom kod kuće (Thorell et al., 2021).

Ren i saradnici (Ren et al., 2020) su takođe ispitali stanje anksioznosti u porodici dece sa poremećajima senzorne integracije u vreme pandemije korona virusa i efekat roditeljskog stresa, nedostatka socijalne podrške i drugih relevantnih varijabli

na kvalitet obrazovanja i života dece. Istraživanje je sprovedeno online. Uzorak je činilo 1451 roditelj. Rezultati su pokazali da su roditelji dece sa smetnjama u razvoju narušili svoje mentalno zdravlje u vreme pandemije COVID-19. Nedostatak socijalne podrške i novi vid obrazovanja u kućnim uslovima bez podrške obrazovnog sistema doveo je do narušavanja kvaliteta obrazovanja i kvaliteta života dece. Rezultati ovog istraživanja pokazuju i lošiji kvalitet života svih članova porodice. Mesečni prihodi porodice, obrazovanje roditelja i vrsta invaliditeta bili su u direktnoj vezi sa nivoom anksioznosti čitave porodice tokom pandemije COVID-19 (Ren et al., 2020).

Alhuzimi (Alhuzimi, 2021) je analizirao kvalitet života odnosno emocionalno i opšte blagostanje 150 roditelja dece sa autizmom u Saudijskoj Arabiji tokom pandemije COVID-19. Rezultati su otkrili da su uzrast deteta sa autizmom, kao i težina njegovih simptoma, značajno uticali na pojavu roditeljskog stresa i narušenog kvaliteta života čitave porodice. Osećaj roditeljskog stresa i kvalitet života su obrnuto proporcijalno prikazani. Narušen kvalitet života porodice bio je direktno povezan sa ukidanjem različitih beneficija koje su roditelji dobijali od države pre pandemije. Usled dodatnog ulaganja u zdravstveni sistem u cilju očuvanja zdravlja stanovništva, reangažovanja stručnjaka iz oblasti obrazovanja i rehabilitacije, deca sa poremećajima senzorne integracije ostala su bez obrazovne, rehabilitacione i finansijske podrške od strane države (Alhuzimi, 2021).

Analizom mentalnog zdravlja roditelja u vreme pandemije COVID-19, Ken i saradnici (Chen, Chen, Li, & Ren, 2020) na uzorku od 1450 roditelja dece sa poremećajem senzorne integracije došli su do zaključka da roditelji ove dece imaju veću verovatnoću da imaju problema sa mentalnim zdravljem u poređenju sa roditeljima dece tipičnog razvoja. Naime, njihova vulnerabilnost u ovom domenu dodatno je narušena zbog problema u ponašanju njihove dece u vreme socijalne izolacije i digitalnog obrazovanja sa jedne strane i povećanja zahteva koje im nameće obrazovni sistem u pogledu pružanja podrške tokom učenja njihove dece za šta nisu obučeni (Chen et al., 2020).

Kolizi i saradnici (Colizzi et al., 2020) ističu da se izazovi u pogledu digitalnog obrazovanja javljaju kod čak 94% porodica. Roditelji ističu da im digitalni način obrazovanja stvara dodatne poteškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, jer 78% slobodnog vremena posvećuju pružanju podrške tokom digitalnog obrazovanja dece. Oni ističu višestruki značaj obuke roditelja ove dece. Studija je takođe naglasila potrebu za podrškom i pomoći roditeljima u oblastima psihološke, obrazovne i socijalne zaštite. Nadalje, studija je naglasila potrebu da se zakonski afirmiše uloga roditelja u procesu obrazovanja, smatrajući ih delom multidisciplinarnog tima koji priprema planove i razvija programe obrazovanja i podrške za dete (Colizzi et al., 2020).

Kuharevuz i Vetska (Kucharevucz & Vieteska, 2019) sproveli su studiju u Poljskoj kako bi istražili psihološke potrebe porodica dece sa poremećajima senzorne integracije i ulogu socijalne podrške u obezbeđivanju njihovog mentalnog zdravlja. Za postizanje cilja studije korišćen je kvalitativni pristup zasnovan na analizi sadržaja. Rezultati su pokazali da su psihološke potrebe porodica ove dece evidentne. Takvim

roditeljima je potrebna podrška pojedinaca i društva u okruženju kako bi se osigurala funkcionalnost porodice. Rezultati su otkrili da je ovim porodicama potrebna psihološka, socijalna i finansijska podrška za obezbeđivanje troškova usluga koje se pružaju njihovoj deci. Takođe obezbeđivanje adekvatne saradnje između obrazovnih institucija i porodice u pogledu pružanja podrške i koordinacije sa stručnim licima, a sve u cilju međusobnog savetovanja i usmeravanja. Ova studija naglašava potrebu za pružanjem više obrazovnih i savetodavnih usluga kako bi se omogućilo ovim porodicama da svrshodnije organizuju vreme sa decom (Kucharevucz & Vieteska, 2019).

