

Vseživljenjsko učenje v praksi

Poti k trajnostni vzgoji in izobraževanju

Uredili

Sanela Hudovernik

Jurka Lepičnik Vodopivec

Karmen Drljić

Eda Birsa

Maja Mezgec

Nastja Cotič

Petra Dolenc

Nika Ferbežar

Dejan Hozjan

Tina Štemberger





Knjižnica Ludus · 61 · ISSN 2630-3809
Urednica zbirke · Silva Bratož



Vseživljenjsko učenje v praksi

Poti k trajnostni vzgoji in izobraževanju

Uredili

Sanela Hudovernik

Jurka Lepičnik Vodopivec

Karmen Drljić

Eda Birsá

Maja Mezgec

Nastja Cotič

Petra Dolenc

Nika Ferbežar

Dejan Hozjan

Tina Štemberger



**Vseživljenjsko učenje v praksi:
poti k trajnostni vzgoji in izobraževanju**

Uredili · Sanela Hudovernik, Jurka Lepičnik Vodopivec, Karmen Drljić,
Eda Birska, Maja Mezgec, Nastja Cotič, Petra Dolenc, Nika Ferbežar,
Dejan Hozjan in Tina Štemberger

Recenzentki · Marta Licardo in Nives Ličen

Tehnična ureditev · Tajda Senica

Lektoriranje · Davorin Dukič

Prelom · Primož Orešnik

Grafika na naslovnici · Freepik

Knjižnica Ludus · 61 · ISSN 2630-3809

Urednica zbirke · Silva Bratož

Izdala in založila · Založba Univerze na Primorskem

Titov trg 4, 6000 Koper · www.hippocampus.si

Glavna urednica · Simona Kustec

Vodja založbe · Alen Ježovnik

Koper · 2025

© 2025 Avtorji

Brezplačna elektronska izdaja

<https://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-293-540-5.pdf>

<https://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-293-541-2/index.html>

<https://doi.org/10.26493/978-961-293-540-5>



*Strokovna monografija je nastala v okviru raziskovalne programske skupine
P5-0444 Vseživljenjsko učenje za trajnostno družbo prihodnosti*

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

COBISS.SI-ID 255954435

ISBN 978-961-293-540-5 (PDF)

ISBN 978-961-293-541-2 (HTML)

Vsebina

Predgovor

Sanela Hudovernik, Jurka Lepičnik Vodopivec, Karmen Drljić, Eda Birska, Maja Mezgec, Nastja Cotič, Petra Dolenc, Nika Ferbežar, Dejan Hozjan in Tina Štemberger • 7

Sodobne šolske prakse v dobi globalizacije: vzgoja vrednot za trajnostno družbo in vključujoče okolje

Tina Cigale in Mojca Kukanja Gabrijelčič • 11

Izobraževanje učiteljic in vseživljenjsko učenje: kaj se lahko Slovenija in Švedska naučita druga od druge?

Julija Kene • 25

Izkustveno učenje nemščine: motivacija za vseživljenjsko učenje tujih jezikov

Teja Gostinčar • 39

Z didaktično igro razvijamo bralno zmožnost pri pouku slovenščine

Blaž Hrovat • 53

Medpredmetno povezovanje: B-RIN kot podpora trajnostnemu učenju

Anja Rudolf in Sara Osko • 63

Primeri dobre prakse pri rednem pouku v tretjem, četrtem in petem razredu s koncepti računalniškega mišljenja

Tina Mijot • 75

Računalniško mišljenje brez uporabe računalnikov v predšolskem obdobju

Anja Mlakar • 87

Analiza uporabe digitalnih orodij pri pouku matematike na razredni stopnji

Lea Ovidoni, Ana Povšič in Eva Sintič • 97

Uporaba generativne umetne inteligence pri oblikovanju matematičnih besedilnih nalog

Nežka Kuzmin Delgiusto in Nuša Cafuta • 111

Pobeg v sobo izzivov in ugank

Jana Stančič • 121

Predgovor

Sanela Hudovernik

Univerza na Primorskem,
Pedagoška fakulteta
sanela.hudovernik@pef.upr.si

Nastja Cotič

Univerza na Primorskem,
Pedagoška fakulteta
nastja.cotic@pef.upr.si

Jurka Lepičnik Vodopivec

Univerza na Primorskem,
Pedagoška fakulteta
jurka.lepicnik@pef.upr.si

Petra Dolenc

Univerza na Primorskem,
Pedagoška fakulteta
petra.dolenc@pef.upr.si

Karmen Drljić

Univerza na Primorskem,
Pedagoška fakulteta
karmen.drljic@pef.upr.si

Nika Ferbežar

Univerza na Primorskem,
Pedagoška fakulteta
nika.ferbezar@pef.upr.si

Eda Birs

Univerza na Primorskem,
Pedagoška fakulteta
eda.birsa@pef.upr.si

Dejan Hozjan

Univerza na Primorskem,
Pedagoška fakulteta
dejan.hozjan@pef.upr.si

Maja Mezgec

Univerza na Primorskem,
Pedagoška fakulteta
maja.mezgec@pef.upr.si

Tina Štemberger

Univerza na Primorskem,
Pedagoška fakulteta
tina.stemberger@upr.si



© 2025 Sanela Hudovernik, Jurka Lepičnik Vodopivec, Karmen Drljić, Eda Birs, Maja Mezgec, Nastja Cotič, Petra Dolenc, Nika Ferbežar, Dejan Hozjan in Tina Štemberger
<https://doi.org/10.26493/978-961-293-540-5.0>

Vseživljenjsko učenje je eno temeljnih vodil trajnostne družbe, ki si prizadeva za odgovorno, pravično in vključujočo skupnost. Ob hitrih družbenih, kulturnih in tehnoloških spremembah se pojavlja vprašanje, kako posamezniku omogočiti, da razvija kompetence, ki mu bodo omogočile aktivno delovanje v skupnosti.

Pedagogika kot znanstvena veda vstopa v dialog z drugimi disciplinami in odpira razprave o smotrih, načelih ter inovativnih pristopih v vzgoji in izobraževanju, ki jih zahteva sodobna družba. Raziskovalni program P5-0444 Vseživljenjsko učenje za trajnostno družbo prihodnosti se posveča prav

tem vprašanjem. Program temelji na celostnem razumevanju učenja ter razvijanju pedagoških pristopov, ki krepijo znanje, spretnosti in vrednote za zagotavljanje dobrobiti družbe. V pričujoči strokovni monografiji, ki je nastala ob podpori raziskovalne programske skupine, odpiramo prostor za razpravo o vlogi pedagogike v sodobni družbi in predstavljamo vpogled v prakse, ki gradijo temelje trajnostnega razvoja.

Prispevki, zbrani v monografiji, skupaj ponujajo celosten pogled na izzive ter priložnosti v vzgoji in izobraževanju. V prvem prispevku so v ospredju vrednote v šolskem prostoru, ki predstavljajo temelj za oblikovanje vključujočega in trajnostno naravnega učnega okolja. Avtorici z razvojem didaktičnega gradiva prikažeta, kako je mogoče že v zgodnjem obdobju spodbujati vedenja, ki prispevajo k sooblikovanju kulture skupnosti.

Na to razpravo se navezuje prispevek, ki primerja izobraževanje učiteljc v Sloveniji in na Švedskem. Primerjalna analiza razkrije, kako različni institucionalni okviri in ideološka ozadja oblikujejo pristope k vseživljenjskemu učenju ter profesionalnemu razvoju učiteljic, pri čemer izstopa vprašanje avtonomije in dostopnosti nadaljnega strokovnega izobraževanja.

Drugi sklop prispevkov izpostavlja pomen izkustvenega in motivacijskega pristopa k učenju. Prispevek o poučevanju nemščine pokaže, kako lahko kulturna izmenjava in mednarodno sodelovanje učence spodbujata k dolgoročnemu učenju tujih jezikov. Podobno prispevek o uporabi didaktičnih iger pri pouku slovenščine razkriva, kako igrivost in ustvarjalnost krepija bralno zmožnost ter motivacijo učencev, kar predstavlja enega ključnih temeljev trajnostne pismenosti.

Tu je tudi niz prispevkov, ki povezujejo računalništvo, informatiko in trajnostno učenje. V ospredju so projekti, ki uvajajo inovativne didaktične pristope: od medpredmetnega povezovanja v okviru projekta B-RIN preko primerov dobre prakse z računalniškim mišljenjem v tretjem, četrtem in petem razredu do razvijanja računalniškega mišljenja brez uporabe računalnikov v predšolskem obdobju. Skupni imenovalec teh prispevkov je prizadevanje, da digitalne in logične spretnosti postanejo naravni del izobraževalnega procesa ter ključna podpora razvoju kompetenc 21. stoletja.

Tudi prispevek o uporabi digitalnih orodij pri pouku matematike poudari pomen premišljene integracije sodobnih tehnologij v učni proces, pri čemer rezultati raziskave odkrivajo prednosti in omejitve trenutne prakse v slovenskih šolah. Še korak naprej gre razprava o uporabi generativne umetne inteligence pri oblikovanju matematičnih besedilnih nalog, ki odpira vprašanja kakovosti, smiselnosti in etičnih vidikov uvajanja novih tehnologij v izobraževanje.

Monografijo zaokroža prispevek o inovativni metodi škatle pobega, ki na izviren način združuje problemsko in izkustveno učenje. Ta pristop učencem omogoča sodelovalno reševanje izzivov, ob tem pa spodbuja razvoj znanja, trajnostnih vrednot ter ustvarjalnega mišljenja v interdisciplinarnem učnem okolju.

Prispevki, zbrani v tej monografiji, ne prinašajo le bogatega pregleda razprav in raziskav, temveč ponujajo tudi konkretne didaktične pristope in inovativne prakse, ki lahko pomembno prispevajo k razvoju trajnostne družbe prihodnosti. Verjamemo, da bo publikacija dragocen vir tako za raziskovalce in pedagoške delavce kot tudi za vse, ki se ukvarjajo z vprašanji vzgoje, izobraževanja in vseživljenjskega učenja.

Sodobne šolske prakse v dobi globalizacije: vzgoja vrednot za trajnostno družbo in vključujoče okolje

Tina Cigale

OŠ D. Lokarja Ajdovščina

tina.cigale@gmail.com

Mojca Kukanja Gabrijelčič

Univerza na Primorskem,

Pedagoška fakulteta

mojca.k.gabrijelcic@pef.upr.si

Prispevek obravnava razvoj in evalvacijo didaktičnega gradiva za učenje primerne vedenja v osnovni šoli, ki odgovarja na sodobne izzive vzgojno-izobraževalnega sistema, kot so kulturna raznolikost, trajnostna naravnost in vrednotna kriza. S kvalitativno analizo zakonodajnih in programskih dokumentov ter na podlagi Glasserjeve teorije izbire je bilo oblikovano didaktično gradivo, ki vključuje avtorske zgodbe, pogovorna vprašanja in aktivnosti. Gradivo je bilo preizkušeno v razredih osnovne šole od prvega do petega. Ugotavljamo, da je gradivo primerno za delo z učenci, tudi s posebnimi potrebami, ter smiselno dopolnjuje vzgojno-izobraževalni proces. Prispevek izpostavlja potrebo po nadaljnjem razvoju enotnih vrednot v trajnostni družbi.

Gljučne besede: izobraževalni sistem, primerno vedenje, didaktično gradivo, trajnostna družba, kriza vrednot.

 © 2025 Tina Cigale in Mojca Kukanja Gabrijelčič

<https://doi.org/10.26493/978-961-293-540-5.1>

Uvod

V sodobnem svetu, ki ga zaznamujejo globalne spremembe, naraščajoči družbeni izzivi in gospodarska negotovost, se vse pogostejše soočamo s pojavom krize vrednot. Ta kriza se odraža na številnih področjih življenja, še posebej pa je opazna pri vzgoji naših otrok. Globalizacija, ki prinaša hitro spreminjajoče se kulturne in družbene razmere, povečuje kompleksnost vzgoje, saj se otroci soočajo z vse več informacijami in vplivi iz različnih kultur ter okolij. V tem kontekstu se vloga šolskih ustanov, učiteljev in svetovalnih delavcev še posebej povečuje, saj postajajo ključni nosilci vrednot, ki naj bi otrokom omogočili uspešno vključevanje v globalizirano družbo. Vzporedno s temi izzivi pa se srečujemo tudi z občutno nemočjo staršev, ki odgovornost za vzgojo svojih otrok pogosto prelagajo na šolo.

Prispevek se osredotoča na razvoj optimalnega učnega gradiva, ki odgovarja na to potrebo, hkrati pa upošteva globalne in lokalne spremembe, ki vplivajo na oblikovanje vrednot in primerne vedenja v šolskem okolju.

Vključevanje sodobnih pristopov in tehnik za spodbujanje pozitivnega vedenja postaja ključno, da bi otrokom omogočili rast v odgovorne, etične in družbeno angažirane posameznike. Stanje v šolskem okolju kaže na izziv, ki izvira iz vse večje nevzgojenosti otrok, ko vstopajo v šolski sistem (Hollin, 2014). Šolska kultura je bistvena za uresničevanje temeljnih vzgojnih ciljev v javni šoli. Ta zajema tako materialni del, ki se nanaša na prostore srečevanja in delovanja, kot tudi duhovni del, ki vključuje medosebne odnose, komunikacijo ter interakcijo z učnimi vsebinami. Obe dimenziji šolske kulture pomembno prispevata k oblikovanju otrokovega ravnanja in sta odvisni od pedagoških nazorov odraslih, vključno z njihovimi pogledi na razvoj otroka ter na to, kako predstaviti kulturne tradicije, da bi dosegli želene vzgojne učinke (Kroflič, 2022). V skladu s spoznanjem, da šola tudi vzgaja, ne le izobražuje, so na podlagi Zakona o spremembi Zakona o osnovni šoli (ZOsn-J) (2007) javne osnovne šole v letu 2008 pripravile svoje vzgojne načrte. V njih so opredeljeni pomen vzgoje v šoli, cilji vzgoje in vrednote, na katerih bodo vzgojo gradili (Šinkovec, 2017). Raziskave so pokazale, da kljub strokovni avtonomiji osnovnih šol te ne nadgradijo vzgojnih načrtov ter ostajajo v okviru priporočil (Šinkovec, 2017). Šole pri tem potrebujejo dodatno podporo države, in sicer na treh področjih: premislek in nadgradnja vzgojnega koncepta, samoevalvacija šol na področju vzgojnega delovanja in oblikovanje vzgojno-moralnih strategij (Krek idr., 2019).

¹Analiza vzgojnih načrtov je pokazala, da je v njih najvišje mesto zasedla vrednota spoštovanja (Šinkovec, 2017). Spoštovanje pa je nekaj vzajemnega; kdor spoštuje druge, bo tudi sam spoštovan, to pa se dosega preko lepega in primernege vedenja (Corte, 2012).

V nadaljevanju bomo pri opisu lepega vedenja in bontona uporabili skupno nadpomenko, in sicer izraz primerno vedenje. V Sloveniji se kažejo potrebe po dodatnem usposabljanju učiteljev za implementacijo, evalvacijo in razvoj vzgojnih načrtov. Okrepiti bi jih morali z znanjem o vrednotah in ravneh vzgoje za vrednote (Šinkovec, 2017). Raziskava v okviru projekta Ethos (Schlenk in Meier, 2013) je pokazala, da so med sedmimi evropskimi državami slovenski učitelji daleč najmanj pripravljeni na pogovor o vrednotah. Želijo pa si več vsebin, metod in učnih gradiv za poučevanje na tem področju (Schlenk in Meier, 2013). Pomembno vlogo pri razvijanju vrednot ima tudi šolska svetovalna služba, ki mora od krizno-kurativne vloge nujno preiti k razvojno-preventivni. V ta okvir spada predvsem svetovalno delo z učitelji pri vodenju oddelčnih skupnosti, kjer se oblikujejo pogoji za ustvarjanje ustrezne kulture in klime na šoli. Znotraj tega pa posameznik ponotranja temeljne vrednote in postaja tisto, kar si želimo – odgovoren in funkcionalen član družbe.

Več kot učenje – oblikovanje vedenja v šolskem okolju

Izraz bonton izhaja iz francoskega izraza *Bonnes tons*, ki pomeni »dobri toni« ali »dobro vedenje« (Schneider-Flaig, 2011). Bonton označuje vedenje, ki je družbeno sprejemljivo, pri čemer določa moralne norme časa in prostora. Pravila bontona se prilagajajo času zaradi spreminjanja človekovih vrednot. Nekatera pravila ostajajo nespremenjena in z njimi izkazujemo spoštovanje do drugih. Lepo vedenje je torej vedenje, ki ustreza pričakovanjem, vrednotam, interesom in navadam okolice. Pravila bontona so pomembna v vseh socialnih situacijah, saj omogočajo izogibanje nesprejemljivim situacijam v določenih okoljih (Grintal, 2013). Pri bontonu so zelo pomembna načela, ki veljajo povsod in vedno. Teh se je treba držati doma, v šoli, v službi in drugje (Miller, 2002). Pravila se ponotranjijo in so ključna za sprejemanje posameznika v določenem okolju (Tews idr., 2018).

Pomembno pa je tudi razumevanje, da se družbene norme spreminjajo, zaradi česar se pojavlja nejasnost glede tega, kaj danes pomeni bonton in katera pravila še veljajo (Tews idr., 2018). Aristotel (Kvas in Naka, 2004) je vrednote opredelil kot kombinacijo znanja, spretnosti in moralne odgovornosti. Vrednote so torej temelj sprejemljivega vedenja v družbi, saj usmerjajo naše interese in vedenje. Po Musku (2015) temeljijo na moralnih in etičnih načelih, ki nas vodijo pri vsakdanjih odločitvah. Lahko se razdelijo na apolonske in dionizične. Apolonske vrednote vključujejo poštenost, dobroto in ljubezen, medtem, ko dionizične moč, ugled in denar. Shalom H. Schwartz in Lilach Sagiv (1995) vrednote razdelita v več kategorij, kot so samousmerjanje, stimulacija, hedonizem, doseganje, status, varnost, tradicija in konformizem. Te vplivajo na naše doživetje sveta in oblikujejo našo identiteto. Kultura, v kateri živimo, določa, katere vrednote so sprejete, in s tem vpliva na naše vedenje (Ovsenik in Ambrož, 2010). Vrednote, kot sta spoštovanje in enakost, so temeljne za demokratično in pravično družbo (Kovač Šebart, 2013).

Vedenje otrok v šoli

Današnji otroci pripadajo generacijama Z (rojeni med letoma 1996 in 2009) ter alfa (rojeni po letu 2010). Generacija Z je aktivna uporabnica tehnologij, pri tem pa pogosto kaže pomanjkanje osnovnih znanj in izkušenj (Spodniaková Pfefferová idr., 2024). Generacija alfa pa bolj vključuje tehnologijo v svoje življenje, za njene pripadnike je značilna večja egocentričnost, težje sledijo pravilom, vendar so samozavestnejši in bolj čustveni (Apaydin in Kaya, 2020). Vedenje otrok v šoli je odvisno od njihove generacije, socialnega okolja in bioloških dejavnikov (Dekleva, 2011). Socialni vplivi, kot so negotovost staršev, visoka pričakovanja in vpliv potrošniške družbe, igrajo pomembno vlogo pri

oblikovanju otrokovega vedenja. Biološki dejavniki, kot so naravne lastnosti posameznika, lahko vplivajo na otrokovo socialno vedenje, vendar niso edini vzrok za težave v medosebnih odnosih (Vec, 2011). Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o osnovni šoli (ZOsn-F) (2007) določa, da se primerno vedenje v šoli opredeli v vzgojnih načrtih, pravilih šolskega reda in hišnem redu. Pomembno je, da šole pri oblikovanju teh dokumentov upoštevajo univerzalne vrednote, kot so pravičnost, solidarnost, spoštovanje človekovih pravic in demokracija. Šole pri določanju osrednjih vrednot pogosto vključujejo učitelje, starše in učence, da zagotovijo inkluzivno okolje in spodbudijo kritično mišljenje (Šinkovec, 2017). Vrednote, kot sta spoštovanje in odgovornost, so pogosto izbrane kot osrednje v vzgojnih načrtih šol (Corte, 2012).

Moteče vedenje v šoli pomeni vedenje, ki ni skladno z normativnimi družbenimi pričakovanji in lahko povzroči motnje v socialnih interakcijah. Gre za vedenja, ki so družbeno manj sprejemljiva, kot sta agresija ali neupoštevanje pravil (Vec, 2011). Moteče vedenje izhaja iz različnih dejavnikov, vključno s posameznikovimi lastnostmi, stilom vodenja učiteljev ter z organizacijsko kulturo šole (Hollin, 2014). Pojavne oblike motečega vedenja se lahko gibljejo od manjših, kot je nagajivost, do večjih, kot je agresivnost ali uničevanje premoženja.

Vpliv globalizacije na vedenje otrok

Globalizacija ima pomemben vpliv na razvoj otrok, zlasti na področju komunikacije, kulture in izobraževanja. Otroci danes odrasčajo v svetu, kjer so dostopni mediji, tehnologija in informacije z vsega sveta. Internet, družbena omrežja in mobilne naprave so postali sestavni del vsakodnevnega življenja otrok, kar je pripeljalo do večjih sprememb v njihovih vedenjskih vzorcih in odnosih. Globalizacija omogoča širjenje različnih kultur, kar pomeni, da otroci v šolah pogosto prihajajo v stik z različnimi normami, vrednotami in praksami. To lahko vodi do večje tolerantnosti in razumevanja med različnimi kulturnimi skupinami, hkrati pa lahko povzroči tudi konflikte, kadar pride do neskladij med lokalnimi in globalnimi vrednotami. Npr., vpliv zahodnih medijev in popularne kulture lahko vpliva na oblačenje, vedenje in jezik otrok v šoli (Greenfield, 2013). Otroci so lahko izpostavljeni novim normam vedenja, kar vpliva na njihov odnos do šolskih pravil in učiteljskih avtoritet. Tudi naraščajoča tehnologija je spremenila način, kako otroci komunicirajo, se učijo in preživljajo prosti čas. Družbena omrežja in internetne platforme omogočajo takojšnje povezovanje z vrstniki in s svetom, vendar pa imajo tudi negativne učinke na vedenje, kot so zasvojenost z digitalnimi napravami, spletno nadlegovanje (angl. *cyberbullying*) in zmanjšana pozornost

v šolskem okolju. Hkrati lahko tehnologija ponudi tudi priložnosti za izobraževalni razvoj, saj omogoča dostop do virov in orodij, ki olajšajo učenje. Globalizacija lahko vpliva tudi na družinske strukture. Večje mobilnosti družin, migracije in globalne ekonomske spremembe pomenijo, da so otroci pogosto izpostavljeni različnim družinskim modelom in življenjskim stilom, kar lahko vpliva na njihovo vedenje. Otroci iz družin, kjer so starši pogosto odsotni zaradi dela ali migracij, se lahko soočajo z večjimi težavami pri prilagajanju na šolski sistem in obvladovanju vedenja v šoli (Arnett, 2002). Vendar pa globalizacija tudi spodbuja razvoj novih pedagoških pristopov, ki vključujejo večjo uporabo tehnologije v učilnicah in spodbujanje mednarodnih izmenjav, kulturnih povezav ter globalnega državljanstva. Ta pristop otrokom pomaga razvijati širšo perspektivo in pripravljenost za sodelovanje v globalnem svetu, kar lahko vpliva na njihovo vedenje in odnos do drugih ljudi (Dewey, 2012).

Vzgojni načrti in koncepti: razumevanje, izvajanje in izzivi v slovenskih osnovnih šolah

Vzgojni načrt, ki je zakonsko obvezen od leta 2009 (Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o osnovni šoli (ZOSn-F), 2007), predstavlja temelj za doseg vzgojnih ciljev v slovenskih osnovnih šolah. Cilja teh načrtov sta spodbujanje celovitega razvoja učencev, od telesnega do socialnega, ter vzgajanje za spoštovanje, sodelovanje, strpnost in medsebojno pomoč. Kljub zakonski obveznosti pa se vzgojna praksa med šolami razlikuje, saj mnoge vključujejo dodatne sklope, ki so specifični za njihove potrebe in vrednote (Šinkovec, 2017). Po Medvešu (2007) vzgojni načrt opravlja dve ključni funkciji: prva je izboljšanje kakovosti šolskega dela in odnosov z različnimi projekti, druga pa reguliranje pravil šolskega reda, ki vključujejo sodelovanje učiteljev, učencev in staršev pri oblikovanju pravil, določanju pravic ter dolžnosti in preprečevanju nasilja. Šola je tako dolžna spremljati izvajanje vzgojnega načrta in redno poročati o njegovem uresničevanju (Zakon o spremembi Zakona o osnovni šoli (ZOSn-J), 2007, 60.d člen).

V praksi pa se vzgojni načrti pogosto ne udeležujejo v celoti. Raziskave (Krek idr., 2019) kažejo, da mnoge šole niso redno posodabljele svojih načrtov, kar lahko pomeni, da dokumenti postanejo zgolj formalnost. Šinkovec (2017) opozarja, da so težave pri uveljavljanju vzgojnega načrta pogosto povezane z negotovostjo učiteljev glede vsebine in oblike načrta ter s strahom pred spremembami v načinu dela. Kljub temu pa se je vzgojno delovanje na šolah s tem načrtom pogosto izboljšalo, saj omogoča večjo avtonomijo in spodbuja profesionalni razvoj učiteljev.

Glede vzgojnih konceptov pa se šole pogosto odločajo za različne pedagoške pristope, kot so zdrava šola, ekološke šole ali pa Glasserjeva teorija izbire (2007), ki poudarja notranjo motivacijo, osebno odgovornost in samostojnost učencev. Glasserjeva teorija izbire se osredotoča na sodelovanje in spoštovanje med učitelji ter učenci in slednjim omogoča, da sami prevzamejo odgovornost za svoje izbire, kar vodi v zmanjšanje vedenjskih težav (Lojk, 2011). Šola, ki deluje po tem konceptu, kaže pozitivne rezultate, vključno z boljšo klimo in večjo medsebojno pomočjo med učenci (Čižmek idr., 2011). Kljub zakonskim smernicam, ki zahtevajo posodabljanje vzgojnih načrtov vsakih nekaj let, je raziskava Kreka idr. (2019) pokazala, da večina šol ni sledila tej obveznosti, kar kaže na potrebo po večji strokovni podpori in sistematični evalvaciji vzgojnega delovanja. Vendar pa se v zadnjem desetletju vzgojna praksa v šolah vseeno spreminja, saj vzgojni načrti omogočajo večjo koordinacijo in načrtovanje aktivnosti, ki prispevajo k boljšim odnosom in večji varnosti v šolskem okolju (Šinkovec, 2017).

Didaktično gradivo

Didaktično gradivo smo oblikovali na podlagi izbranih vrednot (spoštovanje, kritično mišljenje, strpnost, sprejemanje različnosti, kulturni odnos do hrane in okolja). Izbrali smo tudi specifična pravila primernega vedenja, kot so spoštovanje, strpnost, sprejemanje posledic svojih dejanj, skrb za šolsko lastnino in kulturno prehranjevanje. Na teh osnovah smo ustvarili osem zgodb, ki so ilustrirale te vrednote. Zgodbe so bile zasnovane na resničnih primerih in so bile dopolnjene z vprašanji za pogovor in dejavnostmi, ki so utrjevale želeno vedenje. Zgodbe so bile preizkušene v razredih od prvega do petega na izbrani osnovni šoli. Učnih ur se je udeležilo 90 učencev in pet učiteljev. Po izvedbi učnih ur so učenci rešili evalvacijske vprašalnike, učitelji pa so sodelovali v polstrukturiranih intervjujih, kar je omogočilo zbiranje podatkov o primernosti didaktičnega gradiva.