Istraživanja pokazuju i da su roditelji ove dece u vreme pandemije COVID-19 uložili dodatne napore kako bi sebi pomogli da prevaziđu izazove u ovoj vanrednoj situaciji. Oni su nastojali da iščitavaju različite blogove i internet sajtove u cilju dobijanja informacija i saveta o invaliditetu svog deteta. Gledanjem YouTube video snimaka koji objašnjavaju različite strategije suočavanja roditelja dece sa poremećajem senzorne integracije deteta, nastojali su da prevaziđu poteškoće sa kojima su se suočavali. Korišćenje internet sadržaja i razumevanje prezentovanog materijala od strane roditelja bilo je direktno povezano sa stepenom obrazovanja roditelja. Naime, rezultati istraživanja Rababaha i saradnika (Rababah et al., 2021) pokazuju da su fakultetski obrazovani roditelji imali veći stepen razumevanja plasiranih sadržaja i viši nivo anapativnih sposobnosti u novonastaloj situaciji u odnosu na roditelje sa nižim stepenom obrazovanja.

Implikacije istraživanja

S obzirom na novonastale okolnosti i vanredno stanje kojem su izloženi svi delovi društva, kao i pojavu brojnih pokušaja da se popune praznine u nedostatku usluga, nova uloga koja je dodeljena roditelju zahteva dalja istraživanja. Nova situacija usmerava buduće studije da se fokusiraju na ulogu roditelja u učenju sa detetom. Takođe je jako bitno analizirati kvalitet digitalne obuke roditelja i nastavnika u odnosu na postizanje ciljeva individualnog obrazovnog plana. U skadu sa tim na početku svake školske godine mogla bi se organizovati edukacija roditelja o načinima pružanja digitalne podrške tokom učenja dece. Takođe, nastavnicima bi se mogla organizovati dodatna edukacija o mogućim metodama rada u uslovima digitalnog obrazovanja. Na taj način bi se predupredile negativne posledice po kvalitet obrazovanja dece, kao i kvalitet života dece i roditelja uzimajući u obzir vanredne situacije koje se mogu pojaviti u budućnosti.

Ograničenja studije

Rezultati ove studije moraju se sagledati imajući u vidu neka ograničenja. Ova studija ne analizira usluge podrške koje bi se mogle pružiti u ovim uslovima u odnosu na vrstu invaliditeta.

Zaključak

Pandemija korone i dalje utiče na svet: istraživanja i dalje traže načine da pomognu u ublažavanju njenih posledica po društvo. S obzirom da su porodice dece sa poremećajima senzorne integracije jedna od grupa kojima je potrebna stalna podrška i pomoć, cilj ove studije je da predstavi vezu između kvaliteta obrazovanja i kvaliteta života dece sa poremećajima senzorne integracije i članova njihove porodice u vreme pandemije COVID-19.

Ova studija je pokazala negativan uticaj pandemije COVID-19 na kvalitet života dece sa poremećajima senzorne integracije i članova njihove porodice koji su preuzeli puni nadzor u nedostatku usluga podrške usmerenih na njihovu decu. Iako su postojale mogućnosti za nastavak obrazovanja u kućnim uslovima putem digitalnog sadržaja, to nije bilo dovoljno da se zadovolje potrebe niti da se obezbedi briga koju ova deca i porodice zaslužuju. Novonastale okolnosti zahtevaju da se obrati pažnja na obuku roditelja i njihovo prethodno uključivanje u sve aktivnosti, kao i isticanje potrebe za individualnim planovima u čiju izradu će biti uključeni roditelji, a sve u cilju pripreme za ovakve događaje u budućnosti. Studija preporučuje neophodnost pružanja jasnih pisanih instrukcija i uputstava roditeljima i obezbeđivanja vizuelnih snimaka koji prikazuju različite metode za obrazovanje dece sa poremećajima senzorne integracije.

Konkretno, ova studija preporučuje aktiviranje platformi za učenje na daljinu i obučavanje roditelja da ih koriste. Studija takođe preporučuje da se obezbede programi usmeravanja za suočavanje sa situacijama nelagodnosti i uznemirenosti tokom karantina koji uzimaju u obzir različite nivoe obrazovanja roditelja, sprovođenje mera i procedura tokom prekida direktnog rada u školama, objavljivanje protokola u vezi sa metodama sprovođenja i praćenja napretka dece sa poremećajima senzorne integracije i pružanje psihološke podrške roditeljima putem veb sajtova.

QUALITY OF EDUCATION AND QUALITY OF LIFE OF CHILDREN WITH SENSORY INTEGRATION DISORDERS AND THEIR FAMILY MEMBERS DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Abstract

The COVID-19 pandemic has changed the lives of families of children with special support needs in many ways. This research aims to present the relationship between the quality of education and the quality of life of children with sensory integration disorders, with a particular focus on the quality of life of their family members during the COVID-19 pandemic. The literature review was conducted using Google Scholar Advanced Search and the Consortium of Serbian Libraries for Unified Procurement - KoBSON. The results of this study show that closing schools was a trigger

for remission not only in terms of cognitive and speech/language development but also that these children experienced remission in the motor domain of development due to the lack of physical activity. Also, these results show that these children suffered a lot of damage in terms of socialization due to being forced into social isolation. Parents pointed out that distance education has negatively affected family functionality, that there has been a lack of school support, that communication with teachers has been limited, and that reliance on parents during distance learning has led to high levels of stress, anxiety, and conflict in the family. Research also shows that the parents of these children made extra efforts during the COVID-19 pandemic to help themselves overcome the challenges of this emergency. They tried reading different blogs and websites in order to get information and advice about their child's disability. This study showed the negative impact of the COVID-19 pandemic on the quality of life of children with sensory integration disorders and their family members who took complete control in the absence of support services. While there were opportunities to continue education at home through digital content, it was not enough to meet the needs or provide the care these children and families deserve.

Key words: quality of education, quality of life, children with sensory integration disorder, family, COVID-19

Literatura

- Alhuzimi, T. (2021). Stress and emotional wellbeing of parents due to change in routine for children with Autism Spectrum Disorder (ASD) at home during COVID-19 pandemic in Saudi Arabia. *Res in Developmental Disabilities, 108*, 103822.
- Brooks, S.K., Webster, R.K., Smith, L.E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G.J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *Lancet, 395*, 912-920.
- CDC, 2019. *Data and statistics on children's mental health | CDC. Centers Dis. Control Prevent.* <https://www.cdc.gov/childrensmentalhealth/data.html>
- Chen, S., Chen, S., Li, X., & Ren, J. (2020). Mental Health of Parents of Special Needs Children in China during the COVID-19 Pandemic. *Internacional Journal of Environmental Research and Public Health, 17*, 9519.
- Chen, S., Chen, S., Li, X., & Ren, J. (2020). Mental Health of Parents of Special Needs Children in China during the COVID-19 Pandemic. *Internacional Journal of Environmental Research and Public Health, 17*, 9519.
- Colizzi, M., Sironi, E., Antonini, F., Ciceri, M., Bovo, C., & Zoccante, L. (2020). Psychosocial and Behavioral Impact of COVID-19 in Autism Spectrum Disorder: An Online Parent Survey. *Brain Sciences, 10*, 341.
- Courtenay, K., & Perera, B. (2020). COVID-19 and people with intellectual disability: Impacts of a pandemic. *Irish Journal of Psychological Medicine, 37*, 231-236.

- Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., & Glowatz, M. (2020). COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses. *Journal of Applied Teaching and Learning*, 3(1), 1-20.
- Dong, C., Cao, S., & Li, H. (2020). Young children's online learning during COVID-19 pandemic: Chinese parents' beliefs and attitudes. *Child Youth Serv Reviews*, 118, 105440.
- Hauser-Cram, P., Warfield, M., Shonkoff, J., Krauss, M., Sayer, A., Upshur, C., & Hodapp, R. (2001). Children with Disabilities: A Longitudinal Study of Child Development and Parent Well-Being. *Monographs of the Society for Research Child Development*, 66, i-viii.
- Hsiao, Y. (2017). Parental stress families of children with disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 53(4), 201-205.
- Ilić-Savić, I., Petrović-Lazić, M., & Resimić, R. (2021). Sensory integration and its significance for functioning and developing children speech. *Medicinski Pregled*, 74(5-6), 205-210.
- Kaur, G. (2020). Digital Life: Boon or bane in teaching sector on COVID-19. *CLIO an Annual Interdisciplinary Journal of History*, 6(6), 416-427.
- Kucharewucz, J., & Wieteska, A. (2019). The role of social support in achieving mental well-being for parents of disabled children. *Organic Managment Services*, 141, 231-238.
- Lee, S.J., Ward, K.P., & Olivia, C.D. (2021). Downing, K.M. Parenting activities and the transition to home-based education during the COVID-19 pandemic. *Children an Youth Services Review*, 122, 105585.
- Liu, X., Kakade, M., Fuller, C.J., Fan, B., Fang, Y., Kong, J., Guan, Z., & Wu, P. (2012). Depression after exposure to stressful events: Lessons learned from the severe acute respiratory syndrome epidemic. *Comprehensive Psychiatry*, 53, 15-23.
- McLeod, S., Daniel, G. R., & Barr, J. (2013). When he's around his brothers ... he's not so quiet": The private and public worlds of school-aged children with speech sound disorder. *Journal of Communication Disorders*, 46(1), 70-83.
- Mcstay, R., Trembath, D., & Dissanayake, C. (2018). Stress and family's quality of life in parents of children with autism spectrum disorder: Parent gender and the double ABCX model. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 3101-3118.
- Narzisi, A. (2020). Handle the Autism Spectrum Condition During Coronavirus (COVID-19) Stay At Home period: Ten Tips for Helping Parents and Caregivers of Young Children. *Brain Sciences*, 10(4), 207.
- Petrović-Lazić, M. (2022). *Poremećaji govora kod dece sa senzornim oštećenjima*. Beograd: Nova poetika.
- Rababah, A., Alqaryouti, I., Alsartawi, Z., Khlaifat, D., & Awamleh, A. (2021). Exploring Feelings of Worry and Sources of Stress during COVID-19 Pandemic