V okviru učnih ur so bile vključene različne aktivnosti, ki so se osredotočale na razvijanje specifičnih vrednot in primernih oblik vedenja, kot so spoštovanje, strpnost, kulturno obnašanje, skrb za šolsko lastnino in okolje ter kritično mišljenje. Po vsaki zgodbi so sledila vprašanja odprtega tipa, ki so učence spodbujala k razmišljanju o primernem in neprimernem vedenju ter jim omogočala, da so aktivno sodelovali v procesu učenja. Učitelj je vodil pogovor, medtem ko so učenci obravnavali teme, ki so jih neposredno zadevale.

Po pripravi didaktičnega gradiva je bilo le-to preizkušeno v razredih od prvega do petega izbrane osnovne šole na Goriškem. Izvedba je potekala aprila 2024 in je vključevala 90 učencev ter pet učiteljev, ki so sodelovali pri preizkusu. Poseben poudarek je bil namenjen tudi petemu razredu otrok

s posebnimi potrebami, ki se izobražujejo po programu z nižjim izobrazbenim standardom (v nadaljevanju OPP NIS), kjer so želeli preveriti, ali je gradivo primerno za otroke s posebnimi potrebami. Učitelji so na začetku učne ure pregledali gradivo in se odločili, katere vsebine bodo izvedli glede na specifične potrebe svojih učencev.

Učitelji so iz gradiva izbrali naslednje učne ure:

1. razred: Učimo se pozdravljati.
2. razred: Znam počakati na vrsto.
3. razred: Za mizo se znam kulturno obnašati.
4. razred: Strpen sem.
5. razred OPP NIS: Moje, tvoje, naše.

(i) Uvodna faza: Vzpostavili smo osebni odnos z učenci, jih seznanili z vsebino učne ure in prebrali zgodbo. Učenci so ob tem sodelovali pri izbiri nadaljevanja zgodbe, kar je omogočilo večjo interaktivnost in vključenost.

(ii) Pogovor po zgodbi: Po prebranem besedilu je sledil pogovor, kjer so učenci razpravljali o tem, kaj so se naučili o primernem vedenju in kakšne so posledice neprimernega vedenja v šolskem okolju. Pogovor smo vodili tako, da so učenci do spoznanja prišli sami.

(iii) Izvedba praktičnih dejavnosti: Po zgodbi in pogovoru so sledile dejavnosti, ki so bile prilagojene starostnim skupinam učencev. Učenci so imeli priložnost sodelovati v igrah in dejavnostih, ki so spodbujale razvijanje primerenih oblik vedenja. Dejavnosti so temeljile na metodah, ki so bile prilagojene potrebam učencev.

Preglednica 1 Naslovi učnih ur in primerno vedenje, ki ga želimo z njimi razvijati

Naslovi učnih ur	Primerno vedenje, vrednote, ki ga/jih želimo razvijati
Učimo se pozdravljati.	Spoštovanje, uporaba ustrezne komunikacije in primernega odnosa do drugih
Moje, tvoje, naše.	Skrb za šolsko in tujo lastnino ter urejenost okolice, skrb za okolje
Razmišljam z lastno glavo.	Kritično mišljenje
Strpen sem.	Strpnost drug do drugega, sprejemanje različnosti in drugačnosti
Za mizo se znam kulturno obnašati.	Kulturno prehranjevanje in spoštljiv odnos do hrane
Znam počakati na vrsto.	Učenje potrpežljivosti, spoštovanja in primernega odnosa do drugih ljudi
Oprosti je čarobna beseda.	Sprejemanje posledic svojih dejanj, primeren odnos in komunikacija z drugimi ljudmi
Znam se primerno obleči.	Izražanje spoštovanja z obleko, ki je primerna dani situaciji

(iv) Opazovanje učencev in evalvacija: Med učnimi urami smo spremljali učence in uporabljali opazovalni list za oceno poteka učne ure. Po koncu učne ure so učenci izpolnili vprašalnik za evalvacijo, učitelji pa so sodelovali v polstrukturiranem intervjuju, s čimer smo želeli pridobiti povratne informacije o učinkovitosti gradiva in izvedenih dejavnostih.

Diskusija

Didaktično gradivo, ki je bilo razvito z namenom pomoči učiteljem pri izvajanju dejavnosti za učenje primerne vedenja v šoli, je bilo podvrženo več-dimenzionalni evalvaciji, da bi ugotovili njegovo primernost in uporabnost. Evalvacijski proces je vključeval opazovanje učne ure, intervjuje z učitelji ter vprašalnike za učence, katerih cilj je bil pridobiti celostno sliko o učinkovitosti gradiva in izvedenih dejavnostih. Evalvacija je potekala v več fazah, pri čemer smo kot osnovno metodo uporabili opazovanje z udeležbo. Učiteljski vpogled in povratne informacije so bili pridobljeni z izvedbo polstrukturiranih intervjujev. Evalvacija je bila usmerjena v prepoznavanje morebitnih težav pri izvedbi dejavnosti ter zaznavanje ravni razumevanja in aktivnega sodelovanja učencev. Pri tem smo uporabili Likertovo lestvico za oceno različnih dejavnikov, kot so sledenje zgodbi, enotnost v izbiri nadaljevanja zgodbe, sodelovanje učencev v pogovoru, razumevanje navodil za dejavnosti in primernost dejavnosti glede na starost in sposobnosti učencev. Kot pomembni so se izkazali dejavniki, kot so vključevanje učencev v pogovor, njihovo razumevanje navodil. in predvsem njihovo sodelovanje pri izvajanju dejavnosti. Ključni rezultati opazovanj so naslednji:

(i) Sledenje zgodbi

Rezultati opazovanja so pokazali, da je večina učencev (81 od 90) zgodbo spremljala zelo pozorno, kar kaže na njihovo angažiranost in interes za vsebino. Ta ugotovitev je skladna z ugotovitvami Carol Gray (2000), ki poudarja pomen socialnih zgodb pri razvijanju prosocialnega vedenja pri otrocih. Vendar pa so se v nekaterih primerih, predvsem pri učencih z avtizmom in tistih s težavami pri pozornosti, pojavile motnje v sledenju zgodbi. To nakazuje potrebo po prilagoditvah pri izvajanju podobnih dejavnosti za učence s posebnimi potrebami.

(ii) Izbor nadaljevanja zgodbe

Izbor nadaljevanja zgodbe je bil večinoma enoten, pri čemer je 69 učencev izbralo pozitiven potek zgodbe, kar potrjuje prepričanja, da so ljudje naravno nagnjeni k iskanju sreče in prosocialnega vedenja (Lopez, 2009). Vendar pa so

nekateri učenci (15) kljub temu izbrali negativno različico zgodbe, kar odraža pomembnost vprašanja motivacije in iskanja zabave, kot trdi Glasser (2007). To nakazuje, da je treba v prihodnje več pozornosti nameniti usklajevanju interesov vseh učencev, da bi se povečala učinkovitost učnih dejavnosti.

(iii) Sodelovanje v pogovoru

Pri sodelovanju v pogovoru so bile opazne razlike med učenci, kjer so dekleta aktivneje sodelovala v primerjavi z dečki. Večina učencev je pokazala aktivno sodelovanje, kar je ključno za uspešno integracijo znanja in razvoj socialnih veščin. V štirih razredih so bili učenci zelo aktivni, v tretjem pa je bilo nekaj težav z motenjem pogovora in s težjim sledenjem. Tudi v razredu z učenci, ki imajo posebne potrebe, so bili učenci presenetljivo dobro seznanjeni s pravili, čeprav so občasno težko obvladovali svojo vedenje. Kot navajata Andrew J. Gudyish in Jean E. Fox Tree (2023), je pomembno, da pogovori vodijo k skupnemu konsenzu, kar izboljša dolgoročno pomnjenje in razumevanje obravnavanih vsebin. Pomembno je, da se z učenci razvije kultura dialoga, v katerem lahko izrazijo svoja mnenja in izkušnje.

(iv) Razumevanje navodil za izvedbo dejavnosti

Večina učencev je razumela navodila in uspešno izvajala dejavnosti, kar kaže na dobro prilagoditev dejavnosti starosti in sposobnostim učencev. Le v primeru treh učencev v tretjem razredu so se pojavile težave pri razumevanju navodil, kar je bilo povezano z njihovim zavračanjem sodelovanja. Kot poudarja Glasser (2007), so učenci včasih nagnjeni k nasprotovanju navodilom zaradi osebnih potreb, kot je potreba po zabavi, kar je bilo opaziti tudi v tem primeru.

(v) Seznanjenost s primernim vedenjem

Večina učencev je bila dobro seznanjena s pravili primernega vedenja. V četrtem razredu so imeli učenci nekaj težav z razumevanjem pojma strpnost, vendar so skozi pogovor prišli do prave razlage. Kljub temu pa je bilo ugotovljeno, da učenci kljub poznavanju pravil včasih pozabijo nanje, kar je v skladu z raziskavo Serene Picco (2018), ki poudarja, da so učenci v teoriji dobro seznanjeni s pravili, vendar jih v praksi pogosto spregledajo.

(vi) Mnenja učencev o potrebnosti učnih ur na temo primernega vedenja

Na koncu učne ure so učenci izrazili različna mnenja o potrebi po dodatnem poučevanju o primernem vedenju. Večina jih je izjavila, da znajo pravilno ravnati, vendar so vsi izrazili željo po podobnih urah, kjer bi se pogovarjali

in izvajali dejavnosti, ki vključujejo učenje preko izkušenj. To kaže na pomembnost angažiranega in izkustvenega učenja, kot ga opisuje Nena Mijoč (1995), saj takšne dejavnosti spodbujajo samospoznavanje, samostojnost in izboljšanje socialnih veščin.

Sklep

Na podlagi izvedene evalvacije je mogoče sklepati, da je didaktično gradivo učinkovito pri spodbujanju primerne vedenja v šoli, saj večina učencev razume in sledi pravilom vedenja, kljub nekaterim težavam pri specifičnih skupinah učencev. Da bi še izboljšali učinkovitost, bi bilo smiselno dodatno prilagoditi dejavnosti za učence s posebnimi potrebami ter v večji meri vključiti elemente, ki spodbujajo večjo angažiranost in motivacijo učencev. Pomembno je tudi, da se učni procesi osredotočijo na razvoj socialnih veščin skozi izkustveno učenje, kar je ključno za dolgoročno uspešno ponotranjenje pravil primerne vedenja. Ugotovljeno je bilo, da slovenski vzgojno-izobraževalni sistem v programskih in zakonodajnih okvirih, kot so ustava in mednarodni akti, izpostavlja pomembnost vzgoje. Poudarjene so vrednote, kot so pravičnost, solidarnost, strpnost, inkluzivno okolje in odgovornost do sebe ter drugih, kar potrjuje, da je naloga šole danes tudi vzgojna, poleg izobraževalne. Hkrati pa šole s svojim vzgojnim delovanjem pomembno prispevajo k oblikovanju vrednot, ki so ključne za trajnostno družbo, saj spodbujajo družbeno odgovornost, ekološko zavest in etično delovanje. Vzgojni načrti šol se kljub enakim ciljem na državni ravni prilagajajo potrebam posamezne šole. Preučitev vzgojnih načrtov in pravil šolskega reda v izbrani šoli je pokazala, da so osnovne vrednote, kot so spoštovanje, sodelovanje, odgovornost, kritično mišljenje in ustvarjalnost, ključne za oblikovanje varnega in spodbudnega učnega okolja. Šole se trudijo razvijati pozitivno zavest o državi in okolju ter spodbujati strpnost in sprejemanje različnosti.

Didaktično gradivo, ki vključuje avtorske zgodbe na podlagi Glasserjeve teorije izbire (2007), je bilo razvito z namenom spodbujanja primerne vedenja. Gradivo vsebuje vprašanja za pogovor in predloge dejavnosti, ki pomagajo utrditi primerno vedenje. Po preizkusu v razredih od prvega do petega je bilo ugotovljeno, da je gradivo uporabno in primerno za učenje primerne vedenja. Učitelji in učenci so ga ocenili kot dobro dopolnitev obstoječih vsebin v učnih načrtih. Prav tako je gradivo primerno za otroke s posebnimi potrebami. Kriza vrednot, o kateri se govori v zadnjih letih, je povzročila pomanjkanje enotnega družbenega konsenza o tem, katere vrednote so za mlade najpomembnejše. To je pripeljalo do tega, da se učitelji pogosto izogibajo temi vrednot in vzgojo prepuščajo staršem, ti pa se počutijo nemočne

in pričakujejo, da se bo vzgoja opravila v šoli. Zato bi bile potrebne nadaljnje raziskave o tem, katere vrednote želimo razvijati v družbi in kako mladi kot člani družbe prispevajo k njenemu napredku ter trajnostnemu razvoju.

Na podlagi izvedene evalvacije in ugotovitev bi bilo smiselno oblikovati predloge za nadaljnje pedagoško delo, ki bi pripomoglo k še večji učinkovitosti in prilagoditvi pedagoškega pristopa za razvoj primerne vedenja. Predstavljamo nekaj skupin teh predlogov: (1) Prilagoditev dejavnosti za učence s posebnimi potrebami, saj smo ugotovili, da so imeli učenci s posebnimi potrebami težave pri sledenju nekaterim pravilom. Zato bi bilo smiselno razviti še bolj ciljno usmerjene dejavnosti, ki bi upoštevale specifične potrebe teh učencev. To vključuje prilagoditev nalog in aktivnosti, kot so vizualna podpora, povečana jasnost navodil in dodatna ponavljanja, ter vključitev osebnih pristopov, ki omogočajo enostavnejše usklajevanje z učnim procesom. (2) Povečanje angažiranosti in motivacije učencev s pomočjo iger, projektov ali drugih interaktivnih dejavnosti, ki bodo spodbujale njihovo sodelovanje, kritično mišljenje in ustvarjalnost. (3) Razvoj socialnih veščin skozi izkustveno učenje, kot so igre vlog, skupinske naloge in diskusije, kjer se učenci lahko neposredno srečajo s situacijami, ki zahtevajo reševanje konfliktov, sodelovanje in sprejemanje različnih mnenj. (4) Vključevanje vrednot trajnostne družbe, kot so pravičnost, solidarnost, strpnost, odgovornost ter skrb za okolje in skupnost, v učni načrt. Vzgojni proces naj poudarja pomen trajnostnega delovanja, tako v medosebnih odnosih kot v odnosu do narave in širše družbe.

Z nadaljnjim raziskovanjem in s prilagoditvijo pedagoških pristopov bi lahko še dodatno izboljšali učinek didaktičnega gradiva in prispevali k razvoju pozitivnih socialnih veščin pri učencih. Pomembno je, da se nadalje raziskujejo učinki različnih vzgojnih praks in vrednot v šoli ter da se iščejo možnosti za povečanje angažiranosti in motivacije učencev v procesu učenja primerne vedenja, s čimer bi prispevali tudi k oblikovanju trajnostno naravnane družbe.

Viri in literatura

- Apaydin, Ç., in Kaya, F. (2020). An analysis of the preschool teachers' views on alpha generations. *European Journal of Education Studies*, 6(11), 123–124.
- Arnett, J. J. (2002). The psychology of globalization. *American Psychologist*, 57(10), 774–783.
- Corte, M. (2012). *Lo e le buone maniere*. Emme.
- Čizmek, M., Frelih, J., in Kern, A. N. (2011). OŠ Preserje pri Radomljah: Glasserjeva kakovostna šola. V B. Lojk (ur.), *Glasserjeva kakovostna šola na Slovenskem* (str. 131–146). Inštitut za realitetno terapijo.

- Dekleva, B. (2011). Alenka Kobolt (ur.): Izstopajoče vedenje in pedagoški odzivi, (Pedagoška fakulteta, Ljubljana, 2010). *Socialna pedagogika*, 15(2), 197–200.
- Dewey, J. (2012). *Democracy and education*. Simon & Brown.
- Drobnič, J., Hribernik, D., in Česnik, K. (2021). Vrednote v slovenskem vzgojno-izobraževalnem sistemu skozi slovensko bibliografijo. *Pedagoška obzorja*, 36(1), 114–129.
- Glasser, W. (2007). *Choice theory: A new psychology of personal freedom*. Harper-Collins.
- Gray, C. (2000). Social stories: Improving responses of children with autism. *Autism*, 4(1), 5–10.
- Greenfield, P. M. (2013). *Mind and media: The effects of television, video games, and computers*. Routledge.
- Grintal, B. (2013). *Poslovni bonton od A do Ž*. Poslovna založba MB.
- Guydish, A. J., in Fox Tree, J. E. (2023). In pursuit of a good conversation: How contribution balance, common ground, and conversational closings influence conversation assessment processes. *Discourse Processes*, 60(1), 18–41.
- Hollin, C. R. (2014). *Social reasons for bad behaviour: Management of behaviour in schools*. Routledge.
- Kovač Šebart, M. (2013). Kaj v javno vzgojno-izobraževalno ustanovo prinaša zahteva po spoštovanju vrednotnega okvira človekovih pravic? *Sodobna pedagogika*, 64(2), 32–47.
- Krek, J., Hodnik, T., in Vogrinc, J. (2019). The primary school moral education plan in Slovenia ten years after its introduction. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 1229–1243.
- Kroflič, R. (2022). Izzivi skupnostnih pristopov k vzgoji in izobraževanju v času neoliberalnih politik in pandemije covida-19. V P. Gregorčič Mrvar in J. Kallin (ur.), *Sodobni pogledi in izzivi v vzgojno-izobraževalnem in svetovalnem delu: prispevki ob jubileju Metoda Resmana* (str. 53–65). Založba Univerze v Ljubljani.
- Kvas, A., in Naka, S. (2004). Razvoj vrednot in načelo pravičnosti. *Obzornik zdravstvene nege*, 38(4), 305–312.
- Lojk, L. (2011). Glasserjeva dobra in kakovostna šola, epistemologija in Slovenci. V B. Lojk (ur.), *Glasserjeva kakovostna šola na Slovenskem* (str. 23–36). Inštitut za realitetno terapijo.
- Lopez, S. J. (Ur.). (2009). *The encyclopedia of positive psychology*. Wiley-Blackwell.
- Medveš, Z. (2007). Vzgojni koncept med vrednotno matrico in moralno samopodobo. *Sodobna pedagogika*, 58(posebna izdaja), 6–29.
- Mijoč, N. (1995). Izkustveno učenje - enakovredna pot do znanja. *Andragoška spoznanja*, 1(1–2), 39–41.

- Miller, C. A. (2002). Definitions and dimensions of etiquette. V C. Miller (ur.), *Etiquette for human-computer work* (Tech. Report FS-02-02, str. 1–7). American Association for Artificial Intelligence.
- Ministrstvo za šolstvo in šport. (2011). *Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji 2011* (J. Krek in M. Metljak, ur.). Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Musek, J. (2015). *Osebnost, vrednote in psihično blagostanje*. Znanstvena založba Filozofske fakultete.
- Ovsenik, M., in-- Ambrož, M. (2010). *Celovitost in neznatnost organizacije*. Inštitut za management.
- Picco, S. (2018). *Primerno vedenje otrok v šoli* [Neobjavljeno diplomsko delo]. Univerza na Primorskem.
- Schneider-Flaig, S. (2011). *Veliki novi bonton: primerno vedenje za vsako priložnost* (I. Madric, prev.). Mladinska knjiga.
- Schwartz, S. H., in Sagiv, L. (2015). Identifying culture-specifics in the content and structure of values. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 26(1), 92–116.
- Spodniaková Pfefferová, M., Hruška, M., Raganová, J., in Holec, S. (2024). Is there a difference in the education of generations across time? *Journal of Physics: Conference Series*, 2715, 012024.
- Šinkovec, S. (2017). *Vzgojni načrt v osnovni šoli*. Jutro.
- Tews, M. J., Frager, K., Citarella A. I., Orndorff, R. M. (2018). What is etiquette today? Interviewing etiquette for today's college student. *Journal of Advances in Education Research*, 3(3), 167–175.
- United Nations. (1959). *Declaration of the rights of the child*.
- United Nations. (1989). *Convention on the rights of the child*.
- Vec, T. (2011). Moteče vedenje: ozadja in osnovni dejavniki, ki nanj vplivajo. *Socialna pedagogika*, 15(2), 125–152.
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o osnovni šoli (ZOsn-F). (2007). *Uradni list Republike Slovenije*, (102). <https://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2007-01-5073>

Modern Educational Practices in the Age of Globalization: Educating Values for a Sustainable Society and an Inclusive Environment

The paper explores the development and evaluation of didactic materials designed to promote appropriate behaviour in primary school students, addressing contemporary challenges in education such as cultural diversity, sustainability, and a prevailing crisis of values. Drawing on a qualitative analysis of legislative and curricular documents, and grounded in Glasser's Choice Theory, the materials comprise original stories, discussion prompts, and interactive activities. The materials were tested in grades 1 through 5 at a selected primary school. A combination of qualitative methods (interviews, observation) and

quantitative methods (rating scales) was employed to evaluate their effectiveness. Findings indicate that the materials are suitable for use with pupils, including those with special needs, and offer meaningful support to the educational process. The paper underscores the need for continued efforts toward developing shared values in a sustainable society.

Keywords: educational system, appropriate behaviour, instructional materials, sustainable

Izobraževanje učiteljic in vseživljenjsko učenje: kaj se lahko Slovenija in Švedska naučita druga od druge?

Julija Kene

Študentka Univerze v Uppsali

julija.kene22@gmail.com

Kaj danes sploh razumemo kot vseživljenjsko učenje in kakšna ideološka ozadja ga oblikujejo? Koncept, ki prvotno spodbuja osebni in strokovni razvoj posameznice, se vse bolj prepleta s kapitalistično logiko nenehnega prilagajanja posameznice trgu ter hkrati novim znanjem. V tem kontekstu se postavlja vprašanje, ali vseživljenjsko učenje ostaja izobraževalni ideal in kako se je le-ta v zadnjih letih preoblikoval. Izobraževanje bodočih učiteljic v Sloveniji in na Švedskem odraža te razlike v pristopu k vseživljenjskemu učenju. V Sloveniji se ta koncept kaže predvsem v obveznem strokovnem izpopolnjevanju po zaključku študija, vendar je dostop do nadaljnjih usposabljanj omejen zaradi finančnih in organizacijskih dejavnikov. Programi pedagoških študijev so manj fleksibilni, pri čemer pa profesionalni razvoj učiteljic pogosto poteka pod vplivom zunanjih regulativ in ne zaradi lastnih želja. Na Švedskem izobraževalni sistem gradi na avtonomiji učiteljic ter jim omogoča širok dostop do brezplačnih izobraževalnih programov ob močni institucionalni podpori. Ta pristop ne krepi le vloge učiteljice kot vseživljenjske učenke, temveč tudi njeno vlogo kot aktivno oblikovalko učnih strategij, ki bo koncept vseživljenjskega učenja prenašala na prihodnje generacije. Primerjava obeh sistemov razkriva razlike v dostopnosti, organizaciji in tudi v finančnem ozadju izobraževanja učiteljic ter odpira vprašanje, kako naj bo vseživljenjsko učenje v prihodnosti uravnoteženo med osebnim razvojem in institucionalnimi pričakovanji.

Ključne besede: vseživljenjsko učenje, učiteljica, vzgojno-izobraževalni sistem, Slovenija, Švedska.



© 2025 Julija Kene

<https://doi.org/10.26493/978-961-293-540-5.2>

Uvod

V sodobnih vzgojno-izobraževalnih sistemih vseživljenjsko učenje predstavlja načelno usmerjenost sodobnega izobraževanja in učenja. Odkar je Evropska unija od držav članic zahtevala konkretno vzpostavitev strategij implementacije vseživljenjskega učenja, so družbene in ekonomske razmere korenito spremenile tako pogoje kot vsebine vzgojno-izobraževalnih sistemov (Omerzel idr., 2008).

Učiteljski poklic od posameznice,¹ ki se zanj izobražuje, zahteva nenehno profesionalno rast in predvsem refleksijo njenega lastnega položaja, znanja in veščin. V tem kontekstu zatorej vseživljenjsko učenje ni le cilj poklicne poti, temveč vrednota, ki se mora kot temeljna usmeritev pri študentkah oblikovati že med univerzitetnim izobraževanjem.

Namen članka je na podlagi teoretičnih izhodišč pokazati, kako se koncept vseživljenjskega učenja udejanja pri učiteljskem poklicu. Učiteljice namreč predstavljajo most med učenkami ter politiko strategije vseživljenjskega učenja in so hkrati odločilni mehanizem za ponotranjenje »učenja učenja« (Biesta, 2022), ki poudarja temeljne usmeritve koncepta. Z vpogledom v švedski model je namen članka raziskati podobnosti in razlike ter izpostaviti razmislek o prihodnjih usmeritvah, ki bi lahko pomagale k vzpostavitvi korenitejših korakov za doseg morda (preveč) idealiziranih ciljev koncepta tako na evropski kot državni ravni.

Teoretična izhodišča

Razvoj koncepta vseživljenjskega učenja

Raznolika literatura različno definira začetke vseživljenjskega učenja kot tudi sam koncept. Določeni avtorji trdijo, da začetki segajo že k sami stvaritvi človeštva, pri čemer so institucionalizirane oblike koncepta odraz šele nedavnih strokovnih interpretacij (Kallen, 2002), medtem ko drugi viri izvor ideje identificirajo kot humanistični ideal v Platonovem delu *Država*, v katerem je poudarjen pomen posamezničinega učenja kot neprekinjen proces osebnega in moralnega razvoja (Guilherme idr., 2017). Prvi konkretnější zapis in umestitev koncepta *vseživljenjsko* kot ideje izobraževanja (in ne učenja), implicitno povezanega s poklicem učiteljice, je sistematično pripeval britanski pisec Basil A. Yeaxlee (1929) v delu *Lifelong Education*.

Vendar Basil A. Yeaxlee (1929) v svojem delu poudarja pomen vseživljenjskega izobraževanja in ne vseživljenjskega učenja. Z zgodovinske perspektive je koncept predstavljal bolj ali manj stabilno osrednjo idejo, kar so nato v Unescovem poročilu sistemsko opredelili leta 1972. Vseživljenjsko izobraževanje predpostavlja predvsem filozofsko načelo organiziranosti sistema vzgoje in izobraževanja, pri čemer izobraževanje ljudi ni odvisno zgolj od dostopnosti formalnih institucij (Faure, 1972). Zaradi različnih kontekstov, v katerih je koncept zahteval svojo implementacijo, je Dave (1976) vseživljenjsko izobraževanje razširil na proces izpopolnjevanja posamezničnih osebnih,

¹ V članku uporabljeni izrazi, zapisani v ženski slovnični obliki, so uporabljeni kot nevtralni in veljajo enakovredno za vse spole.

družbenih in profesionalnih vidikov razvoja skozi celotno življenjsko obdobje z namenom izboljšanja in ohranjanja kakovosti življenja. Temelji na formalno, neformalno in aformalno pridobljenih znanjih kot vseobsegajoč in uniformiran pristop za celosten razvoj tako v različnih obdobjih kot na različnih področjih življenja.

Kadar raziskujemo dokumente in diskurze pomembnih institucij, ki se osredotočajo na vseživljenjsko učenje in izobraževanje, je treba podrobneje premisliti in kritično pristopiti k politiki jezikov, uporabljenim diskurzom in samemu političnemu delu, ki jih le-ti predstavljajo (Biesta, 2022). Delorsovo poročilo z naslovom *Learning: The Treasure Within* poudarja ne le razširitev in ponovni premislek pojma vseživljenjsko izobraževanje, temveč celotnih področij, ki jih poudarja poročilo v zvezi s prihodnjimi usmeritvami – izpostavljeni so pomen oblikovanja ljudi kot neprekinjen proces ne glede na formalno ali neformalno pridobljeno znanje; premik od zgolj zagotavljanja družbene kohezije k demokratični participaciji slehernika; poleg osredinjenja na gospodarsko rast države tudi obrat k človekovemu celostnemu razvoju (Delors, 1996). Poročilo, ki je obljubljalo ogromno, je le leto kasneje nadomestil dokument OECD z naslovom *Lifelong Learning for All* (1996). Osrednje vodilo tega dokumenta, ki je poudarke Delorsovega poročila združil v enovito agendo neoliberalističnega diskurza, je poudarjanje neprestanega človekovega razvoja za učinkovito in prožno prilagajanje globalnim gospodarskim spremembam (Biesta, 2022).