- among Parents of Children with Disability: A Sample from Arab Countries Fa-
isal Abdelfattah. *Education Sciences*, 11, 216.
- Ren, J., Li, X., Chen, S., Chen, S., & Nie, Y. (2020). The Influence of Factors Such as
Parenting Stress and Social Support on the State Anxiety in Parents of Special
Needs Children During the COVID-19 Epidemic. *Frontiers in Psychology*, 11,
565393.
- Tal-Saban, M., Ornoy, A., & Parush, S. (2014). Young adults with developmental co-
ordination disorder: A longitudinal study. *American Journal of Occupational
Therapy*, 68(3), 307-316.
- Thorell, L.B., Skoglund, C., de la Peña, A.G., Baeyens, D., Fuermaier, A.B., Groom,
M.J., Mammarella, I.C., Van der Oord, S., van den Hoofdakker, B.J., Luman,
M., et al. (2021). Parental experiences of homeschooling during the COVID 19
pandemic: Differences between seven European countries and between children
with and without mental health conditions. *European Child & Adolescent Psyc-
hiatry*, 31(4), 649-661.
- Van Esch, L., O’Nions, L., Hannes, K., Ceulemans, E., Van Leeuwen, K., & Noens, I.
(2018). Parenting early adolescents with autism spectrum disorder before and
after transition to secondary school. *Advances in Neurodevelopmental Disor-
ders*, 2, 179-189.
- Woodman, A.C., Mawdsley, H.P., & Hauser-Cram, P. (2015). Parenting stress and
child behavior problems within families of children with developmental disabili-
ties: Transactional relations across 15 years. *Reserch in Devopmental Disabi-
lities*, 36C, 264-276.
- Zablotsky, B., Bradshaw, C., & Stuart, E. (2013). The association between mental,
stress, and coping supports in mothers of children with autism spectrum disor-
ders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 1380-1393.

PRILOZI I PRIKAZI

Ivan Stojšić¹
Biološki fakultet
Univerzitet u Beogradu

Primljen: 17.04.2024. godine
Prihvaćen: 07.07.2024. godine
DOI: 10.19090/ps.2024.1.110-112
Prikaz knjige

CHATGPT: OD POČETNIKA DO PROFESIONALCA

Autor: Mihailo Zoin

Izdavač: Kompjuter biblioteka, Beograd, 2023

The application of generative artificial intelligence tools (and particularly ChatGPT) has become an indispensable topic at conferences worldwide, as well as the subject of numerous scientific papers published in the last two years. The development of digital technologies has always impacted education, and with the rapid advancement of artificial intelligence, almost unlimited possibilities are opening up. ChatGPT is an advanced language model, developed by the company OpenAI, which uses artificial intelligence, specifically an architecture called Transformer (Eng. Generative Pre-trained Transformer - GPT) for processing queries and generating responses. The emergence of this chatbot at the end of 2022 sparked great interest among students, as well as teachers at all levels of education. However, although the number of published papers is increasing (among which educational research stands out), there are currently few publications in Serbian that provide a comprehensive overview of the possibilities, limitations, and examples of meaningful, purposeful, and critical application of ChatGPT from the perspective of the needs of different user groups (including teachers, students, and researchers). The book *ChatGPT: From Beginner to Professional* provides a comprehensive insight into the current possibilities of using ChatGPT in various fields and contexts, as well as guidelines for improving the skill of using this technology. The author of the book is Mihailo Zoin (editor and owner of the publishing house “Kompjuter biblioteka”). The book has 482 pages and is divided into six parts.

The first part of the book (chapters 1 to 12) explains the concepts of artificial intelligence, machine learning, generative artificial intelligence, and ChatGPT (versions GPT-3.5 and GPT-4), then describes the process of creating an account (and the registration process), the interface, and provides a general overview of possible ways of using ChatGPT from the perspective of different user groups (students, programmers, managers, journalists, athletes, researchers, teachers, educators, psychologists,

¹ ivan.stojasic@bio.bg.ac.rs, ivan.stojasic@yahoo.com

ecologists, marketing experts, artists, designers, farmers, and others). It also deals with the formats in which ChatGPT can display answers, as well as the issue of structuring queries (prompts), the tone of communication (including a didactic tone) and setting limitations. Chapter ten should be particularly highlighted as it deals with a review of the ways in which a user query (prompt) can be organized or formulated. It is important to emphasize that the ability to clearly and effectively formulate a query (prompt) has become a key skill on which the quality of communication with ChatGPT depends.

The second part of the book (chapters 13 to 29) explores the use of ChatGPT as an expert in various fields (tourism, data analysis, project management, sports, marketing, and others), presenting ChatGPT's responses in various assigned roles. For example, chapter 15 explains how ChatGPT can help (both beginners and professionals) in using Excel (i.e., in using the functions and tools of this program). ChatGPT, in the role of an Excel expert, can provide instructions and advice, analyze data and solve problems, as well as generate examples and exercises for practice.