Tako je od sredine 90. let 20. stoletja koncept vseživljenjskega izobraževanja v nacionalnih in mednarodnih prostorih zamenjal koncept vseživljenjskega učenja (Delors, 1996; OECD, 1996). Sprememba diskurza je nakazala preusmeritev od zgolj izobraževanja kot posamezničine *pravice* za zagotavljanje možnosti osebnega in demokratičnega razvoja k učenju kot *dolžnosti*, ki je osredinjena predvsem na prilagajanje posameznice gospodarski logiki razmišljanja in vedenja. Ta temelji na nenehnem vlaganju in produkciji lastnega ekonomskega, socialnega, organizacijskega ter kulturnega kapitala, saj država zahteva izpolnjevanje te dolžnosti ob hkratnem ponujanju različnih možnosti kot priložnosti za nenehno učenje. Odgovornost za učenje se v politiki učenja, ki je po mnenju Bieste (2022) dandanes glavno vodilo predvsem v vzgojno-izobraževalnem in širšem družbenem diskurzu, premika od države in skupnosti k posameznici. Posameznica je tista, ki to odgovornost – ne le zaradi zunanjih pritiskov, temveč notranjih – kot preobražen »stalno učeči se subjekt« (Field 2000, str. 35) ponotranji ter jo v imenu učenja uporablja kot vodilo svoje dejavnosti in osebnosti.

Vseživljenjsko učenje učiteljic

Kadar izhajamo iz vzgojno-izobraževalnega konteksta, se največkrat sklicujemo na diado učenka–učiteljica. Vendar je v konceptu vseživljenjskega učenja subjekt vsaka posameznica, tudi učiteljica, tako v času terciarnega izobraževanja kot tudi v času zaposlitve.

Guilherme idr. (2017) ključno vlogo za zagotavljanje kakovostnega vzgojno-izobraževalnega sistema pri vseživljenjskem učenju prepoznavajo ravno v tistih, ki poučujejo prihodnje generacije družb – učiteljicah. Kakovost poučevanja temelji na ustrezno usposobljenih učiteljicah, ki svoje znanje izpopolnjujejo tekom svoje profesionalne poti ter so s svojim poklicem tudi zadovoljne (Pšunder in Kozmus, 2014).

Današnje družbene razmere pričakujejo vse več profesionalno izobraženega kadra, ki se bo ustrezno in učinkovito odzival na vsakršne dnevne izzive v vzgojno-izobraževalnem sistemu ter celo predvidel in preprečeval nepričakovane dogodke. Zanašanje na učiteljice, ki bodo zaradi lastne želje po znanju za učinkovito pomoč učenkam udeleževale koncept vseživljenjskega učenja tekom celotne profesionalne poti ter pri tem ohranjale splošno zadovoljstvo s poklicem, pa ni zadosten mehanizem, na katerega se lahko sistem dalj časa opira. Še posebej ne ob dejstvu, ko se država, v našem primeru Slovenija, sooča z velikim pomanjkanjem (Bogdan Zupančič in Gavriloski Tretjak, 2023). Da koncept vseživljenjskega učenja deluje in predvsem koristi učiteljski stroki, tako za izpopolnjevanje lastnega znanja kot za nadaljnje usposabljanje tudi po študiju in med zaposlitvijo, so potrebni dobri sistemski pogoji, možnosti kot tudi individualna želja po znanju in veščinah.

Vseživljenjsko učenje v slovenskem kontekstu

V slovenskem izobraževalnem sistemu je vseživljenjsko učenje prepoznano kot temeljna sestavina profesionalnega razvoja učiteljic. Koncept na normativni ravni predstavlja kombinacijo zakonskih določil, strateških usmeritev in pravilnikov, ki naj bi zagotavljali tako pravico kot dolžnost stalnega strokovnega izpopolnjevanja. Vendar praksa kaže vrsto omejitev, ki jih bomo obravnavali v nadaljevanju.

Pravni in zakonodajni okvir

Pravna podlaga za izobraževanje učiteljic v okviru vseživljenjskega učenja izhaja predvsem iz Zakona o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja (ZOFVI) (2007), ki v 105. členu poudarja strokovno izpopolnjevanje kot pravico in dolžnost pedagoških delavk, pri čemer pogoje, načine in postopke določi ministrica. Zakon s tem vzpostavlja formalno osnovo za obvezno

nadaljnje strokovno izpopolnjevanje, hkrati pa slednje postavlja kot enega izmed pogojev za napredovanje v nazive, kot to podrobneje določa Pravilnik o napredovanju zaposlenih v vzgoji in izobraževanju v nazive (2023).

Osrednjo vlogo predstavljajo tudi javne univerze – Univerza v Ljubljani, Univerza v Mariboru in Univerza na Primorskem –, ki v okviru pedagoških fakultet in študijskih programov z dodatno pedagoško-andragoško izobrazbo usposablja študentke. Bodoče pedagoške delavke usposablja ne le za prenos znanja, temveč za samostojno učenje, raziskovanje, samorefleksijo in sodelovanje v različnih skupnostih.

Koncept vseživljenjskega učenja se je v slovenskem prostoru sistematično uveljavil s pripravo dokumenta *Strategija vseživljenjskosti učenja v Sloveniji*, ki je sam koncept strokovno predstavil ter opozoril na sistemske pomanjkljivosti, ki jih je treba nagovoriti za udejanjanje strategije v praksi (Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, 2007). V njem je zapisano, da je treba učiteljicam omogočiti »kontinuirano strokovno izpopolnjevanje ter pogoje za sodelovalno učenje, strokovno refleksijo in razvoj praks, ki bodo skladne z načeli vseživljenjskega učenja« (str. 26), s čimer bodo tako univerzitetni programi kot nadaljnja izpopolnjevanja uresničevali koncept vseživljenjskega učenja. Strategija poudarja tudi pomen institucionalne podpore, vodstvene spodbude in možnosti za profesionalne skupnosti kot ključne pogoje za kakovosten profesionalni razvoj.

Profesionalni razvoj

Učiteljičin profesionalni razvoj je določen kot pravica in dolžnost, vendar v praksi pogosto naleti na resne omejitve, povezane s podporo šole, z dostopnostjo, s finančno podporo in z organizacijskimi pogoji.

Dostopnost

V strategiji vseživljenjskosti učenja v Sloveniji (Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, 2007) je poudarjeno, da mora sistem učiteljicam zagotavljati trajnostno strokovno izpopolnjevanje, vendar hkrati priznava, da tega pogosto ni mogoče kakovostno izvajati brez sistemske podpore, ustrezne koordinacije in spodbud znotraj ustanov.

Ministrstvo za znanost, šolstvo in šport je ob analizi strokovnega izpopolnjevanja leta 2004 poudarilo težko obvladljiv sistem razpršene ponudbe, pri čemer je bilo premalo programov izobraževanj usmerjenih v pridobivanje profesionalnih znanj in veščin (Devjak in Polak, 2013). Poudarili so tudi zane-marljivo integracijo evropskih trendov, finančno podhranjenost in predvsem tako časovno kot fizično nedostopnost programov z neupoštevanjem potreb

ter interesov šol kot tudi želja učiteljic v Sloveniji. Na podlagi teh pomanjkljivosti je Ministrstvo za šolstvo in šport leta 2004 sprejelo posodobljen Pravilnik o nadaljnjem izobraževanju in usposabljanju strokovnih delavcev v vzgoji in izobraževanju (2004).

Financiranje

Predpisani programi za izpopolnjevanje izobrazbe v celoti financira ministrstvo, pri čemer stroške strokovnega izobraževanja, izpopolnjevanja in usposabljanja v celoti krijejo šole iz sredstev za materialne stroške. Nekateri programi, ki imajo predpisane kotizacije, financira učiteljica ali šola (Jastrobnik, 2016). V času varčevanj, še posebej po finančni krizi leta 2008, se je raven sredstev za spodbujanje udeležanja koncepta vseživljenjskega učenja v obliki usposabljanj ali izpopolnjevanj učiteljic zmanjšala, šole pa so prilagodile svoje oblike dela ter vzpostavile financiranje iz drugih virov (Jastrobnik, 2016).

Organizacijski pogoji

Učiteljičino usposabljanje in izpopolnjevanje je lahko predmet spodbude, končna nagrada za delo ali zgolj proces učenja brez zunanje potrditve v obliki napredovanja ali drugih nagrad. Učiteljica je tista, ki ima možnost vpisa v posamezne programe izobraževanja, pri čemer naj bi sprejemala vse večjo odgovornost za lastno učenje tekom profesionalne poti. V podporo vse večje lastne odgovornosti posameznice se je preoblikoval sistem nadaljnega strokovnega izpopolnjevanja, kjer učiteljice v programe šola načeloma ne prijavlja več. Učiteljičina naloga je pridobiti potrditev vodstva kot tudi dovoljenje za odsotnost od dela (Jastrobnik, 2016).

V slovenskem sistemu učiteljice napredujejo predvsem v nazive in plačne razrede znotraj svojega delovnega mesta. Gre za dolgotrajen postopek, ki pogosto ne spodbuja notranje motivacije za profesionalni razvoj. Ker se dodatno izobraževanje in usposabljanje večinoma povezujeta le z napredovanjem znotraj obstoječega položaja, so možnosti za vertikalno napredovanje omejene (Jastrobnik, 2016). Posledično se povečana odgovornost, prevzem dodatnih nalog in zavzetost za strokovni razvoj pogosto ne odražajo v ustreznih materialnih ali drugih spodbudah.

Cveta Razdevšek-Pučko (2000) ter Barica Marentič Požarnik idr. (2005) opozarjajo, da sedanji sistem izpopolnjevanja in napredovanja spodbuja zgolj utilitaristično ter pragmatično profesionalno pot učiteljic z nabiranjem potrebnih točk, ne gre pa za vrednote, ki jih koncept in možnost vseživljenjskega učenja predstavljata tako zanje kot posredno za njihove učenke. Pri tem tudi Darinka Cankar (2010) opozarja na trajnost nazivov, ki jih enkrat, ko so

doseženi, ni treba več obnavljati, kar še dodatno ne predstavlja mehanizma spodbude za nadaljnje učenje.

Z bolonjsko prenovo visokega šolstva in s sprejetjem novega zakona o visokem šolstvu se je na področju stalnega strokovnega izobraževanja strokovnih delavk v vzgoji in izobraževanju v Sloveniji odprlo več novih področij za izpopolnjevanja kot oblik vseživljenjskega učenja (Jastrobnik, 2016). Tatjana Devjak in Alenka Polak (2013) poudarjata, da so se s tem odprle nove možnosti za pridobitev licence diplomantkam drugih usmeritev, ki se želijo prekvalificirati za pedagoško sfero, ter povečal nabor formalnega in neformalnega učenja, vendar sta s projektom Partnerstvo med fakulteto in šolami pokazali, da se strokovne delavke še vedno soočajo z neodzivnostjo sistema in vodstva šol na potrebe na njihovih delovnih mestih.

Projekt Partnerstvo med fakulteto in šolami (Devjak in Polak, 2013) je tako s kvalitativno kot tudi kvantitativno analizo pokazal, da se strokovni delavci soočajo predvsem s problemi usklajevanja osebnih in izobraževalnih želja s pričakovanji vodstva. Strokovne delavke so izrazile potrebe po razreševanju neskladnosti predvsem na sistemskih ravneh – na področjih financiranja, organizacije izobraževanj izven časa pouka ter primernejšega sodelovanja z vodstvom šole.

Švedski pristop k vseživljenjskemu učenju učiteljic

Švedski vzgojno-izobraževalni sistem ima dolgo in bogato zgodovino. Temelji na vrednotah demokracije, kjer so močno poudarjene človekove pravice, načela enakopravnosti, enakovrednosti in dostopnosti izobraževanja za vse, s poudarkom na spodbujanju vseživljenjskega učenja (Skolverket, 2022).

Urejenost švedskega izobraževalnega sistema

Proti koncu 80. let 20. stoletja se je švedski izobraževalni sistem močno decentraliziral. Švedsko ozemlje je upravno razdeljeno na 20 okrožij in nadalje na 290 občin. Vlada je na deklarativni ravni odgovorna za vzgojo in izobraževanje, pri čemer skrbi za razvoj in sprejemanje kurikulumov, državnih ciljev ter osrednjih usmeritev vzgoje in izobraževanja. Osrednjo odgovornost za vzgojo in izobraževanje si delijo Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje in raziskovanje ter tri neodvisne javne ustanove, vzpostavljene z zakonodajo – Swedish School Inspectorate, National Agency for Special Needs Education ter National Agency for Education (NAE). Slednja je odgovorna za organizacijo učiteljskih študijskih programov in evalvacijo dejavnosti znotraj sistema z namenom izpostavljanja področij, ki zahtevajo več pozornosti na izboljšave (The Swedish Agency for Education, 2014).

Znotraj tega modela organizacije so občine in ostale neodvisne izvajalke vzgojno-izobraževalnih dejavnosti odgovorne za implementacijo vzgojno-izobraževalnih dejavnosti, organizacijo in izvajanje različnih izobraževalnih storitev ter razporeditev virov z zagotavljanjem izpopolnjevanja na državni ravni sprejetih ciljev (The Swedish Agency for Education, 2014). Z občinsko reformo leta 1991 je bila občinam dodeljena popolna odgovornost za zaposlovanje strokovnih delavcev v vzgojno-izobraževalnih ustanovah.

Ravnateljica vsake šole nastopa kot menedžerka, odgovorna za usklajevanje vseh šolskih dejavnosti – spremljanje in evalvacija šolske uspešnosti, določanje kriterijev sistema in ocenjevanja –, skladno s cilji, ki so nacionalno sprejeti. Poleg tega je odgovorna za posebne zadolžitve, kot sta ureditev šolskega kolektarja in šolskega urnika ter zagotovitev priložnosti profesionalnega razvoja za vsako učiteljico, nujnega za učinkovito opravljanje profesionalnih nalog. Ravnateljica mora zagotavljati možnosti, v katerih učiteljice lahko širijo svoje znanje in se učijo druga od druge (Skolverket, 2022).

Švedska strategija vseživljenjskega učenja

Leta 2007 je Švedska prav tako objavila strategijo lastnega vključevanja načel vseživljenjskega učenja v sistem vzgoje in izobraževanja. Strategija poudarja pristope, sistemske karakteristike in osnovne vrednote, na katerih temelji švedski izobraževalni sistem. Eden izmed zakonsko opredeljenih osnovnih in glavnih ciljev sistema je, da imajo vse učenke z različnimi ozadji in potrebami enake možnosti za doseg izobraževalnih ciljev, na podlagi česar se morajo sami načini poučevanja učiteljic izpopolnjevati in prenavljati (Swedish Ministry of Education and Research, 2007). Strategija poudarja izreden pomen profesionalnega razvoja učiteljic, pri čemer obljublja več možnosti usposabljanj in poglobljenih raziskav različnih področij znotraj vzgoje in izobraževanja. Pri tem izpostavlja, da lahko negativne izkušnje učenek v času šolanja vodijo k upadu zanimanja za vseživljenjsko učenje v kasnejših obdobjih, zato strategija poudarja pomen dobro organiziranega in premišljenega udejanjanja koncepta vseživljenjskega učenja (The Swedish Agency for Education, 2014).

Kakovostno terciarno izobraževanje ima na Švedskem največjo prednost. Strategija je že leta 2007 poudarjala upad zanimanja za poklic učiteljice (Swedish Ministry of Education and Research, 2007). Poročilo iz leta 2014 poroča, da se učiteljska stroka v švedski družbi razume kot nekaj z nizkim družbenim statusom; le vsaka dvajseta učiteljica verjame v visok družbeni pomen svojega poklica (NAE, 2014, v The Swedish Agency for Education, 2014). V skladu s smernicami strategije se je tudi terciarno izobraževanje prilagodilo načelom vseživljenjskega učenja. Tako so npr. na Univerzi v Uppsali vzpostavili

predmete in tečaje, s katerimi se akademsko osebje seznanja s pristopi in z usmeritvami načel vseživljenjskega učenja.

Profesionalni razvoj

Organizacijski vidik

Učiteljčino osnovno univerzitetno izobraževanje mora v karieri, ki se običajno razteza skozi tri ali več desetletij, predstavljati le začetno in osnovno vstopnico v poklic, ki pa ne predstavlja zadostne podlage tako znanj kot kompetenc vzdolž celotne poklicne kariere (Åstrand, 2023).

Znanje učiteljic, njihova predanost poklicu in dobro poučevanje so ključni dejavniki za dobro delujočo šolo. Odgovornost za razvoj kompetenc učiteljic sloni na izvajalcih vzgojno-izobraževalnih dejavnosti (NAE) in vzgojno-izobraževalnih ustanovah. Izvajalci kot ustanove morajo zaznati, ali imajo vse strokovne delavke potrebne kompetence in znanja, s katerimi je moč doseči nacionalne cilje (The Swedish Agency for Education, 2014). Nacionalna agencija za vzgojo in izobraževanje (NAE) z različnimi pobudami in projekti poudarja načine, kako lahko učiteljice koncept vseživljenjskega učenja udeležajo z medsebojnim sodelovanjem, kjer z razreševanjem skupnih problemov in s kritičnim pristopom ocenjujejo medsebojno delo z namenom, da se metode, načini in kriteriji ocenjevanja izpopolnjujejo skupaj z napredovanjem samega sistema (The Swedish Agency for Education, 2014). Šole in njihova vodstva morajo prepoznati potrebe učiteljic ter nato omogočiti pogoje, da bodo strokovne delavke prevzele odgovornost za svoje nadaljnje učenje, predvsem s pomočjo medsebojnega učenja. Hkrati pa se je v raziskavi pogledov učiteljic na profesionalni razvoj znotraj štirih občin izkazalo, da so tečaji, ponujeni s strani univerz in občin, najučinkovitejši načini za lasten profesionalni razvoj, medtem ko je medsebojno sodelovanje med zaposlenimi tik za njimi (Karlberg in Bezzina, 2020).

Financiranje

V okviru raziskave TALIS 2014 (The Swedish Agency for Education, 2014), ki je zajela 30 držav, so raziskovali tudi razvoj kompetenc švedskih učiteljic. Le-te trdijo, da jim primanjkuje razvoj kompetenc za ocenjevanje znanja znotraj področij informacijsko-komunikacijske tehnologije in poučevanja otrok s posebnimi potrebami. Prav tako poročajo o zmanjšani možnosti izobraževanja in dodatnega usposabljanja, saj se predavanja in delavnice prekrivajo z njihovim delovnim časom, ter o visokih stroških izobraževanj (The Swedish Agency for Education, 2014).

Levinsson idr. (2024) z analizo kažejo, da je na Švedskem neoliberalistična ideologija presegla iskreno zanimanje za nadaljnje profesionalno izobraževanje in usposabljanje učiteljic zaradi pridobitve znanja in kompetenc samih. S povečano privatizacijo izobraževalnega sistema so v primeru učiteljičinega profesionalnega napredovanja zasebna podjetja dobila vse večjo vlogo pri omogočanju dodatnih izobraževanj in vseživljenjskega učenja. Pri tem so podjetja ustvarjala diskurz pomembnosti nadaljnega izobraževanja učiteljic, ki z množično izbiro tečajev, ki jih podjetja ponujajo, povečujejo področja mogočega izobraževanja tudi na področjih, ki na prvi pogled niso relevantna za profesionalni razvoj in neposredno delo z učenkami.

Ne glede na to, da imajo občine in druge izvajalke glavno odgovornost za razvoj kompetenc učiteljic, je del odgovornosti prevezela tudi država. Leta 2007 je z dvema velikima investicijama v nadaljnje izobraževanje učiteljic financirala programa Boost 1 in Boost 2, ki sta se osredotočila na pridobivanje teoretično in predmetno naravnanih didaktičnih kompetenc učiteljic (The Swedish Agency for Education, 2014). Že kvalificirane strokovne delavke so, ob potrditvi izvajalcev njihovega izobraževanja in šol, pridobivale nove kompetence v okviru univerzitetnega študija, pri čemer so v času študija prejemale 80 % svoje plače. S posebno državno subvencijo, ki jo dodeljuje NAE, je izvajalka šolskega izobraževanja prejela nadomestilo za večji del stroškov plače učiteljice v času, ko je le-ta študirala.

V javnem sektorju so učiteljice formalno zaposlene pri občinah, pri čemer splošne minimalne plače in delovne pogoje določajo petletni sporazumi med organizacijami delodajalk in učiteljskimi sindikati. Konkretno višine plač se nanašajo na lokalne odločitve v okviru t. i. individualnega plačnega sistema: znotraj pripadajočega naziva se lahko učiteljica z delodajalcem pogaja za višino plače, pri čemer na določitev vplivajo dejavniki, kot so izobrazba, delovne izkušnje, prevzem dodatnih funkcij in lokalne kadrovske razmere. Zaradi te prakse ima plačna ureditev tudi elemente, ki odražajo lokalni (tržni) položaj in pogajalske razmere (The Swedish Agency for Education, 2014). Z namenom povečanja privlačnosti in družbene cenjenosti učiteljskega poklica so bila z državnimi dodatki uvedena posebna karierna mesta. Višino dodatka, število teh mest in njihovo vsebino določijo posamezne vzgojno-izobraževalne ustanove. Ti nazivi niso dosegljivi z običajnim sistemom točkovnega napredovanja, temveč jih delodajalec dodeli glede na potrebe ustanove in kakovost dela učiteljice.

Medtem švedski vzgojno-izobraževalni sistem v dokumentu *Country Background Report for Sweden*, ki je sicer nekoliko starejši, vendar edini dostopen v angleškem jeziku, priznava, da morajo okrepiti profesionalno in posledično

vseživljenjsko učenje učiteljic z dejanskim udejanjanjem medsebojnega učenja med učiteljicami, s strokovnim sodelovanjem in z ocenjevanjem dela tudi s pomočjo programov mentorstva. V skladu s kolektivno pogodbo je treba za razvoj kompetenc dodeliti 104 ure letno na učiteljico, zaposleno s polnim delovnim časom, ker pa je ta čas s strani ravnateljice razdeljen med zaposlene glede na potrebe posameznih učiteljic, se ta obveznost v svojem polnem obsegu ne izvaja (The Swedish Agency for Education, 2014).

V omenjenem dokumentu (Skolverket, 2014) se na vprašanje, kako vzpodbuditi profesionalni razvoj in odgovornost, ne osredinja na učiteljico kot posameznico, vendar se obravnava celoten sistem, od tega, kako izboljšati splošni status učiteljic v družbi, preko izboljšanja samega izobraževanja učiteljic na univerzitetni ravni do vloge občin in ravnateljic šol.

Zaključek

Slovenski in švedski izobraževalni sistem, s poudarkom na vprašanju vseživljenjskega učenja učiteljic, sta težko primerljiva iz več razlogov – tu gre za vprašanje centraliziranosti sistema in različne zgodovinske, socialne, kulturne ter finančne perspektive, ki v prispevku niso bili deležni posebne pozornosti. Tekom raziskovanja obeh sistemov je dobro primerjavo onemogočala predvsem slaba dostopnost podatkov oz. ustrezne literature. Na področju vseživljenjskega učenja učiteljic v Sloveniji je nabor literature in raziskav skromen, medtem ko sta nabor švedskih dokumentov in njihova dostopnost omejena zaradi neznanja jezika, kar otežkoča bolj poglobljen, nazornejši in bolj strukturiran vpogled v švedski vzgojno-izobraževalni sistem.

Oba vzgojno-izobraževalna sistema koncept vseživljenjskega učenja opredeljujeta v strategiji, kjer pozornost namenita tudi učiteljskemu poklicu. Na podlagi dostopne literature lahko rečemo, da je v Sloveniji manj konkretnih usmeritev in raziskav, ki bi poročale, kako koncept vseživljenjskega učenja doživljajo učiteljice v okviru svojega nadaljnega profesionalnega razvoja in kakšno podporo jim sistem ob tem nudi. Medtem švedski sistem upošteva pravico vseživljenjskega učenja sleherne učiteljice, vendar ne poudarja zgolj posameznicih dolžnosti za učenje, temveč predvsem vlogo sistema, ki mora sam prepoznati potrebe učiteljic in jim nuditi zadostno podporo ter možnosti za njihov razvoj.

S tem se odpira vprašanje, kako slovenski vzgojno-izobraževalni sistem podpira in udejanja koncept vseživljenjskega učenja. S sistemom plačnih nazivov se izobraževanje in učenje učiteljic podpira predvsem do pridobitve potrebnega naziva, kar temelji zlasti na zunanji motivaciji in pragmatični uporabi vseživljenjskega učenja. Odgovornost za učenje je bolj individualizirana,

pri čemer je konkretna vloga zunanjih podpornih sistemov, ki bi prav tako prevzeli odgovornost za znanje in veščine učiteljic, zanemarljiva oz. v literaturi manj sistematično izpostavljena. Švedski sistem z individualno pogojenimi plačami, državnimi posredovanji kot tudi zasebnimi izobraževalnimi podjetji, ki promovirajo različne oblike izobraževanj, poskuša zapisane vrednote in usmeritve implementirati tudi v praksi. Zaključene univerzitetne ali druge oblike izobraževanj tako ne predstavljajo konca izobraževanja in učenja učiteljic, temveč šele začetek.

Prispevek tako skuša odgovoriti na vprašanje, kaj se lahko Slovenija in Švedska naučita druga od druge. Obe državi se soočata s pomanjkanjem učiteljskega kadra in z zmanjšanim družbenim ugledom samega poklica, kar poziva h konkretnejšim in bolj premišljenim pristopom. Ne glede na morebitne razlike, ki smo jih predstavili, se lahko oba sistema bolj poglobita v preučevanje tega, kako same učiteljice in strokovne delavke razumejo in doživljajo koncept vseživljenjskega učenja, še posebej glede vprašanja uravnoteženosti med lastnim osebnim razvojem na eni in institucionalnimi pričakovanji na drugi strani. Treba je poudarjati pomen koncepta, vrednot in veščin vseživljenjskega učenja, še posebej med učiteljicami, ki poučujejo naslednje generacije. Vendar moramo na koncept vseživljenjskega učenja kljub temu pogledati kritično, pri čemer se ne smemo ustavimo zgolj pri zapisanih smernicah, temveč jih moramo sistematično udejanjati, reflektirati in evalvirati s celostnimi raziskavami ter pristopi.

Literatura

- Åstrand, B. (2023). The education of teachers in Sweden: An endeavour struggling with academic demands and professional relevance. V E. Elstad (ur.), *Teacher education in the nordic region: Challenges and opportunities* (str. 75–158). Springer.
- Biesta, G. (2022). *Vzgoja kot čudovito tveganje* (A. Ropret, prev.). Krtina.
- Bogdan Zupančič, A. B., in Gavriloski Tretjak, M. (2023). Pomanjkanje učiteljev in ukrepi za zagotavljanje kadra v kontekstu reforme vzgoje in izobraževanja. *Sodobna pedagogika*, 74(140), 75–114.
- Cankar, D. (2010). Učitelj: karierni javni uslužbenec. *Vodenje v vzgoji in izobraževanju*, 8(2), 21–36.
- Dave, R. H. (Ur.). (1976). *Foundations of lifelong education*. UNESCO.
- Delors, J. (1996). *Learning: The treasure within*. UNESCO.
- Devjak, T. in Polak, A. (2013). *Nadaljnje izobraževanje in usposabljanje delavcev v vzgoji in izobraževanju*. Pedagoška fakulteta.
- Faure, E. (Ur.). (1972). *Learning to be: The world of education today and tomorrow*. UNESCO.

- Field, J. (2000). *Lifelong learning and the new educational order*. Trentham Books.
- Guilherme, A., Steren dos Santos, B., in Spagnolo, C. (2017). Teachers' lifelong learning: Emerging dialogues from Gert Biesta's philosophical views. *Policy Futures in Education*, 15(7–8), 861–873.
- Jastrobnik, M. (2016). *Spodbude in pogoji za vseživljenjsko učenje osnovnošolskih učiteljev* [Neobjavljeno magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani.
- Kallen, D. (2002). Lifelong learning revisited. V D. Istance, T. Schuller in H. G. Schuetze (ur.), *International perspectives on lifelong learning: From recurrent education to the knowledge society* (str. 32–38). Society for Research into Higher Education.
- Karlberg, M., in Bezzina, C. (2020). The professional development needs of beginning and experienced teachers in four municipalities in Sweden. *Professional Development in Education*, 48(4), 624–641.
- Levinsson, M., Beach, D., in Norlund, A. (2024). National-authority-endorsed privatisation of teachers continuing professional development in Sweden. *Professional Development in Education*. <https://doi.org/10.1080/19415257.2024.2351943>
- Marentič Požarnik, B., Kalin J., Šteh, B., in Valečič Zuljan, M. (2005). *Učitelj v prenovi: njihova strokovna avtonomija in odgovornost*. Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
- Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. (2007). *Strategija vseživljenjskosti učenja v Sloveniji*.
- NAE. (2014). *PISA 2012: Digital problemlösningssförmåga hos 15-åringar i ett internationellt perspektiv* (Rapport 406).
- OECD. (1996). *Lifelong learning for all*.
- Omerzel, D. G., Širca, N. T., Shapiro, A., Brejc, M., in Permuth, S. (2008). Lifelong learning: Attitudes of Slovenian higher educators toward accreditation of prior learning experiences. *International Journal of Educational Reform*, 17(4), 375–398.
- Pravilnik o nadaljnjem izobraževanju in usposabljanju strokovnih delavcev v vzgoji in izobraževanju. (2004). *Uradni list Republike Slovenije*, (64). <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=PRAV5958>
- Pravilnik o napredovanju zaposlenih v vzgoji in izobraževanju v nazive (2023). *Uradni list Republike Slovenije*, (92). <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=PRAV5958>
- Pšunder, M., in Kozmus, A. (2024). Kako so slovenski učitelji zadovoljni s svojim poklicem in zakaj je to pomembno? V A. Mlekuž in I. Ž. Žagar (ur.), *Raziskovanje v vzgoji in izobraževanju: izobraževanje učiteljic in učiteljev za raziskovalno učenje in poučevanje* (str. 17–30). Pedagoški inštitut.
- Razdevšek-Pučko, C. (2000). Primerjalne prednosti in slabosti izobraževanja učiteljev v Sloveniji. *Vzgoja in izobraževanje*, 31(5), 21–29.

- Skolverket. (2022). *Curriculum for compulsory school, preschool class and school-age educare – Lgr22* (2. izd.). Swedish National Agency for Education.
- Swedish Ministry of Education and Research. (2007). *The Swedish strategy for lifelong learning: A summary of principles and orientations*.
- The Swedish Agency for Education. (2014). *Country background report for Sweden*.
- Yeaxlee, B. A. (1929). *Lifelong education: A sketch of the range and significance of the adult education movement*. Cassell.
- Zakon o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja (ZOFVI). (2007). *Uradni list Republike Slovenije*, (16). <https://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2007-01-0718>

Teacher Education and Lifelong Learning: What Can Slovenia and Sweden Learn from Each Other?

What do we understand today by the term *lifelong learning*, and what ideological frameworks shape it? A concept originally rooted in the promotion of personal and professional development is increasingly intertwined with the neoliberal logics of constant adaptation to the labour market and rapidly evolving knowledge. In this context, it is important to ask whether lifelong learning still represents an educational ideal and how it has been reconfigured in recent decades. Teacher education in Slovenia and Sweden reflects different approaches to lifelong learning. In Slovenia, the concept is primarily manifested through mandatory professional development after graduation. However, access to further training is often limited by financial, temporal, and organizational constraints. Teacher education programmes tend to be less flexible, and professional growth is frequently driven by external regulations rather than intrinsic motivation. In contrast, the Swedish education system is built on teacher autonomy and provides broad access to free, diverse professional development opportunities, supported by strong institutional structures. This approach not only reinforces the role of teachers as lifelong learners but also as active agents in shaping educational strategies, thus passing on the principles of lifelong learning to future generations. The comparison between the Slovenian and Swedish systems highlights important differences in accessibility, structure, and funding of teacher professional development. At the same time, it raises the critical question of how to balance personal development with institutional expectations in shaping the future of lifelong learning.

Keywords: lifelong learning, teacher, educational system, Slovenia, Sweden

Izkustveno učenje nemščine: motivacija za vseživljenjsko učenje tujih jezikov

Teja Gostinčar

Osnovna šola Rodica

teja.gostincar@guest.aren.si

Na Osnovni šoli Rodica poučevanje izbirnega predmeta nemščina že vrsto let ne poteka zgolj v učilnici, z učenjem novih besed in lekcij, temveč poskušamo nemščino učencem približati celostno z izkustvenim učenjem. Učenci na tak način spoznajo, da jezik ni zgolj skupek besed, povezanih v stavke, ampak veliko več – jezik je kultura, zgodovina, čas in prostor.

Vsako leto se povežemo z Goethe-Institut Ljubljana, ki kot kulturna ustanova Zvezne republike Nemčije spodbuja kulturno izmenjavo, izobraževanje in druženje v mednarodnem kontekstu ter podpira poučevanje nemščine. Udeležimo se njihovih delavnic, v katerih učenci na zanimiv način spoznajo, kaj vse nas družijo, v čem sta si Nemčija in Slovenija podobni ter kaj so posebnosti posameznih dežel. Učenci ugotavljajo, da imamo dolgo zgodovino kulturnih povezav, ki sega že v srednji vek, kar se kaže tudi v skupnih praznikih, in raziskujejo podobnosti ter razlike med praznovanjem v obeh državah ter kako nas le-te lahko bogatijo.

V prispevku tudi ugotavljamo, da ima nemščina na slovenščino pomemben vpliv, saj sta jezika zgodovinsko in kulturno povezana, kar se kaže v slovenskih besedah, ki izvirajo iz nemščine, npr. imena krajev, jedi ... Vse to nam omogoča, da naši učenci ob znanju jezika postanejo bogatejši za izkušnjo spoznavanja drugih kultur in narodov ter ostanejo motivirani za učenje jezika skozi vsa življenjska doba.

Ključne besede: izkustveno učenje jezika, spoznavanje drugih kultur, soustvarjanje, sožitje, trajnost



© 2025 Teja Gostinčar

<https://doi.org/10.26493/978-961-293-540-5.3>

Uvod

Učenje tujega jezika ni le kognitivni proces, ampak tudi, kot trdi Alison Phipps (2019), dejanje odprtosti, medčloveške povezanosti in soustvarjanja pravičnejše prihodnosti. Učilnica in učni materiali so ključni za ustvarjanje sveta, ki temelji na solidarnosti in trajnosti, ne pa na tekmovalnosti in izključevanju. Avtorica trdi tudi, da jezik ni nevtralen, ampak je pomemben člen družbenih, kulturnih, etičnih in okoljskih pomenov ter da mora jezikovna politika temeljiti na etičnih vidikih gostoljubnosti in pravičnosti, če želimo vzdrževati

trajnostno in vključujočo družbo. Tega se zavedamo tudi na Osnovni šoli Rodica, kjer imajo učenci možnost učenja tujih jezikov po sodobnih pristopih in ob upoštevanju spoznanj o vplivu le-teh na motivacijo ter s tem vsestranski razvoj otrok in mladostnikov tudi v smeri vključujoče družbe. Na tak način spoznajo, da jezik ni zgolj skupek besed, povezanih v stavke, ampak veliko več – jezik je kultura, zgodovina, čas in prostor.

V tem prispevku se bomo usmerili predvsem v predstavitev priložnosti, ki jih nudi izbirni predmet nemščina na temelju osnovnih zgodovinskih, geografskih, kulturnih, političnih in drugih dejavnikov v povezavi Slovenije z Nemčijo. Poučevanje že vrsto let ne poteka zgolj v učilnici z učenjem novih besed in lekcij. S pomočjo celostnega in izkustvenega učenja poskušamo učencem nemščino približati še na druge načine. Pri tem nam pomaga vsakoletno povezovanje z Goethejevim inštitutom v Ljubljani (Goethe-Institut Ljubljana), ki kot kulturna ustanova Zvezne republike Nemčije spodbuja kulturno izmenjavo, izobraževanje in druženje v mednarodnem kontekstu ter podpira poučevanje nemščine. Učenci se udeležujejo njihovih delavnic, v katerih na zanimiv način spoznavajo, kaj vse nas druži, v čem sta si Nemčija in Slovenija podobni ter kaj so posebnosti posameznih dežel. Spoznajo, da imamo dolgo zgodovino kulturnih povezav, ki segajo že v srednji vek. Razen zgodovinskega se seznanijo tudi z drugimi vidiki, npr. skupnimi prazniki, in raziskujejo, kako jih praznujejo v Nemčiji in kako mi v Sloveniji, kakšne so razlike in kakšne podobnosti v praznovanjih. Ugotavljajo, zakaj je do razlik prišlo in kako nas lahko te bogatijo. Nemščina ima na slovenščino pomemben vpliv, saj sta jezika zgodovinsko in kulturno povezana, ob tem spoznavajo izposojenke, besede, ki izvirajo iz nemščine, npr. »cajt« (iz nem. *Zeit*; sln. čas), »šnicl« (iz nem. *Schnitzel*; sln. zrezek), da imajo nekatera slovenska imena krajev nemški izvor, npr.: Maribor (Marburg). Vse to nam omogoča, da učenci ob znanju jezika postanejo bogatejši za izkušnjo spoznavanja drugih kultur in narodov ter so s tem sposobnejši razumevanja pomembnosti sodelovanja in medsebojnega bogatenja.

Zgodovinski vidiki

Povezave z nemško govorečimi deželami so ugotovljene za daleč nazaj. Današnji mladostniki si težko predstavljajo, da nam poznavanje jezika in potovanje po nemških mestih, kot so Tübingen, Stuttgart, Rothenburg ob der Tauber, omogočata tako atraktivno spoznavanje zgodovine povezav kot stilnih obdobj, iz filozofije katerih so se napajali tudi Slovenci. Posebej pomembno mesto za slovenski jezik je Tübingen, ki zaradi Trubarja predstavlja zibelko slovenske tiskane knjige. Slovenci so se že v 17. in 18. stoletju začasno

selili v Nemčijo predvsem zaradi dela, izobraževanja ali cerkvenih, zlasti protestantskih služb. Te selitve so bile del širših gospodarskih in političnih tokov znotraj srednje Evrope. Še množičnejše izseljevanje Slovencev v Nemčijo pa se je začelo že konec 19. stoletja in je postalo stalnica, kar je imelo tudi vpliv na povezovanje ter organizirano delovanje. Prvo slovensko društvo, imenovano Ilirija, je bilo ustanovljeno bodisi leta 1898 bodisi 1903 v kraju Essen-Borbeck. Leta 1899 je Janez Evangelist Krek uradno obiskal okoli 25.000 Slovencev v Porurju. V tem obdobju je bilo ustanovljenih 68 ali 87 društev, ki so se delila na dve glavni usmeritvi: jugoslovanska katoliška društva in jugoslovanska delavska društva. V Porurju so bile na voljo tri različne slovenske tiskane publikacije.

Prva dva tečaja slovenskega jezika je organiziral katoliški duhovnik Božidar Tensundern v Gladbecku leta 1926 in Meerbecku leto pozneje. Za dovoljenje je zaprosil Ministrstvo za prosveto v Berlinu, pri čemer je svojo prošnjo utemeljil z organizacijo nemških šol za nemške otroke v Braziliji. S pomočjo te utemeljitve je uspel: do leta 1931 je bilo v Nemčiji organiziranih osem tečajev slovenščine (v Gladbecku, Marlu, Moersu-Meerbecku, Osterfeldu, Recklinghausnu/Suderwichu in Gertheju ter dva v Hombergu/Hochheideju), ki jih je obiskovalo 173 otrok. Kot navaja Marjan Drnovšek (2012, str. 139–184), so nacistične oblasti leta 1938 Božidarju Tensundernu prepovedale nadaljevanje njegovega delovanja med Slovenci v Nemčiji.

Do začetka druge svetovne vojne se je večina Slovencev izseljevala na sever Nemčije, vendar pa se je po vojni izseljevanje nadaljevalo, pri čemer so se preseljevali tudi na jug Nemčije (Drnovšek 2008; Vodopivec, 2017). V 60. letih 20. stoletja je bilo število Slovencev v Nemčiji ocenjeno na več kot 50.000 od skupno 80.000, ki so se izselili v Baden-Württemberg (Lukšič Hacin, 2007). Po ocenah Marjana Drnovška (2009, str. 59–60) se je v 60. in 70. letih 20. stoletja v evropske države preselilo od 80.000 do 100.000 Slovencev, Jugoslovani pa so bili v 60. letih pomemben del migracijskih gibanj.

Sociološka raziskava o Slovencih v Nemčiji, v kateri je v leta 1974 sodelovalo tisoč izseljenih delavcev, je pokazala, da so Slovenci odhajali v Nemčijo predvsem z željo po izboljšanju življenjskega položaja, zaradi nizkega zaslužka in slabih stanovanjskih razmer doma, prisotni pa sta bili tudi želji po spoznavanju sveta in novih izkušnjah (Toš, 2014; Toplak, 2005). Izseljeni iz Slovenije (v drugi polovici 20. stoletja) po Schefferju (2011) sodijo v drugi in tretji val priseljevanja v zahodno Evropo. Kljub prvotnemu pričakovanju, da se bodo sčasoma vrnili, od koder so prišli, se je izkazalo, da je njihova naselitev trajna: z/za njimi so prišli družinski člani, ki zdaj predstavljajo tretjo in največjo skupino priseljencev v večini zahodnoevropskih držav (str. 144).

Geografski vidiki

Slovenija in Nemčija sta z geografskega vidika povezani preko več ključnih značilnosti. Čeprav med njima ni neposredne meje, sta še vedno zelo povezani preko geografskih in prometnih poti, kar omogoča tesno sodelovanje med državama. Slovenija in Nemčija imata preko prav tako nemško govoreče Avstrije skupno mejno območje. Obe državi se nahajata v srednji Evropi, kar pomeni, da sta si geografsko, gospodarsko, kulturno in politično precej blizu.

Slovenija in Nemčija sta povezani preko pomembnih prometnih povezav, predvsem z železnico in s cestami. Avtoceste, ki vodijo skozi Avstrijo, omogočajo enostaven dostop med državama. To je pomembno za trgovino in turizem med njima.

Kulturni vidiki

Skozi številne jezikovne, umetniške ter izobraževalne stike sta Slovenija in Nemčija povezani tudi na kulturni ravni. Nekateri ključni elementi, ki povezujejo obe državi, izhajajo iz tega, da je bila Slovenija dolgo časa del Habsburške monarhije, v okviru katere je bila tudi Nemčija pomemben del. Ta zgodovinska povezava je oblikovala kulturno in politično identiteto Slovenije ter vplivala na slovensko umetnost, arhitekturo, literaturo in jezike. Slovenija in Nemčija sta imeli povezave tudi med obema svetovnima vojnoma, saj je Nemčija igrala pomembno vlogo v zgodovinskem razvoju v srednji Evropi, tudi na ozemlju današnje Slovenije.

Nemščina je bila dolgo časa pomemben jezik v Sloveniji, še posebej v visoki družbi, izobraževalnem sistemu in literaturi. Mnogi slovenski pisatelji in intelektualci so bili pod vplivom nemške književnosti in filozofije, med drugimi Prešeren, na katerega sta imela vpliv Goethe in Schiller, Heine je vplival na Kettejevo in Murnovo ustvarjalnost, sodobnejši, npr. Kovačič, Šeligo, pa so se navduševali nad Brechtom. Nemščina je tudi eden od tujih jezikov, ki se ga veliko Slovencev uči v šolah, zato je kultura nemškega jezika prisotna v vsakdanjem življenju.

V času Habsburške monarhije so nemški arhitekti in umetniki močno vplivali na razvoj slovenskih mest ter urbanizma. Mnoge stavbe, zgradbe in cerkve v Sloveniji so bile zasnovane po nemških vzorcih ali pod nemškimi arhitekturnimi vplivi. Tudi v umetnosti, še posebej v baroku in renesansi, je mogoče zaslediti nemške vplive v slovenskih delih. Obema državama je skupna tudi pomembna izmenjava kulturnih dogodkov in programov, ki krepijo medsebojno razumevanje in sodelovanje. Tako kot v Nemčiji tudi v Sloveniji obstajajo številni festivali in kulturni dogodki, ki podpirajo izmenjavo in sodelovanje z nemško kulturno sceno. Nemčija je dom številnim pomembnim

skladateljem, kot so Beethoven, Bach, Brahms in mnogi drugi, katerih glasba je vplivala tudi na slovensko glasbeno kulturo, med drugimi je bil Beethoven častni član Ljubljanske filharmonične družbe, znane pa so tudi povezave z Mahlerjem, nesojenim dirigentom. Slovenija ima bogato glasbeno tradicijo, v kateri so prisotni tudi vplivi nemške glasbene šole.

Nemčija je pomembna destinacija za slovenske študente in raziskovalce. Mnoge slovenske univerze in raziskovalne institucije sodelujejo z nemškimi. Nemčija ima bogato tradicijo v znanosti in izobraževanju, kar Slovenija zelo ceni in uporablja v izmenjavi znanja. Poleg tega je nemški jezik pomemben v znanstvenih in tehničnih disciplinah, saj so številni znanstveni članki in raziskave v nemškem jeziku. Prav tako je pomemben člen v prepoznavanju družbenih, kulturnih, etičnih in okoljskih pomenov. Jezikovna politika mora temeljiti na etičnih vidikih gostoljubnosti in pravičnosti, če želimo vzdrževati trajnostno in vključujočo družbo.

Turizem

Nemčija in Slovenija sta priljubljeni turistični destinaciji. Slovenci radi dopustujejo v Nemčiji, prav tako Nemci v Sloveniji, obe državi pa sta zanimivi za turiste sosednjih držav. Povezovanje slovenskih in nemških mest skozi turizem omogoča večjo kulturno izmenjavo, saj mnogi Nemci obiskujejo Slovenijo, da bi uživali v naravi, zgodovinskih znamenitostih in kulturnih prireditvah, Slovenci pa nemška mesta in kulturne ustanove pa tudi naravne danosti, kot so gore in jezera. Povezave med Slovenijo in Nemčijo, ki vplivajo na turizem, so torej bogate in večplastne.

Politični vidiki

Politične povezave med Slovenijo in Nemčijo so zelo močne ter temeljijo na skupnih interesih v okviru mednarodnih organizacij, predvsem Evropske unije (EU) pa tudi drugih mednarodnih forumov, kot sta Združeni narodi (ZN) in NATO. Povezave so ključne tako na bilateralni ravni kot tudi v širšem političnem kontekstu. Za mlade danes pravimo, da so »urbani nomadi«, zato jim ni težko sodelovati v teh organizacijah, je pa ključno poznavanje jezika. Dejstvo je, da je sporazumevalni jezik večinoma angleščina, vendar v ključnih in kritičnih političnih situacijah lahko pogovor v jeziku sogovorca pomeni pomembno prednost pri sporazumevanju in doseganju konsenza.

Obe državi sta članici EU (Slovenija od leta 2004, Nemčija pa že od začetka nastanka te povezave). To pomeni, da sodelujeta pri oblikovanju zakonodaje EU in soustvarjata politike, ki vplivajo na gospodarstvo, okolje, varnost, trgovino, zunanjo politiko in številna druga področja. Slovenija in Nemčija si

prizadevata za utrjevanje enotnosti EU, spodbujanje širitev EU ter za zagotovitev stabilnosti in rasti v Evropi.

Obe državi sta del schengenskega območja, kar omogoča prost pretok ljudi med njima, ter uporabljata evro kot skupno valuto, kar poenostavi trgovinske in finančne stike.

Slovenija in Nemčija sta članici Nata (Slovenija od leta 2004, Nemčija pa že od leta 1955). Kot zavezniški partnerici si prizadevata za ohranjanje miru, stabilnosti in varnosti v Evropi ter širše. Aktivno sodelujeta v številnih misijah in operacijah Nata po vsem svetu, vključno z misijami v Afganistanu, na Zahodnem Balkanu in v drugih kriznih območjih. V okviru Nata obe državi sodelujeta v skupnih obrambnih politikah in se podpirata pri vprašanjih vojaške obrambe ter krepiata sodelovanje na področju obrambe in varnosti.

Državi imata tesne politične stike z rednimi srečanji na visoki ravni, vključno z obiskovanjem medsebojnih državnih obiskov, konferenc in političnih pogovorov. Obe si prizadevata za poglobljanje bilateralnega sodelovanja na političnem, gospodarskem, kulturnem in drugih področjih.

Nemčija podpira Slovenijo v različnih mednarodnih forumih, vključno s prizadevanji Slovenije za uveljavitev svojih interesov na svetovni politični sceni. Slovenija se tudi zanaša na podporo Nemčije pri različnih mednarodnih vprašanjih, kot so vprašanja širjenja EU, migracije, podnebne spremembe in človekove pravice.

Obe državi si prizadevata za širitev EU, zlasti na območje Zahodnega Balkana. Slovenija, kot ena od najmlajših članic EU, je pogosto glasnik širjenja unije v regiji, Nemčija pa je eden izmed glavnih zagovornikov širitev, zlasti v zvezi s političnimi in gospodarskimi reformami v državah Zahodnega Balkana.

Tako Slovenija kot Nemčija se zavezujeta k ukrepom za trajnostni razvoj, zmanjšanje emisij ogljikovega dioksida in spodbujanje zelenih tehnologij. Nemčija je ena vodilnih držav pri spodbujanju Evropskega zelenega dogovora (Green Deal), Slovenija pa to pobudo podpira kot del svojih okoljskih ciljev. Obe državi imata ambiciozne cilje na področju podnebnih sprememb in sodelujeta pri oblikovanju evropske politike na tem področju.

Obe državi se soočata z izzivi migracij in begunstva. Slovenija kot del schengenskega območja je prehodna država za migrante, ki potujejo v Nemčijo. Le-ta ima velik delež beguncev in migrantov. Zato sodelujeta pri oblikovanju politik EU na tem področju, da bi zagotovili skupno in učinkovito rešitev tega vprašanja.

Nemčija je ena največjih donatork humanitarne pomoči v EU, Slovenija pa pogosto sodeluje v teh pobudah, bodisi kot prejemnica bodisi kot partner pri pomoči.

Politična povezanost med Slovenijo in Nemčijo je trdna ter temelji na številnih skupnih interesih in ciljih v okviru mednarodnih organizacij. Obe državi tesno sodelujeta pri oblikovanju evropskih politik na področjih varnosti, trgovine, migracij ter trajnostnega razvoja. Poleg tega imata močne bilateralne odnose, ki omogočajo izmenjavo idej, podporo pri mednarodnih vprašanjih in sodelovanje na različnih področjih.

Gastronomski vidik

Gastronomska povezanost med Slovenijo in Nemčijo temelji na skupnih kulinarčnih vplivih, zgodovinskih stikih ter izmenjavi sestavin in tradicij, ki so oblikovali kuharsko dediščino obeh držav. Nekateri ključni elementi, ki povezujejo gastronomijo Slovenije in Nemčije, temeljijo na povezavah v času Habsburške monarhije in vključujejo mesne jedi, pekovske izdelke, sladice, zelišča, pivo ter pivsko kulturo in vino. V času Habsburške monarhije (do začetka 20. stoletja) je bila Nemčija pomemben kulturni in gospodarski partner Slovenije. Ta zgodovinska povezanost se je odražala tudi v kulinariki. Številne jedi, ki so danes priljubljene v Sloveniji, so pod vplivom nemške kuhinje, kot so različne vrste klobas, zelje, kislo zelje, pečene jedi in sladice.

Klobase so pomemben del obeh kuhinj. Nemčija je znana po svojih številnih vrstah klobas, ki so vplivale tudi na slovensko tradicijo priprave te jedi. V Sloveniji so priljubljene različne vrste klobas, kot so kranjske klobase (nem. *die Krainer Wurst*), ki so podobne nemškim klobasam, zlasti tistim iz Bavarške. Pečena svinjina in zelje sta značilni jedi, ki sta prisotni v obeh kuhinjah. V Sloveniji je priljubljena svinjina s kislim zeljem, ki je podobna nemški jedi *Schweinebraten mit Sauerkraut*. *Apfelstrudel* je zavitek z jabolki, s cimetom in z rozinami, ki se pripravlja v tankem listnatem ali vlečenem testu in je pogost tudi v Avstriji ter slovenskih restavracijah, še posebej v alpskem delu države. Čeprav je potica tipična slovenska sladica, je njen vpliv mogoče zaslediti tudi v nemški kuhinji, kjer najdemo podobne vrste orehovih ali rozinovitih potic. Prevod za potico se v nemščini pogosto glasi kar *die Potica* ali *die Potitze*, včasih imenu sledi tudi razlaga. Če gre za orehovo potico, je pogost prevod tudi *die Nussrolle*. Kremna rezina je še ena sladica, ki je priljubljena v Sloveniji, a tudi v Nemčiji ima podobne različice, kot je *Schneebällen* (snežne kroglice). Nemčija je znana po svoji peki, ki vključuje različne vrste kruha in peciva, kot so preste in ržen kruh. Tudi v Sloveniji so priljubljeni podobni izdelki, kot so žemlje in različni kruhi, ki so podobni nemškim vrstam. Pekovska kultura v obeh državah je bogata in zelo cenjena. Tudi kruh z raznimi namazi, kot so sir, maslo ali med, je pogost pri obeh narodih, tako pri nemškem kot slovenskem zajtrku. Zelišča, kot so timijan, rožmarin in bazilika, so prisotna v kulinariki

obeh držav, še posebej pri pripravi mesnih in zelenjavnih jedi. V Sloveniji, kjer je bogata tradicija kmetijstva, se pogosto uporabljajo sveža zelišča v številnih jedeh, kot so juhe, solate in enolončnice, kar ima odmeve tudi v nemški kuhinji.

Nemčija je svetovno znana po svoji pivski tradiciji, zlasti po bavarskem pivu in Oktoberfestu, eni največjih pivskih prireditev na svetu. Pivo ima tudi v Sloveniji dolgo tradicijo, saj je država pridelovalka prvovrstnega hmelja, je pa tudi dom številnim pivovarjem, ki proizvajajo različne vrste piva, vključno z žlahtnimi temnimi pivi, s svetlimi pivi in kraft pivom, ki se vse pogosteje pi-jejo tudi v Nemčiji. Tako izmenjava pivskih stilov ni redkost. Pivska kultura je v obeh državah močno zakoreninjena, s številnimi lokalnimi pivovarnami in praznovanji, kjer ima pivo ključno vlogo.

Slovenija in Nemčija sta znani po proizvodnji vina, pri čemer ima Nemčija dolgoletno tradicijo pridelave belega vina, zlasti v vinorodnih regijah, kot sta Mozela in Rheingau. Slovenija se ponaša z vinorodnimi območji, kjer rastejo podobne sorte grozdja, kot so tiste v Nemčiji, in kjer so vina odlične kakovosti. Obe državi imata vinske poti, ki privabljajo ljubitelje vina. Slovenija in Nemčija si izmenjujeta vinske prireditve ter tekmovanja, ki omogočajo tesnejše povezovanje vinogradniških tradicij. Najbolj poznan vinski festival je festival oranžnih vin (Orange Wine Festival), ki se spomladi zgodi v Izoli in jeseni na Dunaju.