The third part of the book (chapters 30 to 33) relates to using ChatGPT as a creator of specialized content. It is shown how this model can be used to generate poems, stories; speeches and presentations; translations; program code for various programming languages; templates and examples for business plans and emails; structures, clear sentences for abstracts, and keywords for scientific papers; various instructions; quizzes and tests. However, it should be noted that the author emphasizes that it is better to use artificial intelligence moderately and thoughtfully and that it is always necessary to verify the content generated by ChatGPT, as well as make certain modifications and edits because direct use (without modifications) can lead to authorship and/or copyright ownership being potentially disputable in certain commercial or academic applications.

The fourth part of the book (chapters 34 to 50) provides an overview of add-ons (such as WebPilot, Canva, Prompt Perfect, AskTheCode, daigr.am, Earth, Make A Sheet, Scholar AI, Scraper, and others) available to ChatGPT Plus users (a monthly subscription is required). The add-ons bring new functionalities and are available within the ChatGPT interface. For example, chapter 37 describes how Canva (an online graphic design platform) becomes even easier to use because visual materials are generated directly from a conversation with ChatGPT, while chapter 45 discusses the Scholar AI add-on that enables searching and analyzing scientific papers. Also, this part of the book contains an overview of certain Google Chrome extensions for ChatGPT (chapter 50).

The fifth part of the book (chapters 51 to 53) describes how ChatGPT can be used for job searching, writing a CV, and preparing for a job interview. It also addresses the issue of how ChatGPT can help in building a personal brand by analyzing the model's responses on certain topics (chapter 53).

The sixth part of the book consists of two appendices. Appendix A deals with understanding ChatGPT's visual capabilities, and among other things, addresses issues

related to using this artificial intelligence model for solving school tasks (including the question of academic integrity). The author recommends using this technology to check solutions to school tasks, not as a substitute for learning. Appendix B relates to exercises with queries, providing examples of queries for teachers.

Generative artificial intelligence tools have the potential to significantly change education. In other words, the application of ChatGPT and similar tools represents both a development opportunity and a challenge for educational institutions and teachers. It should also be noted that the optimal use of ChatGPT requires a certain level of digital literacy from users, and that ethical issues have not yet been clearly considered and addressed (various initiatives are working on developing more detailed guidelines and established rules). The book *ChatGPT: From Beginner to Professional*, although intended for a wide audience, can be useful for teachers in understanding the possibilities offered by generative artificial intelligence technology (i.e., ChatGPT), and help them master the techniques for formulating queries (prompts) as well as ways to create content (for teaching), and teach them how to use this tool as a resource for professional development and career growth.

Recenzenti časopisa *Pedagoška stvarnost* za 1. broj 2024. godine

Doc. dr Nataša Tančić	Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija/ Faculty of Philosophy, University of Novi Sad, Serbia
Doc. dr Senka Slijepčević	Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija/ Faculty of Philosophy, University of Novi Sad, Serbia
Prof. dr Olivera Gajić	Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija/ Faculty of Philosophy, University of Novi Sad, Serbia
Doc. dr Nenad Stevanović	Fakultet pedagoških nauka u Jagodini, Univerzitet u Kragujevcu, Srbija/Faculty of Education in Jagodina, University of Kragujevac, Serbia
Prof. dr Zorica Šaljić	Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija/ Faculty of Philosophy, University of Belgrade, Serbia
Prof. dr Lejla Kafedžić	Filozofski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, BH/ Faculty of Philosophy, University of Sarajevo, BH
Prof. dr Milica Andevski	Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija/ Faculty of Philosophy, University of Novi Sad, Serbia
Prof. dr Aleksandra Trbojević	Pedagoški fakultet u Somboru, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija/Faculty of Education in Sombor, University of Novi Sad, Serbia
Profesor strukovnih studija Dr Otilia Velišek-Braško	Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača, Novi Sad, Srbija/ Preschool Teacher Training College, Novi Sad, Serbia
Profesor strukovnih studija dr Svetlana Radović	Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača, Novi Sad, Srbija/ Preschool Teacher Training College, Novi Sad, Serbia
Prof. dr Olivera Cekić-Jovanović	Fakultet pedagoških nauka u Jagodini, Univerzitet u Kragujevcu, Srbija/Faculty of Education in Jagodina, University of Kragujevac, Serbia
Prof.dr Biljana Lungulov	Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija/ Faculty of Philosophy, University of Novi Sad, Serbia

Prof.dr Emina Dedić Bukvić	Filozofski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, BH/ Faculty of Philosophy, University of Sarajevo, BH
Prof. dr Mila Veselinović	Medicinski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija/Faculty of Medicine, University of Novi Sad, Serbia
Prof. dr Tatjana Krstić	Medicinski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija/Faculty of Medicine, University of Novi Sad, Serbia
Prof. dr Mila Beljanski	Pedagoški fakultet u Somboru, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija/Faculty of Education in Sombor, University of Novi Sad, Serbia
Doc. dr Sandra Sovilj Nikić	Pedagoški fakultet u Somboru, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija/Faculty of Education in Sombor, University of Novi Sad, Serbia
Doc. dr Snežana Jokić	Tehnički fakultet “Mihajlo Pupin” u Zrenjaninu, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija/ Technical Faculty “Mihajlo Pupin” in Zrenjanin, University of Novi Sad, Serbia
Prof. dr Snježana Šušnjar	Filozofski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, BH/ Faculty of Philosophy, University of Sarajevo, BH

UPUTSTVO AUTORIMA

Časopis *Pedagoška stvarnost* objavljuje teorijske, pregledne, originalne naučne i stručne radove iz svih oblasti pedagogije i srodnih naučnih disciplina. Prilažu se isključivo radovi koji nisu već objavljeni ili ponuđeni za objavljivanje u nekoj drugoj publikaciji.