Gastronske povezave med Slovenijo in Nemčijo so oblikovane skozi zgodovinske, kulturne ter kulinarčne vplive, ki se še danes odražajo v številnih jedeh, pijačah in kulinarčnih navadah obeh narodov. Ustvarjajo bogat skupni kulinarčni prostor, kjer ima izmenjava receptov, sestavin in tradicij še vedno pomembno vlogo.

Primerjava slovenščine in nemščine

Slovenščina in nemščina imata nekaj skupnih jezikovnih značilnosti ter podobnosti, vendar sta to različna jezika, saj slovenščina pripada skupini slovenskih jezikov, medtem ko je nemščina germanski jezik. Kljub tem razlikam pa obstajajo določene jezikovne značilnosti, ki ju povezujejo predvsem zaradi zgodovinskih stikov, kulturnih vplivov in jezika kot sredstva komunikacije. (Prim. Leemeta, 2025.) Predstavljamo nekaj glavnih podobnosti.

Tako nemščina kot slovenščina sta bili skozi zgodovino deležni vplivov iz latinščine. V nemščini so številne besede latinskega izvora, zlasti znanstveni, verski in pravni izrazi, prav tako pa so latinski vplivi zaznavni tudi v slovenščini. Besedi »administracija« in »kultura« sta podobni v obeh jezikih.

Zaradi zgodovinskih stikov, še posebej v času Habsburške monarhije, je v slovenščini precej nemških izposojenk, zlasti na področju vsakdanjega življenja, tehnologije in administracije. To so besede, ki so bile prevzete iz nemščine in so se vgradile v slovensko jezikovno strukturo, kot npr. okno (nem. *Fenster*), peni (nem. *Pfennig*), voz (nem. *Wagen*), policija (nem. *Polizei*), šola (nem. *Schule*).

Oba jezika imata pogosto podobno strukturo stavkov, zlasti v pretekliku, ko se uporabljajo pomožni glagoli. Npr., v slovenščini in nemščini pogosto uporabljamo pomožne glagole »biti« (slovenščina) oziroma *sein* (nemščina) za tvorbo preteklih časov.

Pri tvorbi vprašanj pa oba jezika pogosto uporabljata obrnjeni besed red, kjer pride glagol na začetek stavka: »Kaj počneš?« (slovenščina) in »Was machst du?« (nemščina).

Slovenščina in nemščina delita podobne koncepte tvorbe sestavljenih besed (kompozicije). V obeh jezikih lahko sestavljamo dolge besede iz več krajših besed, npr. v slovenščini vodovod (voda + vod) in nemščini *Wasserleitung* (*Wasser* + *Leitung*) ter v slovenščini knjigarna (knjiga + arna) in v nemščini *Buchhandlung* (*Buch* + *Handlung*).

Pregibanje v obeh jezikih poteka glede na položaj besed v stavku, zlasti glede na sklon, število in spol. Tako v slovenščini kot v nemščini obstajajo določeni predlogi, ki so značilni za posamezen sklon: »s prijateljem« (slovenščina) in *mit dem Freund* (nemščina).

Nemščina je imela velik vpliv na slovensko jezikoslovje zlasti zaradi zgodovinskega stika v času Habsburške monarhije. Številne besede, še posebej v tehnološkem, administrativnem in vsakdanjem jeziku, so bile v slovenščino prevzete neposredno iz nemščine. To velja za besede, kot so kredit (nem. *Kredit*), gospodarstvo (nem. *Wirtschaft*), tovarniški (nem. *Fabrik*).

Čeprav slovenščina in nemščina pripadata različnim jezikovnim družinam, obstajajo določene podobnosti, ki izhajajo iz zgodovinskih vplivov, izposojenih besed pa tudi podobnosti v strukturi stavkov in nekaterih jezikovnih značilnosti. Največja podobnost med jezikoma je verjetno v skupnem vplivu latinščine, izposojenih besedah iz nemščine ter v določenih lastnostih strukture in oblikovanja besed.

Predstavitev delavnic Nemščina nas spremlja že od malega

Nemščina nas na našem območju obdaja v vsakodnevem življenju. Današnje slovensko ozemlje je številna stoletja »pripadalo« nemško govorečemu višjemu sloju in svoj čas je vsakdo, ki je spadal med družbeno elito, moral obvladati nemščino. Manj premožni sloji prebivalstva nemščine v veliki meri

niso obvladali, so pa iz nje prevzeli veliko besed, ki so jih poslovenili in se v narečjih uporabljajo še danes. Tudi mi vsakodnevno zagotovo uporabimo vsak nekaj besed, ki prvotno izhajajo iz nemščine. Kdo bi si mislil, da ima narečna beseda za zajtrk – »frühtek« – toliko skupnega z nemško besedo za zajtrk – *das Frühstück*. Še nekaj drugih: pospravljati (»pucati« – *putzen*), steklenica (»flaša« – *die Flasche*), sladkor (»cuker« – *die Zucker*), čas (»cajt« – *die Zeit*).

Kot že nekaj preteklih let smo izkoristili priložnost in z učenci pred kratkim obiskali Goethejev inštitut v Ljubljani ter se udeležili dveh zanimivih delavnic, s katerima smo skupaj z otroki zgoraj navedena dejstva konkretno preverili v praksi.

Prva delavnica je bila namenjena spoznavanju jezikovnih povezav. Naloga učencev je bila naslednja. Najprej so morali poimenovati stvari, ki so bile slikovno predstavljene na učnih listih. Delo je potekalo v treh skupinah, učenci so nato predstavili besede, ki so jih zapisali. Ugotovili so, da je ogromno besed zelo podobnih pogovornim besedam v slovenščini. To pomeni, da brez velikega učenja vsi že nekaj znamo nemško. Besede smo nato skupaj napisali po nemško, v narečju in knjižni slovenščini. Na koncu delavnice smo zares spoznali, da je nemščina lažja, kot si mislite (»Deutsch lernen ist leichter, als man denkt.«).

Učenci so pri tem zelo uživali, najbolj nenavadno se jim je zdelo, da so se pri nekaterih besedah prej spomnili narečne besede kot knjižne oblike le-te. Dober primer za to je beseda zajemalka. V osrednjem delu Slovenije otroci bolj poznajo besedo »šefla«, npr.: »Na talar si za kosilo s šeflo (*Schöpflöffel*) nadevamo župo (*Suppe*)«. S to izkušnjo so spoznali, kako jim je nemščina v resnici blizu in da učenje le-te ne bo tako velik zalogaj, kar jih je še dodatno motiviralo za učenje.

Druga delavnica je bila namenjena odkrivanju skupnih značilnosti praznovanja velike noči. Za lažjo zapomnitev besed smo se naučili pesem »Ostersong«. V nadaljevanju so učenci po korakih izpolnili učno gradivo, ki so ga dobili.

V okviru delavnice smo ugotovili, da nas povezujejo tudi naši običaji. Za delavnico smo izbrali praznik velika noč. Skupaj smo ugotovili, da tudi v Nemčiji praznujejo veliko noč, da tudi pri njih barvajo jajca, da imajo posebno ime za ta jajca, ki jim pri nas pravimo pirhi – *Ostereier*. V Nemčiji ima velikonočni zajec poseben pomen, po vrtu skriva pirhe, ki jih potem cela družina išče: če nimajo vrta, jih skrivajo po stanovanju. V ta namen jajca pred barvanjem pogosto izpihajo, da kakšen izgubljen oz. pozabljen ne zasmradi celega stanovanja. Kot zanimivost nam je vodja delavnice povedala, da se v Nemčiji proizvede več čokoladnih zajcev kot božičkov, kar okoli 35 milijonov na leto. Ugotovili

smo, da v obeh državah veliko noč praznujejo na isti dan. Tako naš kot njihov običaj izvirata iz rimskokatoliške tradicije.

Zaključek

V prispevku smo ugotavljali, da jezik ni le skupek besed, ampak je pomemben člen družbenih, kulturnih, etičnih in okoljskih pomenov za vzdrževanje trajnostne ter vključujoče družbe. Zmožnost pogovora je ključna za razumevanje ljudi drugih nacionalnosti, čeprav so razlike med njimi majhne. Jezik odraža družbeno konstrukcijo skupine ljudi, ki ga uporablja, sposobnost nekonfliktnega pogovora pa je ključna za sodelovanje. Judith E. Glaser (2014), utemeljiteljica pojma komunikacijska inteligenca, pogovor razvršča v tri stopnje. Prva stopnja so *transakcijski pogovori*, ki vključujejo dinamiko interakcije, kot sta spraševanje in pripovedovanje oz. odgovarjanje. Te vrste pogovorov potrjujejo, kar vemo, in ljudem ponujajo platformo za sporočanje in prejemanje informacij. Druga stopnja so *pozicijski pogovori*, v katerih je vključena dinamika interakcije, kot sta zagovarjanje in poizvedovanje. V takih pogovorih branim, kar vemo, izrazimo mnenje o nečem. Tu smo manj odprti za interakcijo oz. sprejemanje mnenja drugega, trudimo se, da bi bil sprejet naš pogled ali ideje. Tretjo stopnjo Judith E. Glaser opredeljuje kot *transformacijske pogovore*. Ta stopnja je opredeljena tudi kot soustvarjajoči pogovori, vključujejo pa dinamiko interakcije, kamor sodijo deljenje informacij in posredovanje čustvenih stanj ter odkrivanje. To pomeni, da postavljamo vprašanja, ki nas res zanimajo, in pričakujemo nove ideje sogovorca, poslušamo, odkrivamo ter delimo svoje videnje in modrost. Ta način komunikacije vodi do inovativnejših vpogledov in globljega poslušanja, kar omogoča, da se povežemo s perspektivami drugih. Ravno za to tretjo raven je dobro znanje jezikov, v našem primeru nemškega, izredno pomembno. Omogoča nam čustveno vpletenost v sodelovalne pogovore in s tem bolj poglobljeno povezanost, ki je ključna za boljše prepoznavanje in ohranjanje razumevanja med različnimi narodi.

Izkušnja povezovanja z Goethejevim inštitutom in aktivnega poučevanja v obliki delavnic z maternim govorcem je zanimivo doživetje, ki otrokom omogoča pridobivanje novih znanj na zanimiv, motivacijski način. Povezovanje učenja jezika z izkušnjo in realnim življenjem je za to, da bodo učenci jezik znali, sprejeli in razumeli, nujna. Otroci so s pomočjo delavnic spoznali, kako pomembne so jezikovna, kulturna in vse druge povezanosti med narodi za trajni mir, prav tako pa je pomembno, da motivacijo za učenje jezikov ohranijo skozi vse življenje.

Literatura

- Drnovšek, M. (2008). Društveni arhivi v Nemčiji. *Arhivi*, 31(2), 231–261.
- Drnovšek, M. (2009). Fragments from Slovenian migration history, 19th and 20th Centuries. V U Brunnbauer (ur.), *Transnational societies, transterritorial politics: Migrations in the (post-)Yugoslav region 19th-21st Century* (str. 51–72). R. Oldenbourg Verlag,
- Drnovšek, M. (2012). *Slovenski izseljenci in zahodna Evropa v obdobju prve Jugoslavije*. Založba ZRC, ZRC SAZU.
- Glaser, J. E. (2014). *Conversational intelligence: How great leaders build trust and get extraordinary results*. Bibliomotion.
- Leemeta. (2025, 17. januar). *Od kod izvira nemščina in kako je vplivala na Slovenijo*. <https://www.leemeta.si/blog/zanimivosti/od-kod-izvira-nemscina-kako-je-vplivala-na-slovenijo>
- Lukšič Hacin, M. (2007). Normativni vidiki in delovne razmere za migrante v Zvezni republiki Nemčiji. *Dve domovini*, (25), 187–208.
- Phipps, A. (2019). *Decolonising multilingualism: Struggles to decreate*. Multilingual Matters.
- Scheffer, P. (2011). *Immigrant nations*. Polity Press.
- Toplak, K. (2005). Umetniška ustvarjalnost migrantov: primer Slovencev v Nemčiji. *Dve domovini*, (22), 115–127.
- Toš, N. (Ur.). (2014). *Vrednote v prehodu IX.: iz zakladnice socioloških raziskav*. Fakulteta za družbene vede.
- Vodopivec, P. (2017). Rolf Wörsdörfer: vom »Westfälischen Slowenen« zum »Gastarbeiter«; slowenische Deutschland-Migrationen im 19. und 20. Jahrhundert. *Prispevki za novejšo zgodovino*, 57(3), 131–134.

Experiential Learning of German: Motivation for Lifelong Foreign Language Learning

At Rodica Primary School, the elective subject German has, for many years, been taught through methods that go beyond the confines of the classroom and traditional vocabulary drills and lesson-based instruction. Instead, we strive to introduce the language to students holistically through experiential learning. In this way, students come to understand that a language is not merely a collection of words formed into sentences, but something much greater – language integrates culture, history, time, and place.

Each year, we collaborate with the Goethe-Institut Ljubljana, a cultural institution of the Federal Republic of Germany that promotes cultural exchange, education, and international cooperation, and supports the teaching of German. We take part in their workshops, where students explore in engaging ways what connects us, how Germany and Slovenia are similar, and what makes each country unique. Students learn that our shared cultural history, stretching back to the Middle Ages, is evident in the holidays we celebrate to-

gether. They explore both the similarities and differences in how these holidays are celebrated in Germany and Slovenia, discovering how such traditions can enrich our lives.

In this article, we also point out how German has had a significant influence on the Slovenian language due to historical and cultural connections. This is evident in words borrowed from German, such as names of places, foods, and more. As a result, our students not only gain language skills but also grow through the experience of discovering other cultures and people, remaining motivated to learn the language throughout their lives.

Keywords: experiential language learning, discovering other cultures, co-creation, harmony, sustainability

Z didaktično igro razvijamo bralno zmožnost pri pouku slovenščine

Blaž Hrovat

Študent Univerze na Primorskem,

Pedagoške fakultete

98242031@student.upr.si

Didaktična igra je pri pouku slovenščine odlično orodje oz. učna metoda za razvijanje bralne zmožnosti. Učencem predstavlja mehek prehod v svet branja in razvijanje sporazumevalne (govorjenje, pisanje, branje ter poslušanje) ter bralne (branje z razumevanjem, tiho in glasno branje, samostojno branje, branje različnih vrst besedil) zmožnosti. V strokovnem prispevku se bomo usmerili v teoretična in praktična izhodišča didaktične igre pri pouku slovenščine na področju spodbujanja ter razvijanja bralne zmožnosti in iskali pristope za spodbujanje le-te. S tem namenom smo ustvarili komplet didaktičnih iger za učence prvega razreda osnovne šole, ki je oblikovan tako, da poleg razvijanja branja in pisanja besed z velikimi tiskanimi črkami, razvijanja bralne spretnosti (tehnik), poimenovanja bitij, predmetov, dejanj s knjižnimi besedami in besednimi zvezami, navajanja knjižnih besed z istega tematskega polja in razvijanja besedišča dosegamo še učne cilje z drugih predmetnih področij. Izsledki kažejo, da učence z didaktičnimi igrami pri pouku slovenščine lažje motiviramo in spodbudimo k branju ter razvijanju bralne zmožnosti. Ob tem dosegajo zastavljene učne cilje in branje doživljajo kot užitek, hkrati pa pridejo do spoznanja, da jim branje omogoča načrtovanje trajnostnega načina mišljenja v njihovih življenjskih situacijah. S takšnim delom lahko dosežemo vizijo trajnostne pismenosti za prihodnost ter večje zanimanje za branje pri učencih ne samo v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju, ampak tudi kasneje, ko prične zanimanje za branje med osnovnošolci upadati.

Ključne besede: igra, didaktična igra, branje, bralna zmožnost, sporazumevalna zmožnost.



© 2025 Blaž Hrovat

<https://doi.org/10.26493/978-961-293-540-5.4>

Uvod

V sodobnem vzgojno-izobraževalnem procesu je iskanje učinkovitih metod za razvijanje temeljnih zmožnosti učencev eno ključnih poslanstev učiteljev. Ena izmed teh zmožnosti, ki pomembno vpliva na celosten razvoj posameznika, je bralna zmožnost. Ta ne obsega le tehničnega obvladovanja pisnega jezika, temveč vključuje tudi razumevanje prebranega, oblikovanje kritičnega mišljenja ter sposobnost uporabe informacij v različnih življenjskih

kontekstih. V strokovnem prispevku ugotavljamo, da je pri razvijanju bralne zmožnosti didaktična igra učinkovit pristop – zlasti v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju, ko je notranja motivacija otrok še tesno povezana z igro, domišljijo in raziskovanjem.

Didaktična igra se v tem okviru izkazuje kot ena izmed najučinkovitejših metod, saj omogoča povezovanje učenja in igre v ustvarjalno celoto. Ponuja sproščeno, varno in hkrati spodbudno učno okolje, v katerem se otroci učijo skozi izkustveno dejavnost. V prispevku predstavljamo teoretične in praktične izkušnje z uporabo didaktičnih iger pri pouku slovenščine, posebej pri razvijanju bralne zmožnosti učencev prvega razreda osnovne šole. Z analizo lastnega didaktičnega kompleta prikazujemo možnosti načrtnega vključevanja igre v pouk z namenom doseganja učnih ciljev in krepitve bralne zmožnosti. Prispevek obenem osvetljuje tudi širši pomen didaktične igre v kontekstu trajnostne pismenosti in dolgoročne bralne kulture med mladimi.

Igra in didaktična igra

Didaktična igra velja za zelo dinamično metodo dela. Učenci so med aktivnostjo dejavni, uporabljajo različne konkretne materiale in doživljajo izkustveno učenje. Ob didaktični igri so sproščenejši. Igra ne spodbuja samo govornega razvoja, ampak tudi zaznavno-gibalni, čustveno-osebnosti in kognitivni razvoj. Je odlično orodje pri razvoju in učenju jezika ter pri razvijanju spora-zumevalne (govorjenje, pisanje, branje ter poslušanje) in bralne (branje z razumevanjem, tiho in glasno branje, samostojno branje, branje različnih vrst besedil) zmožnosti. V učnem načrtu za predmet slovenščina v osnovni šoli (Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2018) je didaktična igra omenjena zlasti v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju.

Preden nadaljujemo z opredelitvijo pomena didaktične igre pri pouku slovenščine, je dobro, da se naslonimo na temeljna področja otroške igre. V Sloveniji je najbolj razširjeno in najprepoznavnejšo klasifikacijo otroške igre prispeval Toličič (2022), ki jo klasificira v štiri skupine glede na vrsto igralnih dejavnosti. To so:

- funkcijska igra (vključuje otipavanje, prijemanje, metanje in senzo-motorične dejavnosti),
- domišljajska igra (vključuje simbolne dejavnosti in igro vlog),
- dojemalna igra (vključuje poslušanje, opazovanje, posnemanje ...) in
- ustvarjalna igra (vključuje pisanje, risanje, pripovedovanje ...).

Sara Smilansky (1968) poleg funkcijske, konstrukcijske in dramske igre navaja še igro s pravili. Zanj je bistveno, da otrok prepozna, sprejme in se podredi dogovorjenim pravilom. Tudi v *Pedagoški enciklopediji* (Potkonjaka

in Šimleše, 1989) je didaktična igra oz. igra s pravili opisana kot igra, v kateri so pravila in vsebina organizirani tako, da pri otrocih spodbujamo določene dejavnosti, ki pomagajo pri razvijanju različnih sposobnosti pri učenju. Obe teoriji se strinjata v tem, da so za didaktično igro značilna pravila ter da služi razvijanju otrokovih sposobnosti pri učenju. Tjaša Sajovic (2017) prav tako piše o tem, da so didaktične igre dejavnosti z nalogami in s pravili, ki so lahko različno zahtevne. Dodaja še, da je to igra, ki se uporablja pri pouku ter se nekoliko razlikuje od navadnih otroških iger. Nadaljuje, da njen pomen pozna le učitelj, učenci pa se ob tem ne zavedajo, da se skozi njo učijo. Izobraževalni pomen didaktične igre poudarjajo tudi Irena Mrak Merhar idr. (2013). Navajajo, da didaktična igra ustreza vnaprej določenim izobraževalnim ciljem, ki jih učenci dosežejo z aktivno vlogo. Vanjo lahko vpeljemo cilje, ki jih lahko preko igre preverimo in ocenimo. Z vključevanjem didaktičnih iger v pouk slovenščine pri učencih razvijamo bralno pismenost in bralno zmožnost.

Razvijanje bralne pismenosti in bralne zmožnosti

»Dokler branje ni avtomatizirano, je zahtevna in precej naporna miselna dejavnost. Da lahko otrok začne uživati v branju in prebranem, pač potrebuje določeno mero urjenja in spodbude« (Divjak Jurca, 2020, str. 12–13). Ugotavljamo, da je sporazumevalno (govorjenje, pisanje, branje ter poslušanje) in bralno (branje z razumevanjem, tiho in glasno branje, samostojno branje, branje različnih vrst besedil) zmožnost smiselno razvijati skozi didaktično igro. Lahko zapišemo, da je le-ta osrednja in prevladujoča dejavnost otrok, ki vstopajo v svet branja. S takšnim načinom dela zagotovo bogatimo in urimo bralno pismenost ter razvijamo bralno zmožnost učencev.

Sonja Pečjak (1999) bralno pismenost definira kot sposobnost hitrega branja z razumevanjem in fleksibilnega vstopanja v besedilo. Dodaja, da je bralno

Preglednica 1 Razvoj zgodnjih bralnih zmožnosti

Logografska/slikovna stopnja	Otrok na tej stopnji besede prepozna celostno, ni pa jih še sposoben črkovati oz. pravilno zapisati. Pri zapisu se pojavijo napake v črkovanju. Ta stopnja mu omogoča takojšnjo prepoznavo besede na osnovi grafičnih prikazov.
Alfabetska/abecedna stopnja	Na tej stopnji otrok vzpostavi povezavo med črko in glasom, prav to mu omogoča branje z dekodiranjem. Črkovna stopnja pomeni, da otrok vsakemu znaku (črki) določi fonem (glas). Osredotoča se na prvo ali zadnjo črko v besedi, pomembno pa je tudi zaporedje elementov v besedi.
Ortografska/pravopisna stopnja	Ta stopnja se najprej pokaže pri branju in kasneje pri pisanju. Na njej otrok razume povezavo črka–glas, strukturo in pomen besede. Dekodiranje se z urjenjem postopoma avtomatizira.

Opomba Prirejeno po Frith (1986).

pismene posameznike mogoče razvijati s t. i. celostnim poukom branja (CPB), ki koherentno povezuje tri temeljne cilje: pozitiven odnos do branja (občutki ob branju), metakognitivni bralni proces (zavedanje različnih miselnih procesov) in razumevanje prebrane vsebine (kognitivni procesi). Barbara Baloh in Samanta Kobal (2021) menita, da lahko poleg metajezikovnih zmožnosti in besedišča bralno pismenost razvijamo tudi s pragmatično sposobnostjo pripovedovanja zgodb. Poleg pripovedovanja zgodb, uporabe didaktičnih iger in upoštevanja CPB je učitelju v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju v pomoč model razvoja zgodnjih bralnih zmožnosti. Razvojni modeli branja nam prikazujejo potek razvijanja bralne pismenosti. V pomoč so nam pri prepoznavanju, katere bralne zmožnosti so značilne za posamezno stopnjo in potrebne za napredek na drugo. Uta Frith (1986) obravnava začetno obdobje branja in govori o treh stopnjah razvoja zgodnjih bralnih zmožnosti: logografska/slikovna, alfabetska/abecedna in ortografska/pravopisna. Na razvoj teh stopenj vplivajo notranji in zunanji dejavniki.

Didaktična igra pri pouku

Igre imajo v življenju otrok in mladostnikov pomembno vlogo. Učitelj lahko pri poučevanju novih pojmov didaktično igro izkoristi kot didaktični pristop oz. učno metodo. Izbira ustreznega pristopa, metode in tehnike je eden izmed elementov, ki vpliva na to, kako dobro in uspešno bo učitelj uresničeval zadane cilje ter tudi kako bo predmet med učenci priljubljen. Neva Šečerov in Zdenka Mihalič (2002) govorita o tem, kako naj učitelj v poplavi sodobnih pristopov, metod in tehnik učni proces vodi tako, da bo čim uspešnejši. Eden izmed takih pristopov, ki omogočajo ustvarjalno uresničevanje zastavljenih ciljev v procesu komunikacijskega pouka jezika, je gotovo didaktična igra. Ta je lahko pri pouku (slovenščine) uporabljena pri ponavljanju snovi, obravnavanju nove snovi in utrjevanju (Pečjak, 2009). Sladjana Jović Mićković (2018) dodaja, da je učenje skozi igro sproščenejšo, povečuje učenčevo motivacijo, razmišljanje in znanje.

Didaktična igra pri pouku (slovenščine) deluje kot povezovalni element med učenci. Spodbuja sodelovanje in poslušanje, prilagajanje ter opazovanje z udeležbo, krepi sodelovalno delo ter pri večini izvedb vključuje vse učence, tudi tiste, ki ne govorijo istega jezika. V pomoč je lahko tudi učitelju, saj lahko bolje spozna vedenjske posebnosti učencev. V nadaljevanju si bomo ogledali, kako je didaktična igra zastopana pri pouku slovenščine. Lahko se uporablja kot učna metoda, ki je pri pouku zelo zaželeno, saj od učencev zahteva aktivno vlogo in občutek sproščenosti, kar pripomore k lažjemu in hitrejšemu uresničevanju ciljev.

Didaktična igra pri pouku slovenščine

V strokovnem prispevku smo se usmerili v praktična izhodišča didaktične igre pri pouku slovenščine na področju spodbujanja in razvijanja bralne zmožnosti ter našli pristope za spodbujanje le-te. Učitelji lahko v vseh vzgojno-izobraževalnih obdobjih pri poučevanju novih pojmov ter pri razvijanju sporazumevalne in bralne zmožnosti izkoristijo didaktično igro kot didaktični pristop, da bi pritegnili pozornost učencev, predvsem pa, da bi pritegnili zanimanje za branje. Ljubica Marjanovič Umek idr. (2012) so mnenja, da z didaktično igro širimo tudi besedišče učencev, kar naj bi pripomoglo k izboljšanju razumevanja in hitrejšemu branju.

Prav zaradi pozitivnih dejavnikov didaktične igre, ki vplivajo na kakovosten pouk, smo ustvarili komplet didaktičnih iger za učence prvega razreda osnovne šole. Oblikovan je tako, da poleg razvijanja branja in pisanja besed z velikimi tiskanimi črkami, razvijanja bralne spretnosti (tehnike), poimenovanja bitij, predmetov, dejanj s knjižnimi besedami in besednimi zvezami, navajanja knjižnih besed z istega tematskega polja in razvijanja besedišča dosegamo še učne cilje z drugih predmetnih področij. Didaktični komplet je prirejen po Sonji Pečjak (2009), ki ga predstavlja v knjigi *Z igro razvijamo komunikacijske sposobnosti učencev* ter upošteva model razvoja zgodnjih bralnih zmožnosti po Uti Frith (1986). Didaktični komplet predstavljamo v nadaljevanju.

Komplet didaktičnih iger za učence 1. razreda osnovne šole

Preglednica 2 Didaktična igra poišči par

Didaktična igra	<i>Poišči par</i>
Cilji	Razvijanje bralne spretnosti (tehnike), razvijanje besedišča.
Medpredmetne povezave	Poznavanje svojega telesa in poimenovanje zunanjih delov telesa. Uporabljanje poimenovanj za družinske člane (brat, sestra, starši, stari starši, otrok, sin, hčerka itn.) in razumevanje medsebojnih sorodstvenih povezav med njimi (Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2011).
Opis igre	Učenci prejmejo pare kart, na katerih so napisani/narisani zunanji deli človeškega telesa (SLIKA–BESEDA). Učenci pri igri dobijo kartice s povedmi in slikovno gradivo. Prebrano povezujejo s slikovnim. Pare iščejo v skladu z učiteljevimi navodili. Delajo v parih ali skupinah.
Druge izpeljanke didaktične igre	SLIKA–BESEDA Učenci imajo 24 parov kartic, ki predstavljajo zunanje dele človekovega telesa. V vsakem paru je narisana in napisana beseda. Kartice s slikami so razporejene po mizi. Kartice z besedami so zložene v kupu, ki je obrnjen narobe. Učenci v skupini izmenično vlečejo kartice z besedami, preberejo besedo in s to kartico pokrijejo ustrezno sliko.