Časopis *Pedagoška stvarnost* objavljuje radove sa najviše četiri koautora. Ukoliko rad sadrži više od dva koautora, potrebno je u odvojenom dokumentu priložiti pojedinačni doprinos svakog autora. Ukoliko radovi nisu napisani u skladu sa Uputstvom za autore, nakon tehničke provere, radovi se vraćaju autorima na ispravku, pre procesa recenziranja.

Etičke norme objavljivanja

Autori su dužni da se pridržavaju etičkih standarda koji se odnose na naučno-istraživački rad. Softverski će biti provereno prisustvo plagijata u svakom priloženom radu. Po prihvatanju rada za objavljivanje, autori potpisuju *Izjavu autora* kojom potvrđuju da je reč o originalnom radu i da su poštovani svi naučni i izdavački standardi.

Dostavljanje radova

Radovi se dostavljaju isključivo preko platforme časopisa: <http://pedagoska-stvarnost.ff.uns.ac.rs/index.php/ps>. Potrebno je pripremiti odvojene dokumente za predaju:

- 1) Naslovna strana sa afilijacijom autora, adresom autora i elektronskom adresom autora. (u nastavku je pojašnjenje)
- 2) Rad (članak) bez podataka o autorima. Na prvoj stranici rada sastaviti apstrakt sa 5 ključnih reči na srpskom jeziku. (u nastavku je pojašnjenje)

Jezik rada

Radovi se prilažu i objavljuju na: srpskom jeziku (koristi se latinično pismo), jezicima koji se koriste u zvaničnoj upotrebi u Vojvodini ili na engleskom jeziku.

Recenziranje i objavljivanje

Priloženi radovi za koje redakcija proceni da ispunjavaju standarde časopisa biće poslani na recenziju. Sve radove recenziraju dva anonimno recenzenta. Nakon recenziranja, redakcija donosi odluku o objavljivanju, objavljivanju uz korekciju ili odbijanju rada. Nakon toga, autori dobijaju informaciju o odluci redakcije. U zavisnosti

od odluke redakcije, radovi mogu biti odmah prihvaćeni, mogu se vratiti na korekciju ili mogu biti odbijeni. U sva tri slučaja autori dobijaju uvid u recenzije svog rada.

Rad može biti prihvaćen uz dve pozitivne recenzije. Ukoliko rad bude procenjen sa jednom pozitivnom i jednom negativnom recenzijom, rad se šalje na recenziju kod trećeg recenzenta. Takođe, u slučaju da jedan od recenzenata nije u mogućnosti u predviđenom roku da završi recenziju, redakcija će kontaktirati novog recenzenta.

Uz dostavljanje korigovanog rada, potrebno je da autor/koautori svoje izmene unesu crvenom bojom u rad i u posebnom dokumentu upoznaju redakciju sa izmenama koje su unete (Prilog: *Odgovor recenzentima*). Ukoliko autor smatra da neka od preporuka recenzenata nije opravdana, ili je iz nekog razloga nije moguće ispuniti, potrebno je da o tome napiše detaljno obrazloženje redakciji.

Formatiranje teksta

Rad mora biti napisan u programu Microsoft Word, na stranici formata A4, fontom Times New Roman (12 tačaka), latinicom, sa proredom 1.5, sa marginama 2.54 cm. Tekst treba izravnati sa obe strane (“justify”). Rad treba da bude dužine do jednog autorskog tabaka (do 30.000 znakova sa praznim mestima). Apstrakt i spisak korišćenih referenci ne ulaze u obim rada. Sve stranice rada moraju biti numerisane u donjem delu stranice centrirano.

Pisanje rada

Rad bi trebalo da bude strukturisan u skladu sa IMRAD formatom koji je predložila Američka psihološka asocijacija (APA). Radovi koji predstavljaju prikaz obavljenih istraživanja, pored apstrakta, treba da imaju sledeće odeljke: uvod, metod, rezultati istraživanja, diskusija (sa pedagoškim implikacijama), zaključak i spisak literature. Strukturu preglednih radova i radova koji predstavljaju teorijske analize trebalo bi uskladiti sa osnovnom temom rada.

Naslovi odeljaka se pišu podebljanim slovima, velikim početnim slovom, veličina fonta 12, centrirano. Svaki pasus trebalo bi da bude uvučen 1,5cm. Ukoliko se u tekstu odeljka koriste podnaslovi, pišu se podebljanim slovima, poravnati u levo i u „rečeničnoj“ formi. Ukoliko autori koriste i treći nivo podnaslova, trebalo bi da se pišu kurzivom, poravnati u levo i u „rečeničnoj“ formi.