Opomba Prirejeno po Pečjak (2009) in didaktičnem kompletu.

Preglednica 3 Didaktična igra sestavljanje besed

Didaktična igra	<i>Sestavljanje besed</i>
Cilji	Razvijanje branja in zapisa besed z velikimi tiskanimi črkami. Razvijanje bralne spretnosti. Navajanje knjižnih besed z istega tematskega polja in razvijanje besedišča.
Medpredmetne povezave	Prepoznavanje, poimenovanje in primerjanje različnih živih bitij ter okolij. Opisovanje in razlikovanje značilnih okolij v Sloveniji ter živali in rastlin v njih (park, travnik, gozd, sadovnjak, polje) (Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2011).
Opis igre	Učenci prejmejo tematske karte in kartice črk slovenske abecede. Glede na didaktično igro črke povezujejo s tematskimi polji, v katerih prepoznajo in berejo besede. Delajo v parih ali skupini.
Druge izpeljanke didaktične igre	PRVA ČRKA BESEDE Učenci premešajo tematske kartice. Eno kartico položijo na mizo. Okoli tematske kartice položijo šest kartic s črkami abecede. V skupini izmenično iščejo besede za vsako črko. SESTAVI BESEDO Učenci premešajo tematske kartice. Prvo položijo na mizo. Okoli nje razdelijo osem kartic s črkami abecede. Uporabiti morajo čim več črk in oblikovati besedo, ki je povezana s tematsko kartico.

Opomba Prirejeno po Pečjak (2009) in didaktičnem kompletu.

Preglednica 4 Didaktična igra beremo in rišemo

Didaktična igra	<i>Beremo in rišemo</i>
Cilji	Razvijanje bralne spretnosti (tehnike), razvijanje besedišča.
Medpredmetne povezave	Poznavanje prometnih sredstev. Varnost v prometu (Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2011).
Opis igre	Učenci sledijo preprostim navodilom. Natančno morajo prebrati besedilo, ki jih usmerja k pravilnemu barvanju prometnega vozila.
Druge izpeljanke / didaktične igre	

Opomba Prirejeno po Pečjak (2009) in didaktičnem kompletu.

Preglednica 5 Didaktična igra branje besed v kvadratu

Didaktična igra	<i>Branje besed v kvadratu</i>
Cilji	Prepoznavanje, branje in prepisovanje smiselnih besed s tematskih polj.
Medpredmetne povezave	Učitelj lahko didaktično igro branje besed v kvadratu smiselno poveže z vsebinami z drugih predmetnih področij.
Opis igre	Učenci prejmejo kvadrat in navodilo, da lahko iščejo besede v vodoravni in navpični smeri. Lažja različica igre je, da učitelj iskane besede že zapiše nad kvadrat. Težja različica pa od učencev zahteva, da samostojno iščejo besede z določenega tematskega polja, te lahko tudi izpisujejo, tvorijo povedi.
Druge izpeljanke / didaktične igre	

Opomba Prirejeno po Pečjak (2009) in didaktičnem kompletu.

Preglednica 6 Didaktična igra branje slikopisa

Družabna igra	<i>Branje slikopisa</i>
Cilji	Razvijanje branja in zapisa besed z velikimi tiskanimi črkami. Razvijanje bralne spretnosti.
Medpredmetne povezave	Učitelj lahko didaktično igro branje slikopisa smiselno poveže z vsebinami z drugih predmetnih področij.
Opis igre	Učenci prejmejo povedi iz slikopisa. Slikovni del smiselno preberejo ter ga s pomočjo abecedne stavnice še zapišejo (prebrano pretvorijo v sestavljen zapis). Igro se igrajo v skladu z učiteljevimi navodili. Delajo v parih ali skupinah.
Druge izpeljanke didaktične igre	ZAČARAJ SLIKO Učenci imajo kartice s slikopisi. Kartice dobro premešajo. Na sredini mize so tudi kartice s črkami. Izmenično izvlečejo kartico slikopisa. Slikovni del pretvorijo v zapis z besedo. Besedo sestavijo iz kartic s črkami. PRELUKNJANI SLIKOPIS Učenci smiselno dopolnijo prazna mesta s svojimi liki.

Opomba Prirejeno po Pečjak (2009) in didaktičnem kompletu.

Komplet didaktičnih iger kot orodje za spodbujanje branja

V okviru pouka slovenščine smo izvajali dejavnosti z uporabo kompleta didaktičnih iger z namenom razvijanja bralne zmožnosti pri učencih. Poudarek je bil na ustvarjanju spodbudnega in sproščenega učnega okolja, v katerem učenci razvijajo motivacijo, sodelovalne kompetence, zgodnjo bralno zmožnost ter sposobnost logičnega mišljenja in razumevanja jezika. Ugotavljamo, da so učenci k nalogam pristopili z visoko ravno motivacije. Izkazovali so željo po učenju in sodelovanju tudi v primerih, ko so se srečali s težjimi nalogami. Opažamo, da uporabljajo različne strategije reševanja problemov in vztrajajo pri nalogah do zaključka. Pogosto so izražali zadovoljstvo ob uspešno opravljenih nalogah. Okolje, ki ga ustvarja uporaba kompleta didaktičnih iger, je pripomoglo k zmanjšanju morebitne treme ali strahu pred napakami pri branju.

Igriva narava aktivnosti je pripomogla k večji vključenosti vseh učencev, kar se je odražalo v njihovi odprtosti, veselju do učenja in pripravljenosti za sodelovanje. Učenci so pri dejavnostih aktivno sodelovali v skupinah in parih. Učinkovito so komunicirali, si izmenjevali ideje ter si medsebojno pomagali pri razumevanju navodil in reševanju nalog. Tovrstno sodelovalno učenje je spodbudilo socialne veščine in čut za skupinsko odgovornost. Pomembno je poudariti, da so tudi učenci, ki še ne govorijo tekoče slovensko, uspešno sodelovali pri dejavnostih. Igre so bile zasnovane tako, da so omogočale razumevanje s pomočjo vizualnih elementov in konteksta, kar je omogočilo enakovredno sodelovanje v skupini. Učenci so pokazali napredek v razumevanju navodil in aktivno prispevali k delu. Prav tako so izkazovali ustrezno vedenje,

Preglednica 7 Vpliv posameznih didaktičnih iger

Didaktična igra	Vpliv posameznih didaktičnih iger
Poišči par	Učenci so uspešno povezovali slike z besedami, razvijali besedišče in tvorili smiselne povedi.
Sestavljanje besed	Iz črk so tvorili nove besede in jih povezovali v pomenske sklope, s čimer so razvijali tako bralne kot pisne spretnosti.
Beremo in rišemo	Sledili so navodilom in risali ustrezne ilustracije, kar je okrepilo njihovo razumevanje besedila.
Branje slikopisa	S pomočjo slikopisov so razvijali sposobnost dekodiranja in zapisovanja besed.
Branje besed v kvadratu	Razvijali so prepoznavanje smiselnih besed iz mreže črk, kar je zahtevalo pozornost in sposobnost sinteze.
Začaraj sliko	Povezovali so slike z besedami, kar je okrepilo njihovo sposobnost povezovanja vizualnega in jezikovnega.
Preluknjani slikopis	Dopolnjevali so besedila, kar je spodbujalo logično sklepanje in tvorjenje smiselnih povedi.

Opomba Prirejeno po Pečjak (2009) in didaktičnem kompletu.

samokontrolo in spoštovanje pravil igre. Aktivno so sodelovali, ne da bi pri tem motili druge, kar kaže na dobro notranjo disciplino ter razumevanje pomena sodelovanja in reda v učnem procesu. Učenci so pri aktivnostih pokazali razumevanje in razvoj različnih stopenj bralne zmožnosti. S pomočjo preglednice 7 usvojene cilje predstavljamo na preglednejši način.

Sklepne ugotovitve

Rezultati kažejo, da so didaktične igre učinkovit pedagoški pristop pri pouku slovenščine, saj pomembno prispevajo k razvoju bralne zmožnosti, spodbujajo motivacijo za branje in ustvarjajo pozitivno učno okolje. Učenci ob tem ne dosegajo le učnih ciljev, temveč branje doživljajo kot prijetno in smiselno dejavnost, ki jim pomaga pri oblikovanju trajnostnega načina mišljenja. Tak način dela pomembno prispeva k uresničevanju ciljev trajnostne pismenosti ter ponuja možnost za dolgoročno izboljšanje bralne kulture med mladimi. Didaktične igre se zato utemeljeno uveljavljajo kot sodobna, učinkovita in vključujoča metoda poučevanja, ki si zasluži svoje mesto v vseh obdobjih osnovnošolskega izobraževanja.

Literatura in viri

- Baloh, B., in Kobal, S. (2021). Literarna dela Giannija Rodarija kot spodbuda za ustvarjalno pripovedovanje. *Otrok in knjiga*, 48(110), 27–40.
- Divjak Jurca, D. (2020). Branje obogati vsakega otroka. V *Vitaminski za zdravje, branje za sanje* (str. 14–15). Mladinska knjiga.

- Frith, U. (1986). A developmental framework for developmental dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 36(1), 69–81.
- Jovič Mičković, S. (2018). *Didaktične igre za začetno učenje slovenščine in učna gradiva* (Projekt »Izzivi medkulturnega sobivanja«). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport Republike Slovenije.
- Marjanovič Umek, L., Fekonja, U., in Pečjak, S. (2012). *Govor in branje otrok: ocenjevanje in spodbujanje*. Znanstvena založba Filozofske fakultete.
- Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2011). *Program osnovna šola: spoznavanje okolja; učni načrt*.
- Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2018). *Program osnovna šola: slovenščina; učni načrt* (Posodobljena izd.).
- Mrak Merhar, I., Umek, L., Jemec, J., in Repnik, P. (2013). *Didaktične igre in druge dinamične metode*. Salve.
- Pečjak, S. (1999). *Osnove psihologije branja: spiralni model kot oblika razvijanja bralnih sposobnosti učencev*. Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
- Pečjak, S. (2009). *Z igro razvijamo komunikacijske sposobnosti učencev* (3., dopolnjena in razširjena izd.). Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Potkonjaka, N., in Šimleše, P. (Ur.). (1989). *Pedagoška enciklopedija* (2. zv.). Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Sajovic, T. (2017). Didaktične igre pri poštevanke. V M. Željeznov Seničar (ur.), *Igra in učenje v OPB: zbornik; XI mednarodna strokovna konferenca učiteljev podaljšanega bivanja 2017* (str. 146–148). MiB.
- Smilansky, S. (1968). *The effects of sociodramatic play on disadvantaged preschool children*. Hebrew University.
- Šečerov, N., in Mihalič, Z. (2002). *Učiteljeva priprava na pouk: vodnik k načrtovanju pouka za učitelje tujih jezikov*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Toličič, I. (2022). *Otroka spoznamo v igri*. Narodna in univerzitetna knjižnica.

Developing Reading Skills in Slovenian Lessons through Didactic Games

The didactic game is an excellent tool or teaching method for developing reading skills in the Slovenian language classroom. It provides a smooth transition into the world of reading and develops students' communication (speaking, writing, reading and listening) and reading (reading comprehension, reading silently and aloud, independent reading, different types of texts) skills. In this paper, we will focus on the theoretical and practical foundations of didactic play in teaching the Slovenian language in the field of promoting and developing reading ability and look for approaches to stimulate it. To this end, we have created a set of didactic games for pupils in the first grade of primary school, which is designed in such a way that, in addition to developing the reading and writing of capitalized words, developing reading skills (technique), naming beings, objects, actions with book words and phrases, quoting book words

from the same subject field and developing vocabulary, we also achieve learning objectives in other subject areas. The results show that didactic games in Slovenian lessons help to motivate and encourage pupils to read and develop their reading skills. In doing so, they achieve their learning objectives and experience reading as a pleasure, while at the same time realizing that reading enables them to plan sustainable ways of thinking in their life situations. This work can help to achieve the vision of sustainable literacy for the future and to increase interest in reading among pupils beyond the first cycle of education.

Keywords: play, didactic play, reading, reading ability, communicative ability

Medpredmetno povezovanje: B-RIN kot podpora trajnostnemu učenju

Anja Rudolf

Osnovna šola in vrtec Ankaran
anja.rudolf@osv-ankaran.si

Sara Osko

Osnovna šola in vrtec Ankaran
sara.osko@osv-ankaran.si

V sodobni družbi je vse pomembnejše razvijanje temeljnih vsebin računalništva in informatike že v zgodnjem obdobju izobraževanja. Prispevek obravnava medpredmetno povezovanje računalništva in informatike v sklopu projekta B-RIN z drugimi področji v prvem razredu osnovnošolskega izobraževanja, s poudarkom na trajnostnem učenju. Učenci se učijo preko dejavnosti, ki so zasnovane v obliki igre, saj sta izkustveno učenje in sodelovalni pristop ključna za smiselno razvijanje kritičnega mišljenja in ustvarjalnosti.

Prispevek izpostavlja pomen celostnega pristopa k učenju, od samega učiteljevega načrtovanja dejavnosti do uporabe inovativnih didaktičnih pristopov k povezavi zastavljenih ciljev ter pomen aktivne vključenosti učencev. Medpredmetno povezovanje računalništva in informatike v zgodnjem izobraževanju omogoča razvoj ključnih kompetenc za vseživljenjsko učenje in vzgaja snovalce, in ne le uporabnikov digitalnih orodij.

Predstavljen bo primer dejavnosti, v katero smo vključili cilje različnih predmetov, in sicer slovenščine, matematike in likovne umetnosti, ki smo jih realizirali preko pravlјice in radijske igre *Volk in sedem kozličkov*. Namen prispevka je raziskati možnosti vključevanja računalništva in informatike v zgodnje izobraževanje in predstaviti konkreten praktičen primer, kako lahko inovativni didaktični pristopi podprejo medpredmetno povezovanje in razvoj trajnostnih kompetenc učencev. Raziskava temelji na pregledu literature ter izvedeni dejavnosti v praksi in evalvaciji le-te, vključno s predlogi učencev in z našimi opažanji. Ključne ugotovitve kažejo, da so dejavnosti v okviru projekta B-RIN odlična možnost za medpredmetno povezovanje, s pomočjo katerih lahko učenci dosežejo cilje različnih predmetov poleg ciljev, ki jih dosegaajo s projektom.

Ključne besede: B-RIN, medpredmetno povezovanje, inovativno učenje, trajnostno učenje

 © 2025 Anja Rudolf in Sara Osko
<https://doi.org/10.26493/978-961-293-540-5.5>

Uvod

Med učnim procesom je pomembno spodbujati radovednost učencev ter priklicati njihovo predznanje. Ključno za ohranjanje njihove motivacije je iskanje raznolikih pristopov, ki sprožijo miselno dejavnost in vzbudijo zanimanje za učenje. Posebej pomembno je, da se vsebine različnih predmetov med

seboj prepletajo in učencem ponujajo priložnosti za smiselno povezovanje znanja. V okviru projekta B-RIN (Razvoj temeljnih znanj računalništva in informatike v vrtcih in osnovnih šolah) se na naši šoli trudimo, da z učnimi scenariji izrazimo to prepletanje z namenom, da se učenci naučijo znanje uporabljati na smiselne načine. Na ta način krepimo njihovo angažiranost in motivacijo za sodelovanje ter iščemo učinkovite poti za aktivacijo njihovih miselnih procesov.

Medpredmetno povezovanje je pristop k učenju, ki omogoča celovito obravnavo znanj in spretnosti preko povezovanja različnih predmetov. Poudarja se potreba po povezovanju vsebin, pojmov in procesov z namenom spodbujanja globljega razumevanja, kritičnega mišljenja in ustvarjalnosti pri učencih. Ta pristop vključuje tako horizontalno kot vertikalno povezovanje, kar omogoča širši vpogled v učenje in prepoznavanje medsebojnih povezav med različnimi področji. Medpredmetno povezovanje spodbuja aktivno sodelovanje učencev, razvoj njihovih metakognitivnih sposobnosti ter izboljšanje učnih rezultatov. Pomembno je, da se povezovanje izvaja na temelju smiselnih in strokovno utemeljenih vsebin, ki ne zanemarjajo posebnosti posameznih predmetov. Učitelji morajo za uspešno uresničevanje medpredmetnih povezav zagotoviti ustrezne pogoje, kot so fleksibilna organizacija pouka, timsko načrtovanje ter stalno strokovno usposabljanje (Sicherl-Kafol, 2008).

S prispevkom želimo predstaviti primer iz prakse, ki poteka v okviru projekta B-RIN in združuje medpredmetno povezovanje treh predmetov, in sicer slovenščine, matematike in likovne umetnosti, ter cilje projekta B-RIN, in sicer iz sklopov algoritmi in programiranje ter podatki in analiza.

Projekt B-RIN je usmerjen v sistematično uvajanje temeljnih vsebin računalništva in informatike (RIN) v zgodnje izobraževanje – od vrtca do petega razreda osnovne šole. Cilja projekta sta razvijanje inovativnih didaktičnih pristopov in spodbujanje enakopravnega vključevanja vseh učencev.

Vsebine projekta temeljijo na *Okviru računalništva in informatike od vrtca do srednje šole* (Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, 2022), ki opredeljuje pet ključnih področij: računalniške sisteme, podatke in analizo, algoritme in programiranje, omrežja in internet ter učinke računalništva in informatike.

Dejavnosti v okviru projekta potekajo v obliki projektnega dela in naravno podpirajo medpredmetno povezovanje, saj so pogosto praktične, ustvarjalne ter prilagojene starostni stopnji otrok. Večina jih ne vključuje digitalne tehnologije, vendar kljub temu razvijajo ključna znanja in veščine s področja RIN.

Medpredmetno povezovanje

V današnjem sodobnem času, ki ga zaznamujejo hitre spremembe, kompleksni izzivi in vse večja potreba po vseživljenjskem učenju, se v vzgoji in izobraževanju vedno bolj poudarja koncept medpredmetnega povezovanja kot celostnega didaktičnega pristopa. Tak pristop spodbuja povezovanje znanj, spretnosti in kompetenc med različnimi predmetnimi področji, saj v vsakdanjem življenju ne razmišljamo v sklopu posameznih predmetov (matematika, slovenščina ...), ampak se kompetence posameznih predmetov med seboj povezujejo. To učencem omogoča, da razvijajo sposobnost reševanja problemov z različnih perspektiv, razumevanja povezav med različnimi pojavi, predvsem pa uporabo znanj v različnih situacijah. Učitelji in vzgojitelj zato v vzgoji in izobraževanju ne nastopajo zgolj kot posredniki znanja, ampak so za otroke in učence mentorji ter soustvarjalci učnega procesa, ki ga gradijo skupaj z učenci, da le-ti pridobijo smiselno in uporabno znanje (Volk idr., 2020). Pri tem pomembno vlogo odigra ravno medpredmetno povezovanje, saj lahko na ta način uresničimo te cilje.

Medpredmetno povezovanje vključuje horizontalno in vertikalno integracijo vsebin. Pri horizontalnem povezovanju gre za povezovanje vsebin različnih predmetov, medtem ko gre pri vertikalnem za povezovanje vsebin različnih stopenj izobraževanja. Medpredmetno povezovanje lahko načrtujemo in izvajamo na treh različnih ravneh, in sicer na vsebinski, konceptualni ter procesni. Pri vsebinski ravni gre za to, da učitelji pri različnih predmetih obravnavajo skupne teme. Pri tem je treba paziti, da se vsebin enega predmeta ne zanemari zaradi vsebin drugega. Pri konceptualni ravni se poudarjajo skupni pojmi in miselne strategije, ki omogočajo prenos znanja med različnimi disciplinami (Volk idr., 2020).

Pri procesni ravni pa je učenje razumljeno kot proces, ki vključuje celosten razvoj otroka oz. učenca (Volk idr., 2020). Pomembno je, da pri načrtovanju medpredmetnega povezovanja razmišljamo o vseh treh ravneh.

Posodabljanje učnih načrtov v ospredje postavlja povezovanje predmetov kot enega ključnih elementov kakovostnega pouka. Vzgojno-izobraževalne institucije naj bi presegle enostransko predmetno poučevanje, torej poučevanje, ki je osredotočeno zgolj na en šolski predmet, in namesto tega spodbujale pridobivanje znanja na način, ki učencem omogoča prenos in uporabo le-tega v različnih kontekstih (Sicherl-Kafol, 2008).

Pri pridobivanju znanja s konceptom medpredmetnega povezovanja imajo učenci višjo motivacijo, boljšo medsebojno povezanost, večjo samozavest in boljšo sposobnost prenosa znanja med posameznimi šolskimi predmeti, do izraza pride tudi sodelovalno učenje. Med drugim pa tudi učitelji na ta način

pripomorejo k boljšemu medsebojnemu sodelovanju in izboljšajo svojo pedagoško ustvarjalnost (Nolimal, 2013).

Uspešna uresničitev pouka z medpredmetnim povezovanjem zahteva kar nekaj izpolnjenih pogojev, in sicer fleksibilno organizacijo pouka, timsko načrtovanje, poznavanje ciljev različnih predmetov, strokovna usposabljanja, medsebojne hospitacije ... Ključnega pomena pa je zagotovo ustrezna komunikacija med vsemi, ki sodelujejo pri medpredmetnem povezovanju, poleg tega pa morajo biti učitelji, ki med seboj sodelujejo, pripravljeni na spremembe, novosti in prilagajanja (Sicherl-Kafol, 2008).

Opis primera dobre prakse

V okviru projekta B-RIN se na naši šoli trudimo zasledovati cilj, da se učenci naučijo znanje uporabljati na smiselne načine, da vidijo, da lahko znanja, ki jih dobijo v okviru projekta B-RIN, uporabijo tudi pri šolskih predmetih, in seveda tudi obratno. V nadaljevanju prispevka predstavljamo eno od dejavnosti, ki je temeljila na medpredmetnem povezovanju.

Prispevek temelji na izvedbi učnega scenarija v okviru projekta B-RIN, ki smo ga izvedli z učenci 1. razreda. Dejavnost smo zasnovali z namenom povezovanja različnih predmetnih področij, in sicer slovenščine, matematike in likovne umetnosti ter računalništva in informatike. S tem smo učencem omogočili, da na zanimiv in zabaven način spoznajo pomen medpredmetnega povezovanja ter hkrati razvijajo pomembne veščine, ki jim bodo koristile pri njihovem nadaljnjem izobraževanju.

V ospredju dejavnosti je pravljica *Volk in sedem kozličkov*, ki služi kot izhodišče za vse naloge, ki spodbujajo razumevanje, ustvarjalnost in logično mišljenje.

Dejavnost smo začeli z branjem pravljice in nadaljevali s pogovorom o njej, kjer smo se osredotočili na osnovne jezikovne veščine, kot sta razumevanje besedila ter analiza likov in dogajanja. Pri tem smo prepoznavali ključne dogodke v zgodbi in se pogovarjali o naravi likov, kot so volk, mama koza in kozlički. Pri tem so učenci razvijali sposobnost razumevanja besedil in izražanja mnenj ter argumentiranja le-teh.

Za povezovanje računalništva in matematike smo učencem dali nalogo, da obnovijo pravljico s pomočjo algoritmov, in sicer so morali razvrstiti sličice v pravičen vrstni red, kar je predstavljalo preprost algoritem, pri čemer so morali učenci razmišljati o zaporedju dogodkov v pravljici. Še pred tem pa so morali sestaviti razrezane sličice (slika 1). Učenci so to dejavnost izvajali v manjših skupinah. Dejavnost smo otežili tako, da smo izločili dve sličici. Učenci so zelo hitro ugotovili, da sličici manjkata, saj ob preostalih sličicah niso mogli obnoviti celotne zgodbe. V tem delu dejavnosti smo jih usmerjali, naj

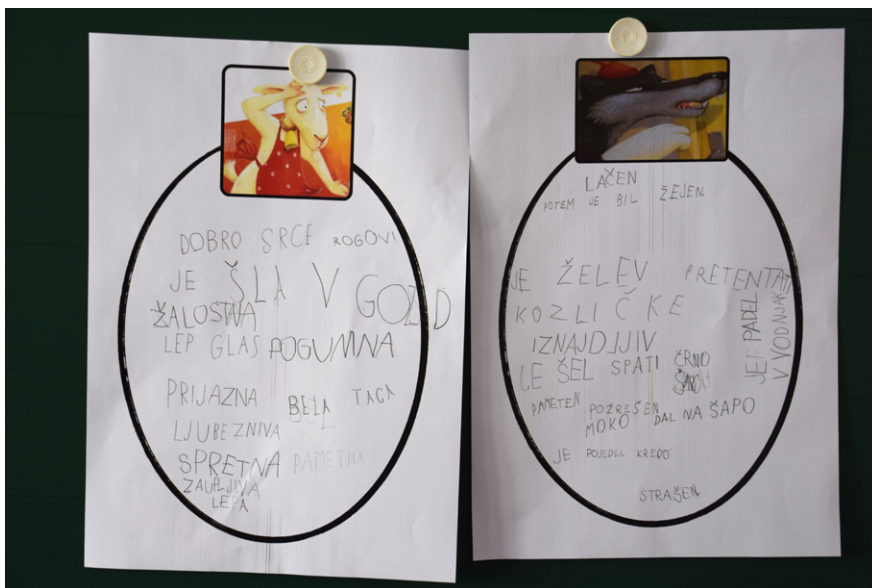


Slika 1 Primer sestavljanja razrezanih sličic

razmišljajo, kako bi iskanje in postavljanje slik v pravilen vrstni red povezali z matematičnimi pojmi, kot sta logično razmišljanje in zaporedja. S tem smo poleg ciljev slovenščine uresničili tudi matematični cilj, saj so učenci razvijali matematične veščine, povezane z logičnim razmišljanjem in analizo.

Nadaljevali smo z dejavnostjo, pri kateri smo učence razdelili na dve skupini – ena skupina je zbirala podatke o volku, druga pa o mami kozi. Vsaka skupina je prejela vnaprej pripravljen delovni list, na katerega so učenci beležili značilnosti lika (slika 2). Ker je šlo za učence prvega razreda, je pri zapisu pomagala učiteljica. Na koncu so učenci svoje ugotovitve kot skupina tudi predstavili drugi skupini.

V okviru ciljev predmeta slovenščina so pri tej dejavnosti učenci opisovali zunanost lika, njegovo vedenje, dejanja in motivacijo za posamezna ravnanja, s čimer so razvijali sposobnost opazovanja, opisovanja in razumevanja literarnih likov. Obenem pa je dejavnost vključevala tudi elemente zbiranja podatkov, kar so cilji tako matematike kot cilji v okviru projekta B-RIN, ki zadevajo področje podatkov in analize, saj so učenci informacije sistematično zapisali, jih primerjali in analizirali, kar smo dosegli tudi s predstavitvami. S predstavitvami pa smo spodbujali tudi govorne sposobnosti ter zmožnost interpretacije in argumentacije na podlagi zbranih podatkov, kar so cilji predmeta slovenščina.



Slika 2 Zbrani podatki o volku in mami kozi

Nadaljevali smo s poslušanjem radijske igre *Volk in sedem kozličkov*. Učence smo opozorili, naj bodo pozorni na podobnosti, predvsem pa na razlike v primerjavi s prebrano pravljico. Po poslušanju smo izvedli analizo vsebine in primerjali klasično pravljico z radijsko igro, s čimer smo učencem omogočili primerjavo različnih medijev in spoznanje, da je lahko isti dogodek v zgodbi deležen različnih interpretacij, da se ga lahko prikaže na različne načine, v vsakem primeru pa moramo slediti točno določenemu algoritmu, če želimo priti do enakega zaključka.