NASLOVNA STRANA

Naslovna strana se šalje odvojeno, kao poseban dokument. Trebalo bi da sadrži sledeće informacije:

- u levom uglu se piše ime autora podebljanim slovima, u narednom redu afilijacija (fakultet), u narednom redu univerzitet i država (ukoliko je autor iz

inostranstva). Za svakog koautora (ako ih ima) na isti način se pišu ovi podaci, jedno ispod drugog. Iza imena autora za korespondenciju trebalo bi navesti fusnotu koja sadrži e-mail adresu tog autora.

- nakon toga piše se naziv rada podebljanim velikim slovima, centrirano. Ukoliko je rad nastao u okviru naučnoistraživačkog projekta ili sadrži rezultate nekog drugog istraživanja, u fusnoti iza naslova rada treba prikazati osnovne informacije o projektu ili istraživanju. Za fusnote se koriste arapski brojevi od 1 pa nadalje.

Apstrakt

Pre osnovnog teksta rada, ispod naslova, sledi apstrakt.

Apstrakt se piše na jeziku osnovnog teksta u jednom paragrafu, veličinom fonta 12, kurzivom. Prvi red je uvučen (1,5cm).

Apstrakt bi trebalo da bude dužine od 150 do 250 reči, strukturisan tako da može da bude prikazan odvojeno od članka. Apstrakt ne bi trebalo da sadrži reference, osim ako je to neophodno. Ispod apstrakta, red razmaka, sledi do 5 ključnih reči sa naslovom *Ključne reči* na jeziku rada (kurzivom, uvučen red 1,5cm).

Ukoliko je rad na srpskom jeziku, potrebno je priložiti apstrakt na engleskom jeziku. Nakon zaključka rada a pre literature potrebno je priložiti ponovo imena autora, afilijacije na engleskom jeziku (na isti način kao na srpskom), naslov (podebljanim velikim slovima), apstrakt (kurzivom) i ključne reči, formatirane na isti način kao na srpskom jeziku.

Ukoliko je rad na engleskom jeziku, potrebno je priložiti prošireni rezime (do 1000 reči) na srpskom jeziku.

Tabele, grafikoni i slike

Tabele i grafikoni treba da budu kreirani u Wordu ili nekom kompatibilnom formatu. Tabele i grafikoni treba da budu konsektivno numerisani i u tekstu se treba pozvati na svaku tabelu, grafikon ili sliku. Sve skraćenice navedene u tabelama i grafikonima treba da budu objašnjene pomoću legende (napomene) koja se daje ispod tabele ili grafikona.

Tabele

Broj tabele treba da bude napisan standardnim slovima, a naziv tabele treba da bude napisan u sledećem redu, kurzivom. Tabele ne treba da sadrže vertikalne linije. Redovi tabele ne treba da budu razdvojeni linijama, ali zaglavlje tabele treba da bude linijom odvojeno od ostalih redova. Iste rezultate ne treba prikazivati i tabelarno i grafički.

Korektan prikaz tabele:

Tabela 1
Korelacije između ispitivanih varijabli

	1	2	3	4
(1) aaa	-	.13	.11	.29**
(2) bbb		-	-.38**	-.34**
(3) ccc			-	.27**
(4) ddd				-

*Napomena: * $p < .05$, ** $p < .01$*

Grafikoni i slike

Broj i naziv grafikona se navode ispod grafikona, centrirano. Broj tabele treba da bude napisan standardnim slovima, a naziv tabele u istom redu, kurzivom. Ukoliko rad sadrži slike, one treba da budu prikazane rezolucijom od najmanje 300 dpi.

Rezultati statističke obrada

Rezultati statističkih analiza treba da budu dati u sledećem obliku: $t(253) = -14.23, p < .001$. Treba navoditi manji broj konvencionalnih p nivoa (.05, .01, .001). Ukoliko je broj teorijski manji od 1 (na primer, r, α) nula se ne piše ispred tačke. Po pravilu, nazivi statističkih testova i oznaka treba da budu napisani kurzivom.

Fusnote i skraćenice

Fusnote i skraćenice trebalo bi izbegavati. Ukoliko se fusnote koriste, treba da sadrže samo komentar, a ne podatke o korišćenim izvorima.

Literatura

Sve navedene reference u tekstu, moraju biti u spisku literature koja treba da je u skladu sa APA stilom (*APA Publication Manual*). Sve reference na srpskom jeziku u spisku korišćene literature na kraju rada i u zagradama u tekstu navode se latinicom, bez obzira na vrstu pisma na kojem su štampani korišćeni izvori. Prezimana stranih autora u tekstu se navode ili u originalu ili u srpskoj transkripciji – fonetskim pisanjem prezimena. Ukoliko se transkribuje, u zagradi se obavezno navodi prezime autora u originalu, na primer: Fulan (Fullan, 1997). U slučaju korišćenja prevoda stranih re-

ferenci, navode se isključivo prevedeni bibliografski elementi, na primer: Žiru (Žiru, 2013).