Ko smo zaključili s pogovorom, smo učencem razdelili vnaprej pripravljene Vennove diagrame (slika 3), enega pa narisali tudi na tablo. Prvi krog smo označili s »pravljica«, drugega pa z »radijska igra«. Eden od učencev je Vennov diagram že poznal, tako da je sošolcem razložil, kam pišemo razlike med pravljico in radijsko igro (v ločena kroga) ter kam podobnosti (v preseku). S tem smo krepili razumevanje literarne primerjave, kar zadeva cilje s področja slovenščine, hkrati pa smo uvajali tudi pojme iz teorije množic, kar zadeva matematične cilje. Ta dejavnost je pokazala, kako lahko Vennov diagram postane uporabno orodje za medpredmetno povezovanje, kjer se matematični pojmi uporabljajo za analizo vsebin drugih predmetov.

Zadnja dejavnost povezuje cilje treh predmetov, in sicer slovenščine, matematike in likovne umetnosti. Vsak učenec izdela svojo knjižico z naslovom



Slika 3 Vennov diagram

Volk in sedem kozličkov. Učencem smo najprej razdelili prazne liste in jim naročili, naj list najprej prepognejo, da nastane knjižica. Prva stran služi kot platnica, notranji dve in zadnjo stran pa prepolovijo, da dobijo šest enakih pravokotnikov.

Pri tem smo razvijali prostorsko predstavo in utrjevali osnovne matematične pojme, kot so celota, polovica, pravokotnik. V posamezne razdelke so učenci narisali ključne prizore iz pravljice, s čimer so razvijali likovno ustvarjalnost. Kot zelo pomembno smo izpostavili dejstvo, da si morajo tudi njihove sličice slediti v pravilnem časovnem zaporedju. Pri tem smo uresničili cilje predmeta slovenščina, saj so učenci dokazali razumevanje in poustvarjanje vsebine pravljice. Če so želeli, pa so lahko pri vsaki sličici zapisali tudi krajšo poved, kar je spodbudilo zapisovanje misli in izražanje v pisni obliki. Tisti učenec, ki je želel, je lahko na koncu svojo knjižico tudi predstavil, kar je krepilo njegove govorne sposobnosti in samozavest.

Rezultati

V okviru izvedene dejavnosti, ki je temeljila na pravljici *Volk in sedem kozličkov*, se je izkazalo, da smo z različnimi učnimi koraki krepili temeljne učenceve zmožnosti na področju slovenščine, matematike in likovne umetnosti ter ciljev projekta B-RIN.

Z branjem, s poslušanjem ter pogovorom o prebrani pravljici in poslušani radijski igri so učenci razvijali zmožnost bralnega ter slušnega razumevanja, govornega izražanja in analitičnega mišljenja ter spoznavali pomen časovnega sosledja dogodkov, kar je v skladu s cilji pouka slovenščine (Babič, 2016).

S poglobljenim delom z besedilom, ki je vključevalo oznako likov in opisovanje dogodkov, smo pri učencih razvijali zmožnosti kritičnega mišljenja in argumentacije. Nekaj jih je bilo pri argumentaciji zelo uspešnih, saj so pri oznaki likov tvorili večstavčne povedi, npr. »Volk je bil hudoben, ker je želel pojesti kozličke«, »Mama koza je imela kozličke rada, ker jim je povedala, kaj vse morajo preveriti« ...

Z dejavnostjo, pri kateri so učenci sestavljali in razvrščali sličice najprej v celoto in potem še v pravilno zaporedje (slika 1), so razvijali prvine algoritmičnega mišljenja, ki je pomembna kompetenca že v zgodnji fazi izobraževanja. Učenci so pri postavljanju sličic v pravilno zaporedje hitro ugotovili, da jim manjkata dve sličici, ki označujeta neko ključno dogajanje v zgodbi. Ugotovili so tudi, da se pripovedni medij lahko razlikuje, da so lahko znotraj le-teh razlike in podobnosti, ampak potek ključnih dogodkov in zaključek ostajata vsebinsko nespremenjena, kar tudi že zadeva algoritmično mišljenje in kaže na razvijanje analitičnih spretnosti ter sposobnosti reševanja problemov (Babič, 2016).

Izkazalo se je, da se lahko dejavnosti, ki vključujejo logično razmišljanje, prepoznavanje zaporedij, ustvarjanje algoritma, kar so načeloma učni cilji pouka matematike in računalništva, odlično realizira tudi pri drugih učnih predmetih, v našem primeru pri pouku slovenščine.

Z dejavnostjo, pri kateri so morali učenci predstaviti značilnosti volka in mame koze ter podobnosti in razlike med pravljico ter radijsko igro *Volk in sedem kozličkov*, so razvijali sposobnosti zbiranja in analiziranja podatkov (sliki 2 in 3). Ponovno se je izkazalo, da smo cilje pouka matematike, kot so zbiranje podatkov, organizacija in interpretacija le-teh, uspešno realizirali ob vsebinah jezikovnega pouka. Pri naštetih dejavnostih je bilo v ospredju predvsem sodelovalno učenje, učenci so si na spoštljiv način delili ideje in informacije. Eden od njih je celo predlagal uporabo Vennovega diagrama, še preden smo ga omenili mi, kar kaže na začetno razvijanje podatkovnega mišljenja in povezovanje z matematičnimi koncepti. Pri tej dejavnosti so morali na koncu učenci ugotovitve svoje skupine tudi predstaviti, kar je prispevalo k razvoju komunikacijskih spretnosti, ki so pomembne tako za medsebojno sodelovanje kot tudi za medpredmetno povezovanje nasploh. S prepletanjem matematike z jezikom oz. jezikovnimi cilji in dejavnostmi učencem omogočimo bogate izkušnje, ki spodbujajo razumevanje, radovednost, večjo motiviranost in veselje do učenja. Tak pristop razvija več področji hkrati, spodbuja

celosten razvoj otroka in na ta način krepí medpredmetne povezave. Učencem je tako lažje razumeti kompleksnejše pojme in jih prenesti v nove kontekste, kar pa je eden glavnih ciljev medpredmetnega povezovanja (Radovan, 2014).

Z zadnjo dejavnostjo, ki je bila izdelava knjižice, smo združili likovno ustvarjalnost in matematične pojme, kot so celota, polovica, pravokotnik. Ta dejavnost je učencem omogočila praktično uporabno zgoraj naštetih matematičnih pojmov, s čimer pa smo razvijali tudi prostorsko predstavo. Učenci ob ustvarjalnem izražanju lažje dojemajo te pojme, saj so sproščeni in motivirani (Radovan, 2014). Hkrati pa so z zapisovanjem ključnih prizorov razvijali sposobnost povzemanja in izražanja lastnih misli v pisni obliki, kar krepí jezikovne kompetence (to so naredili tisti učenci, ki so želeli, ni bilo treba vsem).

Med celotno izvedbo učnega scenarija so učenci med seboj večkrat sodelovali v skupinah ali parih, kar je prispevalo k razvoju socialnih veščin, kot so sodelovanje, poslušanje, spoštovanje različnih mnenj, spoštljiv način komuniciranja. Izkazalo se je, da so s takim načinom dela učenci bolj motivirani in aktivno vključeni v pouk, aktivni so tudi tisti, ki so sicer manj uspešni, saj se veliko poslužujemo tudi sodelovalnega učenja.

Menimo, da je bilo skozi celotno dejavnost jasno izpostavljeno medpredmetno povezovanje. Cilje predmeta slovenščina smo realizirali z branjem, s poslušanjem, pripovedovanjem, pogovori, z opisovanjem likov, obnavljanjem pravljice, iskanjem razlik in podobnosti med pravljico ter radijsko igro; matematične cilje smo realizirali z razvrščanjem, Vennovim diagramom; cilje likovne umetnosti so učenci uresničevali z ustvarjanjem lastne knjižice.

Hkrati pa smo uspešno zasledovali tudi cilje računalništva in informatike znotraj projekta B-RIN, in sicer cilje sklopa algoritmi in programiranje (npr. razvrščanje dogodkov v pravilnem časovnem zaporedju) ter sklopa podatki in analiza (npr. zbiranje podatkov o volku in mami kozi, zbiranje podatkov o podobnostih in razlikah med pravljico in radijsko igro ter predstavitev le-teh).

Na podlagi pridobljenih rezultatov lahko zaključimo, da medpredmetno povezovanje v okviru projekta B-RIN uspešno podpira razvoj ključnih kompetenc, ki so potrebne za celotno in trajnostno učenje. Pristop, ki združuje jezik, matematiko, likovno umetnost in računalništvo, omogoča, da učenci pridobljeno znanje aktivno uporabijo v različnih situacijah, z njim realizirajo učne cilje pri različnih predmetih in ne zgolj pri enem, po drugi strani pa razvijajo tudi kritično mišljenje in strategije za reševanje problemov ter se hkrati učijo medsebojnega sodelovanja, spoštovanja različnih mnenj in spoštljive komunikacije.

Podobno, kot poudarjajo Barbara Sicherl-Kafol (2008), Bernarda Radovan (2014), Fani Nolimaj (2013) ter Marina Volk idr. (2020), tak način pouka predstavlja

odgovor na potrebe sodobnega izobraževanja, ki zahteva prilagodljivost, medpredmetno povezovanje, sodelovanje in razvoj kompetenc za 21. stoletje.

Zaključek

Medpredmetno povezovanje je pristop, ki učencem omogoča, da spoznajo in povežejo različne vsebine iz različnih predmetov ter razvijajo širše kognitivne in praktične veščine. V okviru projekta B-RIN smo zagotovili, da so učenci pridobili smiselne izkušnje učenja, ki vključujejo razumevanje, ustvarjalnost in logično razmišljanje. Prepletanje znanj iz slovenščine, matematike, likovne umetnosti ter računalništva in informatike jim je omogočilo, da so učenje doživeli kot celovit proces, ki ni omejen na posamezne predmete, temveč vključuje širši vpogled v svet okoli njih.

Z izvedbo različnih dejavnosti, kot so obnova pravljice s pomočjo algoritmov, zbiranje podatkov, primerjava različnih medijev ter ustvarjanje knjižic, smo učencem omogočili razvoj ključnih veščin, kot so analitično razmišljanje, ustvarjalnost, komunikacija in sodelovanje. Povezovanje različnih predmetnih področij je ne le pripomoglo k njihovi večji angažiranosti, ampak je tudi povečalo njihovo motivacijo za učenje in razumevanje pomena uporabe znanja v vsakdanjem življenju.

Medpredmetno povezovanje se je izkazalo kot zelo učinkovit pristop, ki spodbuja globoko razumevanje učne snovi, krepi kritično mišljenje in razvija sposobnost povezovanja različnih informacij. Učenci so se na ta način učili na smiselnem in povezanem temelju, kar bo pozitivno vplivalo na njihovo nadaljnje izobraževanje in razvoj. V prihodnosti je pomembno, da se nadalje razvijajo takšni pristopi, ki bodo učencem omogočili celovito in ustvarjalno obvladovanje različnih vsebin ter pripravo na izzive sodobnega sveta.

Zahvala

Članek je nastal v okviru projekta B-RIN, ki ga sofinancirata Republika Slovenija, Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje ter Evropska unija – NextGenerationEU. Projekt se izvaja skladno z Načrtom za okrevanje in odpornost v okviru razvojnega področja Pametna, trajnostna in vključujoča rast, komponente: Krepitev kompetenc, zlasti digitalnih in tistih, ki jih zahtevajo novi poklici in zeleni prehod, za ukrep investicije E: Celovita transformacija (trajnost in odpornost) zelenega in digitalnega izobraževanja.

Literatura

Babič, O. (2016). *Problemski pristop obravnave izbranih besedilnih vrst pri jezikovnem pouku v osnovni šoli* [Neobjavljeno magistrsko delo]. Univerza v Mariboru.

- Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. (2022). *Okvir računalništva in informatike od vrtca do srednje šole: poročilo strokovne delovne skupine za analizo prisotnosti vsebin računalništva in informatike v programih osnovnih in srednjih šol ter za pripravo študije o možnih spremembah (RINOS)*.
- Nolimal, F. (2013). Spodbujanje razvoja bralne pismenosti v (vrtcih in) osnovnih šolah. *Vzgoja in izobraževanje*, 44(2–3), 8–15.
- Radovan, B. (2013). Spodbujanje matematičnega mišljenja v povezavi z drugimi področji dejavnosti. V B. Vrbovšek (ur.), *Spodbujanje matematičnega mišljenja v vrtcu* (str. 184–188). Supra.
- Sicherl-Kafol, B. (2008). Medpredmetno povezovanje v osnovni šoli. *Didakta*, 18/19(121), 7–9.
- Volk, M., Štemberger, T., Sila, A., in Kovač, N. (2020). Predgovor. V M. Volk, T. Štemberger, A. Sila in N. Kovač (ur.), *Medpredmetno povezovanje: pot do uresničevanja vzgojno-izobraževalnih ciljev* (str. 7–10). Založba Univerze na Primorskem.

Interdisciplinary Integration: B-RIN as a Support Mechanism for Sustainable Learning

In today's society, it is increasingly important to develop core computer science and informatics concepts from the early stages of education. This paper examines the interdisciplinary integration of computer science and informatics through the B-RIN project in the first grade of primary school, with a focus on sustainable learning. Learning activities are designed as playful experiences, as experiential learning and collaboration are key to fostering critical thinking and creativity.

The article emphasizes a holistic approach to teaching, from lesson planning to the implementation of innovative didactic strategies that align objectives across subjects and promote active student involvement. Integrating computer science in early education helps develop essential lifelong learning competencies and supports the cultivation of digital creators rather than mere users.

A practical example is presented that combines objectives from the Slovenian language, mathematics, and visual arts, implemented through the fairy tale and radio play *The Wolf and the Seven Little Goats*. The aim is to explore ways of incorporating computer science into early education and to present an example of how interdisciplinary learning and innovative teaching can support sustainable competencies in young learners.

The research is based on a literature review, classroom implementation, and evaluation of the activity, including feedback from students and teacher observations. Key findings show that B-RIN activities offer strong potential for interdisciplinary teaching and help students achieve goals across multiple subjects alongside those of the project.

Keywords: B-RIN, interdisciplinary integration, innovative learning, sustainable learning

Primeri dobre prakse pri rednem pouku v tretjem, četrtem in petem razredu s koncepti računalniškega mišljenja

Tina Mijot

OŠ Livade Izola

tina.mijot@oslivade.si

V prispevku predstavljamo primere dobre prakse medpredmetnega povezovanja, ki so nastali v okviru projekta RAČek, pri rednem pouku tretjega, četrtega in petega razreda, pri čemer se osredotočamo na razvoj računalniškega mišljenja in uporabo pristopa STEM. S pomočjo pristopa STEM so učenci skozi igro utrjevali že pridobljeno znanje in usvajali nova spoznanja z različnih predmetnih področij (matematika, naravoslovje in tehnika, spoznavanje okolja). V aktivnostih je poudarek na celostnem učenju, kjer se računalniško mišljenje razvija naravno in ustvarjalno v povezavi z različnimi predmeti. Skozi igro vlog in učenje preko praktičnega reševanja nalog razvijajo razumevanje pojmov algoritem in simbolno programiranje ter hkrati spoznavajo in utrjujejo učne cilje iz učnih načrtov. Predstavljene aktivnosti so temeljile na sodelovalnem in izkustvenem učenju ter so bile nadgrajene s koncepti računalniškega mišljenja.

Ključne besede: računalniško mišljenje, medpredmetno povezovanje, igra, pristop STEM



© 2025 Tina Mijot

<https://doi.org/10.26493/978-961-293-540-5.6>

Uvod

V sodobnem vzgojno-izobraževalnem procesu postaja razvoj temeljnih digitalnih kompetenc pri učencih nujen že od zgodnjih let, saj digitalna pismenost postaja ključna za uspešno vključevanje v družbo 21. stoletja (European Commission, 2020). Med digitalnimi kompetencami je računalniško mišljenje, ki vključuje sposobnosti razumevanja in reševanja problemov z uporabo konceptov računalništva, ena od najpomembnejših (Wing, 2006). Računalniško mišljenje ni zgolj programiranje, ampak vključuje tudi razumevanje algoritmov, dekompozicijo problemov, prepoznavanje vzorcev in abstraktno mišljenje (Grover in Pea, 2013).

Z vključevanjem računalniškega mišljenja v osnovnošolski učni proces lahko učenci razvijajo kritično mišljenje, logično sklepanje in kreativnost, kar pozitivno vpliva na njihove sposobnosti reševanja problemov na različnih predmetnih področjih (Brennan in Resnick, 2012). Pristop STEM (iz angl. *Science*,

Technology, Engineering, and Mathematics), ki združuje naravoslovje, tehnologijo, inženirstvo in matematiko, omogoča medpredmetno povezovanje, ki je ključno za razvoj kompleksnih veščin in razumevanja v realnih življenjskih situacijah (Bybee, 2013).

V Sloveniji so učni načrti predmetov, kot so matematika, naravoslovje in tehnika ter spoznavanje okolja, že usmerjeni v vključevanje elementov računalniškega mišljenja in digitalnih kompetenc (Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2011). Kljub temu pa so praktične metode in dobre prakse za vključevanje teh vsebin v redni pouk še vedno predmet raziskav in razvoja (Krajnc idr., 2017).

V prispevku predstavljamo primere aktivnosti, načrtovane za učence tretjega, četrtega in petega razreda osnovne šole, ki na inovativen način združujejo učenje osnovnih konceptov računalniškega mišljenja brez računalnika z utrjevanjem učnih ciljev različnih predmetov, pri čemer izkoriščajo pristop STEM in metode sodelovalnega ter izkustvenega učenja.

Teoretična izhodišča

Računalniško mišljenje, ki ga je leta 2006 popularizirala Jeannette Wing, je koncept, ki opisuje način reševanja problemov, oblikovanja sistemov in razumevanja človeškega vedenja, temelječ na računalniških konceptih (Wing, 2006). Ključni elementi računalniškega mišljenja vključujejo: dekompozicijo (razdelitev kompleksnih problemov na manjše, obvladljive dele), prepoznavanje vzorcev (odkrivanje podobnosti ali pravilnosti v podatkih ali rešitvah), abstrakcijo (osredotočanje na bistvene informacije in ignoriranje nepomembnih podrobnosti) in algoritme (razvoj zaporednih korakov oz. navodil za reševanje problema). Računalniško mišljenje ni omejeno zgolj na računalništvo; postaja vse pomembnejše orodje v širšem izobraževalnem kontekstu, saj krepi kritično mišljenje, samostojno učenje in ustvarjalnost (Grover in Pea, 2013; Voogt idr., 2015).

Za spodbujanje celostnega učenja, ki je ključno za razvoj veščin, potrebnih v tehnološko napredni družbi (Bybee, 2013), se pogosto uporablja pristop STEM. Ta pristop spodbuja medpredmetno povezovanje, predvsem med naravoslovjem, matematiko in tehnologijo, skozi praktične, raziskovalne in projektno usmerjene aktivnosti, ki učence aktivirajo in motivirajo k reševanju realnih problemov (Lantz-Andersson idr., 2018). Medpredmetno povezovanje učencem omogoča razumevanje snovi v širšem kontekstu in razvijanje sposobnosti uporabe znanja v različnih situacijah (Drake in Reid, 2018).

Poleg tega imata pri razvoju računalniškega mišljenja pomembno vlogo tudi igra in izkustveno učenje. Igra je ključna metoda učenja v zgodnjem in osnovnošolskem obdobju, saj spodbuja motivacijo, radovednost in kreativnost

(Piaget, 1962; Vygotsky, 1978). Pri računalniškem mišljenju se igre z elementi programiranja in algoritmizacije izkažejo kot učinkovita metoda, saj učencem omogočajo učenje skozi aktivno reševanje problemov in sodelovanje (Papert, 1980; Bers idr., 2014). Izkusveno učenje, kot ga opisuje Kolb (1984), temelji na učenju skozi aktivno doživljanje, refleksijo in eksperimentiranje, kar je v praksi povezano z uporabo konkretnih materialov in nalog, ki vključujejo manipulacijo z elementi, kot so ukazne ploščice, mreže in vloge programerja ter robota.

V tem poglavju smo predstavili teoretična izhodišča, ki temeljijo na računalniškem mišljenju, pristopu STEM in izkusvenem učenju. Ta načela so nas vodila pri snovanju praktičnih aktivnosti, ki učencem omogočajo, da na igriv način razvijajo računalniško mišljenje in hkrati utrjujejo znanje z različnih predmetnih področij. Cilj teh aktivnosti je spodbuditi učence k aktivnemu reševanju problemov, sodelovalnemu delu in natančnemu spremljanju rezultatov. V nadaljevanju bomo podrobneje predstavili štiri aktivnosti, ki smo jih izvedli v tretjem, četrtem in petem razredu osnovne šole.

Aktivnosti

Aktivnost 1 – Od začetka

Aktivnost, namenjena učencem tretjega, četrtega in petega razreda, na igriv način združuje elemente računalniškega mišljenja s praktičnim razumevanjem delovanja računalnika. Učenci v parih prevzamejo vlogi programerja in robota ter z uporabo določenih ukazov sestavijo in izvajajo algoritme za premikanje po igralni mreži.

Programer prejme nalogo, da robota pripelje od točke A do točke B z zaporedjem ukazov. Pri tem mora razdeliti problem premikanja po mreži na manjše korake (dekompozicija) ter sestaviti natančen algoritem (zaporedje ukazov), ki bo robota vodil po poti. Robot nato sledi tem navodilom na igralni površini, sestavljeni iz mreže s 36 kvadrati (slika 1), kjer ovire predstavljajo



Slika 1
Mreža s 36 kvadrati

dodaten izziv pri načrtovanju poti. Ukazi, ki jih robot razume (gibanje naprej, obrat v levo, obrat v desno), so predstavljeni s simbolnim programiranjem (slika 3).

Programer zapiše algoritem na učni list in ga izroči robotu. Robot čaka na začetni točki mreže in izvede algoritem po navodilih programerja (slika 2). Učitelji spremljamo, da robot izvaja zgolj zapisane ukaze in ne komunicira s programerjem, ki opazuje izvajanje svojega algoritma. Če robot ne doseže cilja, programer analizira potek, odkrije napake v zaporedju ukazov in popravi algoritem (razhroščevanje¹). Po uspešno izvedeni nalogi si učenca vlogi zamenjata.



Slika 2

»Robot« izvaja program



Slika 3

Ploščice z ukazi

¹ Proces prepoznavanja in odstranjevanja napak iz računalniške strojne opreme ali programske opreme.

Aktivnost traja dve šolski uri, zadnjih 15 minut pa je namenjenih skupni refleksiji. Z učenci analiziramo, kaj jim je bilo najlažje in najtežje, kako pomembna je natančnost navodil (programa) in kako poteka analiza rešitve ter popravljanje algoritma.

Aktivnost 2 – Čebelica polni panj

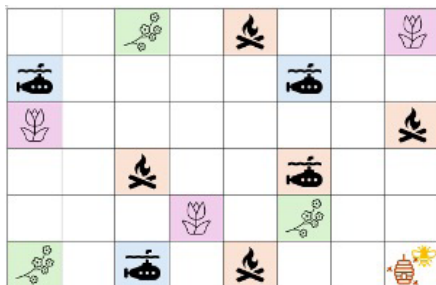
Pri tej aktivnosti, namenjeni učencem 3. razreda, na zabaven način utrjujejo znanja o živih bitjih in medsebojni interakciji (Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2011c) z razvojem sposobnosti orientacije v ravnini in prostoru (Ministrstvo za šolstvo in šport, 2011) ter razvojem računalniškega mišljenja.

Cilj je, da učenci v parih s pomočjo ukaznih ploščic (slika 3) programirajo čebelo, da po čim krajši poti obiše vse rože, celice z nektarjem, na mreži (slika 4) in odnese nektar v panj. Pri tem morajo premagovati ovire, ki otežujejo pot.

Mreža (slika 4) predstavlja igralno polje, kjer rože predstavljajo ciljne točke, ovire pa omejujejo gibanje čebelice. Učenci morajo problem razdeliti na manjše korake (dekompozicija) in sestaviti natančen algoritem (zaporedje ukazov), ki bo čebelico vodil po poti. Pri tem morajo iskati najkrajšo pot, kar spodbuja razmišljanje o optimizaciji in učinkovitosti algoritmov. Npr., če je roža na levi strani mreže, ovira pa preprečuje neposredno pot, morajo učenci poiskati obvoznico. Naloga je uspešno rešena, ko čebelica obiše vse rože in odnese nektar v panj.

Po razdelitvi v pare se učenci lotijo naloge. Najprej se seznanijo z mrežo in ukaznimi ploščicami, nato pa pričnejo sestavljati linearni niz ukaznih ploščic, ki bo čebelico peljal do vsake celice z nektarjem in na koncu do panja.

Aktivnost traja eno šolsko uro, zadnjih pet minut pa z učenci namenimo analizi rešitev. Skupaj ugotovimo, katere so bile najučinkovitejše rešitve in zakaj so nekatere poti krajše od drugih. S tem spodbujamo razmišljanje o različnih rešitvah in optimizaciji algoritmov.



Slika 4

Mreža z ovirami, nektarjem in s panjem

Aktivnost 3 – Slaščičar

Aktivnost Slaščičar, namenjena učencem 4. razreda, na inovativen način združuje matematične vsebine z razvojem računalniškega mišljenja (Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, 2022) in s pristopom STEM. Cilj je, da učenci v parih utrdijo znanje o ulomkih in delih celote, razvijajo logično mišljenje ter sposobnost načrtovanja in sledenja algoritmom (Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2011a, 2011b).

Aktivnost je sestavljena iz dveh delov, ki se medsebojno dopolnjujeta. V prvem delu učenci s pomočjo mreže (slika 5) utrjujejo povezavo med pojmi, ki predstavljajo dele celote (npr. petina), in zapisi ulomkov ($1/5$). Na mreži so zapisani ulomki ($1/2$, $1/3$, $1/5$...) in pojmi (polovica, tretjina, četrtna, petina ...), med katerimi morajo učenci poiskati ustrezne pare. Pri tem morajo slaščičarja (robot) voditi po mreži s pomočjo ukaznih ploščic (slika 3), kar spodbuja logično razmišljanje in razumevanje algoritmov. Učenci uporabljajo elemente računalniškega mišljenja, kot so dekompozicija (razdelitev poti na posamezne korake) in algoritmi (sestavljanje zaporedja ukazov).

V drugem delu učenci znanje o celoti in delih celote uporabijo za sestavljanje celot iz delov. Na voljo imajo mrežo (slika 6) s sličicami delov celot (npr. $1/3$, $1/5$...) in prazne pekače. Cilj je, da s pomočjo ukaznih ploščic (slika 3)

Slika 5
Mreža

DEVETINA	PETINA	ŠESTINA	CELOTA	TRETIJNA	POLOVICA	ČETRINA	SEDAJINA	OSMINA
								
								
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{9}$

Slika 6
Mreža z deli celot
in s praznimi pekačema

**Slika 7**

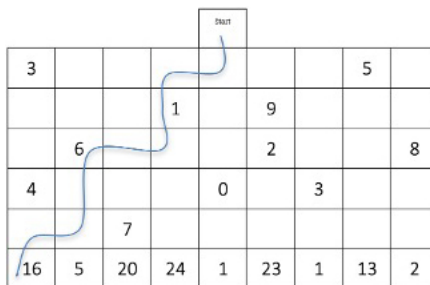
Učenci polnijo pekače

slaščičarja vodijo po mreži, poberejo ustrezne dele celote in jih odnesejo v pekač. Npr., če želijo napolniti pekač s polovicami, morajo poiskati dva dela, ki predstavljata polovico celote. Ko so napolnili prvi pekač, nadaljujejo z ostalimi (slika 7).