Korišćeni izvori navode se unutar teksta tako što se elementi (prezime autora, godina izdanja, i broj stranice ukoliko se radi o citatu) navode u zagradama i odvajaju zarezom i dvotačkom. Navođenje više referenci u zagradi treba urediti alfabetski, a ne hronološki, na primer: (Bodroža, 2011; Kostović, 2009; Petrović, 2016).

Ukoliko referenca ima dva autora, oba se navode u tekstu, na primer: (Yada & Savolainen, 2017). Ukoliko je u pitanju referenca na srpskom jeziku, umesto znaka „&“ navodi se „i“.

Ukoliko rad ima 3 do 5 autora, u prvom navodu se pominju prezimena svih, a u kasnijim navodima samo prezime prvog autora i skraćunica „et al.“ za strane reference, odnosno „i sar.“ za domaće.

Ukoliko rad ima 6 i više autora, prilikom prvog navođenja se navodi samo prezime prvog i skraćunica „et al.“ ili „i sar.“.

Ukoliko dva rada iz iste godine imaju istog prvog autora, a ostali su različiti, treba navesti onoliko imena autora koliko je potrebno da bi se referenca mogla jasno razlikovati u tekstu. Na primer, reference (Harris, Jones, & Baba, 2013) i (Harris, Day, Hopkins, Hadfield, Hargreaves, & Chapman, 2013) imaju istog prvog autora i istu godinu izdanja. U ovom slučaju, u tekstu bi se navodile kao (Harris, Jones, et al., 2010) i (Harris, Day, et al., 2010).

Spisak korišćene literature

Spisak korišćene literature treba da obuhvati isključivo izvore na koje se autor poziva u radu. Piše se pod naslovom Literatura, podebljano i centrirano, nakon apstrakta na engleskom. Spisak literature date na kraju rada nije neophodno numerisati. Font je veličine 12, a oblik navoda “viseći” (Hanging) na 1,5cm, kao u sledećim primerima.

Monografija

Bibliografska jedinica treba da sadrži prezime i inicijale autora, godinu izdanja, naslov knjige (kurzivom), mesto izdavanja i izdavača, odnosno:

Popadić, D. (2009). *Nasilje u školi*. Beograd: Institut za psihologiju i UNICEF.

Članak u časopisu

Referenca treba da sadrži prezimena svih autora s inicijalima, godinu izdanja u zagradi, naslov članka, puno ime časopisa (kurzivom), volumen (kurzivom), broj i stranice. Naziv časopisa na engleskom jeziku piše se tako da početna slova svih reči, izuzev veznika, budu velika.

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.

Poglavlje u knjizi (tematskom zborniku)

Referenca treba da sadrži prezime i inicijale autora, godinu izdanja, naziv poglavlja, inicijale i prezimena svih urednika, naslov knjige (kurzivom), prvu i poslednju stranicu poglavlja u zagradi, mesto izdanja i izdavača. U domaćim referencama ovog tipa, skraćena „Eds.“ treba da bude zamenjena sa „Ur.“, a umesto „In“ navodi se „U“.

Leithwood, K., Anderson, S., Mascall, B., & Strauss, T. (2010). School leaders' influences on student learning: The four paths. In T. Bush, L. Bell, & D. Middlewood (Eds.), *The principles of educational leadership and management* (pp. 13-30). Thousand Oaks, CA: Sage.

Web dokumenta

Referenca treba da sadrži ime autora, godinu, naziv dokumenta (kurzivom), datum preuzimanja i internet adresu, odnosno:

Kenny, D. A. (2011). *Measuring model fit*. Retrieved October 2011 from <http://davidakenny.net/cm/fit.htm>

Nepublikovani radovi (doktorske disertacije i magistarske teze)

Referenca treba da sadrži ime autora, godinu, naziv dokumenta (kurzivom), naznaku o vrsti rada, mesto i izdavač, odnosno:

Ivanov, L. (2007). *Značenje opće, akademske i socijalne samoefikasnosti te socijalne podrške u prilagodbi studiju* (magistarski rad). Zagreb: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta.

Zvanična dokumenta

Referenca treba da sadrži naziv dokumenta (kurzivom), godinu objavljivanja, naziv glasila i broj. Na primer:

Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja (2009). Službeni glasnik Republike Srbije, Br. 72/2009, 52/2011, 55/2013, 35/2013, 68/2105, 88/2017.

CIP - Каталогизација у публикацији
Библиотека Матице српске, Нови Сад

37

ПЕДАГОШКА стварност : часопис за школска и културно-просветна питања / главни и одговорни уредници Бојана Перић Пркосовачки и Оливера Кнежевић Флорић. Год. 1, бр. 1 (1955-).
- Нови Сад : Педагошко друштво Војводине, 1955-. - 24 cm

Тромесечно.

ISSN 0553-4569

COBISS.SR-ID 3883522

Časopis *Pedagoška stvarnost* izlazi u suizdavaštvu Pedagoškog društva Vojvodine i Filozofskog fakuteta Univerziteta u Novom Sadu. Sve informacije o članstvu u Pedagoškom društvu Vojvodine i pretplati na časopis možete pronaći na stranici:

<https://www.pedagokodrustvovojvodine.edu.rs>