Aktivnost traja dve šolski uri, na koncu katerih z učenci izvedemo refleksijo o reševanju nalog. Posebej se posvetimo vprašanjem, zakaj niso uporabili vseh delov celote in kaj predstavljajo deli, ki so ostali na mreži, ter koliko in katere dele smo potrebovali za posamezen pekač. S tem učence usmerjamo k razmišljanju o pomenu ulomkov, razmerju med deli in celoto ter medsebojni povezanosti ulomkov. Učenci sami pridejo do spoznanja, da za sestavo celote potrebujemo natančno določeno število enakih delov, torej toliko delov, na kolikor je celota razdeljena. Tako poglobijo razumevanje koncepta ulomkov in delov celote, kar je temeljnega pomena za nadaljnje matematično izobraževanje.

Aktivnost 4 – Sporočilo

Z aktivnostjo, namenjeno učencem 5. razreda, na inovativen način povežemo utrjevanje pisnega deljenja (Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2011a) z razvojem računalniškega mišljenja in si pri tem pomagamo s pristopom STEM. Učenci v parih najprej rešujejo naloge pisnega deljenja, nato pa s pomočjo dobljenih količnikov in mreže s števkami ter količniki (slika 8) sestavijo linearni niz ukazov za robota, ki »prebere« skrito

**Slika 8**

Mreža s števkami in količniki



16	2	23	13	1	5	1	20
O	B	V	L	A	D	A	Š

Slika 9

Sporočilo pisnega deljenja

sporočilo (slika 9). S tem utrjujejo pisno deljenje, razvijajo logično mišljenje ter urijo sposobnost načrtovanja in sledenja algoritmom.

Pred začetkom aktivnosti ponovimo postopek pisnega deljenja, ki je sestavljen iz naslednjih korakov: (1) izberemo prvo številko ali dve številki deljenca, (2) delimo ju z deliteljem, (3) zabeležimo kvocient in izračunamo ostanek, (4) k ostanku dodamo naslednjo številko deljenca in ponovimo postopek, dokler ne obdelamo vseh števk. Učenci se ob tem zavedajo, da pri pisnem deljenju vsakodnevno nevede uporabljajo algoritem.

Nato učenci na listu izračunajo količnike s postopkom pisnega deljenja. Po izvedenem postopku gredo na mrežo (slika 8), kjer poiščejo številke, ki sestavljajo dobljeni količnik ter celoten količnik. Na hrbtni strani vsake številke se nahaja črka. S pomočjo ukaznih ploščic sestavijo linearen niz ukazov, ki bo robota vodil po mreži tako, da obišče vse številke, ki sestavljajo rezultat. Ko pride do celotnega količnika, robot dvigne celico, jo obrne in prebere črko na hrbtni strani ter jo zapiše na list. To ponovijo za vsak količnik, dokler ne preberejo celotnega sporočila pisnega deljenja (slika 9).

Aktivnost traja eno šolsko uro, zadnje minute pa namenimo pogovoru o pomembnosti pravilnega sledenja algoritmu. Poudarimo, kako že majhna napaka vpliva na vsak naslednji korak in končno rešitev. Učenci ugotovijo, da algoritem pisnega deljenja uporabljajo nevede vsakič pri računanju količnika. Skrito sporočilo, ki ga dobijo ob koncu aktivnosti, služi kot dodatna motivacija pri reševanju nalog. S to aktivnostjo razvijajo razumevanje algoritmov, natančnosti in povezav med matematiko in računalništvom.

Rezultati in razprava

Evalvacija izvedenih aktivnosti je pokazala, da so učenci v procesu učenja uspešno razvijali temeljne koncepte računalniškega mišljenja, kot so dekompozicija (razdelitev problemov na manjše korake), algoritmi (sestavljanje zaporedja ukazov) in prepoznavanje vzorcev. Hkrati so utrjevali učne cilje izbranih predmetov, kot so ulomki (pri aktivnosti Slaščičar) in pisno deljenje (pri aktivnosti Sporočilo). Uporaba konkretnih materialov (ukazne ploščice, mreže) in gibanja po igralni mreži se je izkazala za izjemno učinkovito, saj je fizična

manipulacija z ukazi prispevala k boljšemu razumevanju pojma delovanje algoritma in konkretizaciji abstraktnih pojmov.

Učenci so se hitro vživeli v vloge programerjev in robotov ter z zanimanjem opazovali posledice napisanih ukazov. Med refleksijo so poudarili, da se jim je aktivnost zdela zanimiva predvsem zato, ker so se učili na drugačen način. Izpostavili so, da so se pri delu počutili uspešne, saj so takoj videli rezultat svojega dela – če so ukazi vodili do cilja, so vedeli, da so nalogo opravili pravilno. Prav tako so omenili, da je linearno zapisovanje ukazov zahtevno, vendar so ob vaji postajali vse samozavestnejši. Dejavnosti so ocenili kot koristne, saj so jih doživljali kot igro, hkrati pa so se veliko naučili o razmišljanju po korakih in utrjevali učne cilje izbranih predmetov.

Rezultati potrjujejo učinkovitost integracije računalniškega mišljenja z medpredmetnim pristopom STEM in uporabo izkustvenega učenja za razvoj pomembnih veščin (Grover in Pea, 2013; Honey idr., 2014). Raziskave so pokazale, da ta pristop spodbuja aktivno učenje ter razvijanje kritičnega mišljenja in reševanja problemov, kar je skladno z našimi ugotovitvami.

Sklepne misli

Predstavljene aktivnosti dokazujejo, da je mogoče s skrbno načrtovanimi dejavnostmi na igriv, a hkrati poučen način učencem približati abstraktne koncepte računalniškega mišljenja ter hkrati razvijati in utrjevati znanje posameznih predmetov. Preplet računalniškega mišljanja in učnih ciljev učencem omogoča, da snov dojamajo v širšem kontekstu, povezujejo različna učna področja ter pri tem aktivno sodelujejo. Posebna vrednost teh aktivnosti je v tem, da spodbujajo samostojno reševanje problemov, sodelovalno delo in natančno spremljanje rezultatov, kar so ključne kompetence 21. stoletja.

Čeprav izvedba takšnih aktivnosti zahteva več časa za pripravo in organizacijo, se je izkazala za izredno učinkovito. Zasnova omogoča prilagodljivost in nadgradnjo, zato jo priporočamo kot primer dobre prakse tudi za izvedbo naravoslovno-tehničnih dni ali medpredmetnih projektov.

Opisane aktivnosti predstavljajo inovativen pristop k poučevanju računalniškega mišljenja, saj združujejo teoretična izhodišča s praktičnimi dejavnostmi na igriv ter interaktiven način. Učencem omogočajo, da aktivno sodelujejo pri reševanju problemov, razvijajo logično razmišljanje in utrjujejo znanje z različnih predmetnih področij. Ključna prednost aktivnosti je v tem, da učence ne učijo le vsebine, temveč tudi način razmišljanja, ki ga bodo lahko prenesli v druge življenjske situacije.

Za nadaljnje delo priporočamo raziskovanje učinkovitosti teh aktivnosti na večjem vzorcu učencev ter razvoj dodatnih aktivnosti, ki bodo pokrivale

različne koncepte računalniškega mišljenja in različne starostne skupine. Prav tako bi bilo koristno raziskati, kako lahko te aktivnosti vključimo v redni pouk in kako lahko učitelje usposobimo za njihovo izvajanje.

Zahvala

Članek je nastal v okviru projekta RAČek, ki ga sofinancirata Republika Slovenija, Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje ter Evropska unija – NextGenerationEU. Projekt se izvaja skladno z Načrtom za okrevanje in odpornost v okviru razvojnega področja Pametna, trajnostna in vključujoča rast, komponente: Krepitev kompetenc, zlasti digitalnih in tistih, ki jih zahtevajo novi poklici in zeleni prehod, za ukrep investicije E: Celovita transformacija (trajnost in odpornost) zelenega in digitalnega izobraževanja.

Viri in literatura

- Bers, M. U., Flannery, L., Kazakoff, E. R., in Sullivan, A. (2014). Computational thinking and tinkering: Exploration of an early childhood robotics curriculum. *Computers and Education*, 72(1), 145–157.
- Brennan, K., in Resnick, M. (2012). New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking. V *Proceedings of the 2012 annual meeting of the American Educational Research Association* (str. 25). American Educational Research Association.
- Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunities*. National Science Teachers Association.
- Drake, S. M., in Reid, J. L. (2018). Integrated curriculum: Increasing relevance while maintaining accountability. *The Science Teacher*, 85(2), 38–43.
- European Commission. (2020). *Digital education action plan 2021–2027*. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>
- Grover, S., in Pea, R. (2013). Computational thinking in K–12: A review of the state of the field. *Educational Researcher*, 42(1), 38–43.
- Honey, M., Pearson, G., in Schweingruber, H. (2014). *STEM integration in K-12 education: Status, prospects, and an agenda for research*. The National Academies Press.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Krajnc, R., Košir, K., in Čotar Konrad, S. (2017). Računalniško mišljenje: kaj je to in zakaj bi ga sploh potrebovali? *Vzgoja in izobraževanje*, 48(4), 9–19.
- Lantz-Andersson, A., Lundin, M., Selwyn, N., in Fängström, C. (2018). Rethinking STEM education: An integrative approach. *Education Sciences*, 8(3), 134.
- Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. (2022). *Okvir računalništva in informatike od vrtca do srednje šole: poročilo strokovne delovne skupine za*

- analizo prisotnosti vsebin računalništva in informatike v programih osnovnih in srednjih šol ter za pripravo študije o možnih spremembah (RINOS).*
- Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2011a). *Program osnovna šola: matematika; učni načrt.*
- Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2011b). *Program osnovna šola: računalništvo – neobvezni izbirni predmet; učni načrt.*
- Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2011c). *Program osnovna šola: spoznavanje okolja; učni načrt.*
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas.* Basic Books.
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation in childhood* (C. Gattegno and F. M. Hodgson, prev.). W. W. Norton & Company.
- Voogt, J., Fisser, P., Good, J., Mishra, P., in Yadav, A. (2015). Computational thinking in compulsory education: Towards an agenda for research and practice. *Education and Information Technologies*, 20(4), 715–728.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, ur. in prev.). Harvard University Press.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35.

Examples of Good Practice in the Regular Curriculum in Grades 3, 4, and 5 Using Computational Thinking Concepts

This article presents examples of good practices in cross-curricular integration, that were prepared as part of the RAČek project, in regular classes of the 3rd, 4th, and 5th grades, focusing on the development of computational thinking and application of the STEM approach. Using the STEM approach, students reinforced previously acquired knowledge and gained new insights from various subject areas (mathematics, science and technology, environmental studies) through play. In our activities, the emphasis is on holistic learning, where computational thinking develops naturally and creatively in connection with different subjects. Through role-play and hands-on problem-solving tasks, students develop an understanding of the concepts of algorithms and symbolic programming, while simultaneously exploring and consolidating learning objectives from the official curricula. The presented activities were based on collaborative and experiential learning and were enhanced with computational thinking concepts.

Keywords: computational thinking, cross-curricular integration, play, STEM approach

Računalniško mišljenje brez uporabe računalnikov v predšolskem obdobju

Anja Mlakar

Vrtec Pedenjped

anja.mlakar@vrtec-pedenjped.si

Računalniško mišljenje je orodje ustvarjalnega mišljenja, kritičnega mišljenja, odločanja in reševanja problemov. Poleg tega vključuje še abstrakcijo, algoritmično mišljenje, prepoznavanje vzorcev, dekompozicijo, analiziranje, avtomatizacijo itd. Poleg osnovnih učnih spretnosti pisanja, branja in računanja računalniško mišljenje postaja ena izmed ključnih spretnosti 21. stoletja. V današnjem času se otroci že zelo zgodaj srečajo z računalniki, računalništvom in informatiko, zato je pomembno, da zgodaj pridobijo tudi znanje o tem. V prispevku bomo predstavili, kako smo v skupini otrok starostnega obdobja 4–5 let v sklopu projekta RAČek vpeljali dejavnosti, ki so bile znotraj kurikula načrtovane z namenom razvijanja računalniškega mišljenja brez uporabe računalnika pri predšolskih otrocih. V skupini je bila na začetku načrtovanja in izvedbe dejavnosti izvedena analiza začetnega stanja. Nato smo pričeli z raziskovanjem tematike, s skrbnim in dobro premišljenim načrtovanjem ter izvedbo dejavnosti za razvijanje računalniškega mišljenja. Pri otrocih smo opazili napredek pri iskanju različnih poti in rešitev, na področju sodelovanja z vrstniki ter v znanju o računalništvu.

Ključne besede: računalniško mišljenje, predšolsko obdobje, RAČek, računalništvo brez računalnika, reševanje problemov



© 2025 Anja Mlakar

<https://doi.org/10.26493/978-961-293-540-5.7>

Uvod

Digitalna informacijska tehnologija močno spreminja svet in vpliva na vsa področja človekove življenja. Kot je zapisal Spitzer (2021), digitalna tehnologija vse hitreje prodira v naša poklicna in zasebna življenja. Kolb in Miltner (2005) beležita, da ima skoraj vsak drugi otrok med osmim in 12 letom svoj računalnik. Prav tako so osnovne šole zelo dobro opremljene z računalniki. Prisotni so povsod. Zato ravnanje z njimi sodi k splošni izobrazbi. Torej, uporaba digitalne tehnologije se pomika že v zgodnje otroštvo, zato je pomembno, da že v vrtcu začnemo z bolj usmerjenimi dejavnostmi s tega področja. Računalniško mišljenje tako postaja ena ključnih kompetenc 21. stoletja (Kranjc idr., 2017). Vrtci in šole morajo slediti hitro spreminjajočemu se svetu, globalizaciji, družbenim spremembam ter tehnološkemu napredku. Zato je njihova naloga, da že mlade ustrezno opremijo za soočanje z vsemi izzivi (Ceder, 2025).

Učenje predšolskega otroka je celostno. To pomeni, da preko čutil prejema različne informacije, te pa spreminja v nova znanja in spretnosti v povezavi s čustvenim doživljanjem ter razmišljanjem. Otrok se največ nauči s sodelovanjem pri reševanju problemov, pri tem pa je pomembno, da uporablja vsa svoja čutila (Retuznik Bozovičar in Krajnc, 2010).

Računalniško mišljenje

Računalniško mišljenje je kognitivna spretnost, način mišljenja, ki je v tesni povezavi z računalniškim programiranjem, vendar programiranje še zdaleč ni edina dejavnost, za katero potrebujemo računalniško razmišljanje. Branje, pisanje in računanje so osnovne učne spretnosti, ki jih pri otrocih začnemo razvijati že zgodaj. Mednje se sedaj uvršča tudi računalniško mišljenje (Krajnc idr., 2017).

Sonja Čotar Konrad (2023) v predavanju o inovativni pedagogiki predstavlja, da računalniško mišljenje »zajema miselne procese (koncepte), ki sodelujejo pri opredeljevanju problema in izražanju njegove rešitve na način, da lahko rešitev učinkovito izvede računalnik«. Pokriva se z različnimi področji, kot so matematično mišljenje, inženirstvo in znanstveno razmišljanje. Računalniško mišljenje nam omogoča razstavljanje kompleksnih problemov na manjše obvladljive probleme.

Komponente računalniškega mišljenja

Za lažje razumevanje računalniškega mišljenja se slednjega deli na različne komponente. Sonja Čotar Konrad (2023) navaja naslednje:

- dekompozicija,
- abstrakcija,
- algoritmi,
- prepoznavanje vzorcev,
- evalvacija.

Sonja Čotar Konrad (2023) jih razlaga takole: *Dekompozicija* pomeni razgrajitev na manjše dele, ki so lažje obvladljivi. To pomeni, da nas manjše rešitve problema kasneje pripeljejo do rešitve. Primer je sestavljanje, pri kateri imaš manjše koščke, ki jih združiš in na koncu sestaviš v celoto. *Abstrakcija* oz. abstrahiranje pomeni iskanje bistvenih komponent, torej kaj je tisto bistveno, kar nas pripelje do cilja. Pri tem pa gre za ignoriranje ostalih, nepomembnih oz. nepotrebnih podrobnosti. Pri *algoritmu* oblikujemo neko pravilo, korake za doseg zastavljenega cilja. Na osnovi algoritma sledimo korakom, ki nas pripeljejo do rešitve zastavljenega problema. Pri *prepoznavanju vzorcev* gre za opazovanje korakov, ki se ponavljajo, torej prepoznamo vzorec. Na osnovi

tega nato poenostavimo pot do rešitve. Pri evalvaciji gre za to, da evalviramo dobljene rezultate, kar je zelo pomembno.

Razvijanje računalniškega mišljenja

Razvijanje oz. spodbujanje računalniškega mišljenja se na prvi pogled sliši kot nekaj zelo abstraktnega. Vendar ni tako zapleteno. Z njegovim razvijanjem pričnemo že v predšolskem obdobju. Tako se otroci že zgodaj naučijo računalniško mišljenje uporabljati za reševanje različnih vsakodnevnih problemov (Lavigne idr., 2022)

Računalništvo brez računalnika je pristop, s katerim spodbujamo računalniško mišljenje v predšolskem obdobju brez uporabe digitalne tehnologije. Vse to pa razvijamo preko igre. Ta je otrokova primarna dejavnost, skozi katero pridobiva znanje, spretnosti in sposobnosti. Je pa je tudi prevladujoči način dela v vrtcu. Računalniško mišljenje torej razvijamo preko igre oz. preko dejavnosti, ki temeljijo na njej. Osnova je tudi medpodročno povezovanje (Retuznik Bozovičar in Krajnc, 2010).

V vrtcu začnemo računalniško mišljenje razvijati z aktivnostmi, ki ne vključujejo uporabe računalnika.

Vloga odraslega

Pri razvijanju računalniškega mišljenja pri otrocih imajo ključno vlogo vzgojitelji in učitelji, ki zato potrebujejo ključne kompetence. Poznati morajo temeljne vsebine računalništva in informatike. Šele ko imajo to znanje, lahko računalniško mišljenje razvijajo tudi pri otrocih. Če so namreč sami zmožni računalniško razmišljati in reševati probleme s pomočjo digitalnih tehnologij, potem to znanje in izkušnje lahko predajajo tudi na otroke (Ceder, 2025).

Naloga odraslega je, da otrokom posreduje čim več neposrednih izkušenj (Retuznik Bozovičar in Krajnc, 2010). Jana Ceder (2025) je zapisala še, da je ključna naloga pedagoškega delavca oz. odraslega pri razvijanju računalniške mišljenja pri otrocih motiviranje, spodbujanje k večji ustvarjalnosti in reševanju problemov.

Projekt raček v skupini 4–5 let starih otrok

RAČek je projekt, ki ga je v okviru javnega razpisa Razvoj računalniškega mišljenja z vključevanjem STEM kompletov v vrtcih in osnovnih šolah od 1. do 5. Razreda pridobila UP PEF. Projekt sofinancirata Ministrstvo Republike Slovenije za vzgojo in izobraževanje ter Evropska unija, izvaja pa se z namenom krepitve digitalnih kompetenc ter temeljnih znanj računalništva in informatike z razvojem računalniškega mišljenja (Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta, 2024).

V projektu sodelujejo različni vrtci ter osnovne šole. V enem izmed ljubljanskih vrtcev smo se v skupini otrok, starih 4–5 let, v šolskem letu 2024/2025 prvič srečali z računalniškim mišljenjem, v kar nas je spodbudil projekt RAČek.

Analiza začetnega stanja

Z vključitvijo v projekt se je začelo pridobivanje novega znanja in izkušenj tako za otroke kot tudi za strokovne delavce. Za začetek smo naredili analizo začetnega stanja, ki nam bo na koncu pomagala pri ugotovitvah, načrtovanju v prihodnje ter predajanju znanja in izkušenj drugim pedagoškim delavcem.

Za analizo začetnega stanja smo otrokom dali nalogo, da narišejo risbico o tem, kaj si predstavljajo pod pojmom računalništvo. Vsak otrok je risal individualno, odmaknjen od drugih. Tako smo zagotovili, da je res vsak razmišljal po svoje. Po narisani risbici (slika 1) je vsak otrok odgovoril na naslednja vprašanja:

- »Kaj si narisal?«
- »Ali si že kaj delal/-a z računalnikom?«
- »Kaj si predstavljaš pod besedo računalništvo?«
- »Ali bi si želel/-a še kaj več naučiti o računalništvu?«

Odgovore na ta vprašanja so zapisali na zadnjo stran risbice (slika 2).

Otroci si pod besedo računalništvo predstavljajo predvsem računalnik. Na risbice so risali računalnik in njegove dele. Veliko jih je že uporabljajo tablični računalnik, vendar predvsem za igranje igrice in poslušanje glasbe na YouTube. Nekateri so znali opisati dele računalnika, kot so tipkovnica, tipke, miška, ekran. Vsi pa so rekli, da bi se radi naučili več o računalništvu.

Dejavnosti

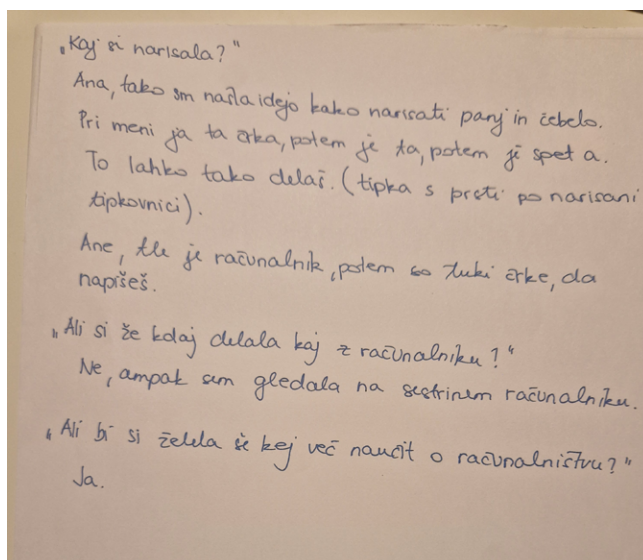
Po analizi začetnega stanja je sledilo načrtovanje dejavnosti. Dejavnosti za razvijanje računalniškega mišljenja so bile načrtovane v skladu s kurikulumom ter temami, ki smo si jih začrtali v letnem delovnem načrtu skupine. Dejavnosti smo ves čas medpodročno povezovali. Zapisali smo učne scenarije, nato pa začeli z dejavnostmi.

Na začetku smo z otroki spoznavali, kaj sploh je tehnologija, kje vse jo najdemo okoli nas. Pripravili smo različne koticke, kjer so lahko otroci preko igre dobili nekaj izkušenj, kako so delali včasih, ko tehnologija ni bila tako razvita kot danes.

V igro otrok smo počasi začeli vključevati dejavnosti za razvijanje računalniškega mišljenja. Največ pozornosti smo namenili igri usmerjanja na mreži oz. »programiranja« (slika 3). Z otroki smo začeli spoznavati mrežo, kako se lahko gibamo po njej, kje nas omejuje itd. Po njej so se gibal po navodilih, ki so jih



Slika 1 Otrokova risba



Slika 2
Zapis otrokovega
pripovedovanja

dobili preko kartice. Nato so se otroci spremenili v robotke in programerje, kjer je programer usmerjal robotka po mreži. Najprej so imeli določen samo cilj, programer pa je lahko uporabljal le navodila »naprej«, »nazaj«, »levo« in »desno«. Imel je prosto izbiro, kam bo usmerjal. Kasneje smo dodali ovire



Slika 3 Otrrok na mreži



Slika 4 Postavljanje puščic



Slika 5 Risanje po navodilu



Slika 6 Razvrščanje po mreži

v mrežo in programer je moral že bolj razmišljati, kakšno navodilo bo dal robotku. Naslednja stopnja pa je bila postavljanje poti iz puščic in sledenje le-tem (slika 4).

Usmerjanje na mreži smo povezali z različnimi temami in področji. V tednu kulture smo spoznavali značilnosti Slovenije, v sklopu mesečne teme smo spoznavali človeško telo, poklice, družine in živali.

Poleg usmerjanja na mreži smo se z otroki urili v risanju po navodilih (slika 5). Pri tem sta otrocka sedela s hrbtom drug proti drugemu, eden je dajal navodila, drugi pa je risal to, kar mu je prvi povedal. Na koncu smo primerjali risbo ter original.

Veliko smo gradili in konstruirali. Otroci so se urili v sodelovanju, predajanju navodil ter poslušanju. Predvsem pa so morali razmišljati, kako bodo zgradili nekaj z določenim namenom in po navodilu.

Igrali smo se tudi igro razvrščanja s pomočjo mreže (slika 6).

Na začetku izvajanja tovrstnih dejavnosti se je pokazalo, da imajo otroci zelo slabo razvito logično mišljenje oz. veliko stvari naredijo na pamet in hitro, brez dodatnega razmišljanja. Niso razmišljali, kaj počnejo. Tako je bilo potrebno veliko usmerjanja, večkratnih ponovitev, postavljanja podvprašanj.

Zaključek

Projekt RAČek je dveletni projekt in še zmeraj poteka. Z vključitvijo vanj smo pedagoški delavci in otroci dobili nov izziv. Ob začetku je bilo razvijanje računalniškega mišljenja za vse zelo abstraktno. Tudi s strani staršev je bilo veliko vprašanj, kaj to pomeni. Predvsem so se ustrašili, da bomo z otroki že v vrtcu začeli uporabljati računalnike. Nato pa smo jim predstavili pristop razvijanja računalniškega mišljenja brez računalnika.

Pri otrocih se je hitro videl napredek pri reševanju enostavnih problemov, pri dogovarjanju, iskanju rešitev. Napredek je opazen tudi pri predajanju navodil in na splošno pri pogovarjanju ter opisovanju. Hitreje so usvojili smer levo in desno ter se lažje orientirali glede na svoje telo. Izboljšala se je tudi njihova orientacija v prostoru.

Otroci so vedno znova izražali zadovoljstvo in veselje ob dejavnostih. Sami od sebe so začeli pripravljati mreže. Sami so izrazili željo, da bi se igrali dejavnosti, ki smo jih izvajali načrtno z namenom razvijanja računalniškega mišljenja.

Digitalne kompetence, uporaba tehnologije in računalniško mišljenje so del našega življenja, saj se v tej smeri razvija svet. Zato je pomembno, da otrokom razvijanje tega področja omogočimo že zelo zgodaj, saj bodo le tako lažje delovali na vseh področjih življenja v starejših letih.

Članek je nastal v okviru projekta RAČek, ki ga sofinancirata Republika Slovenija, Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje ter Evropska unija – NextGenerationEU. Projekt se izvaja skladno z Načrtom za okrevanje in odpornost v okviru

razvojnega področja Pametna, trajnostna in vključujoča rast, komponente: Krepitev kompetenc, zlasti digitalnih in tistih, ki jih zahtevajo novi poklici in zeleni prehod, za ukrep investicije E: Celovita transformacija (trajnost in odpornost) zelenega in digitalnega izobraževanja.

Viri in literatura

- Ceder, J. (2025). Razvoj temeljnih vsebin računalništva in informatike v 1. razredu. *Revija inovativna pedagogika*, 1(1), 139–152.
- Čotar Konrad, S. (2023). *Razvijanje računalniškega mišljenja pri otrocih, elektronska objava. Inovativna pedagogika* [PowerPoint predstavitev]. Inovativna pedagogika 5.0. <https://inovativna-sola.si/teden-ip/>
- Kolb, K., in Miltner, F. (2005). *Otroci se zlahka učijo: skozi igro do učenja* (K. Berden, prev.). Mladinska knjiga.
- Krajnc, R., Košir, K., in Čotar Konrad, S. (2017). *Računalniško mišljenje: kaj je in zakaj bi ga sploh potrebovali?* Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Lavigne, H., Orr, J., in Wolsky, M. (2022). Message in a backpack: Helping your preschool child with computational thinking. *Teaching Young Children*, 15(3). <https://www.naeyc.org/resources/pubs/tyc/spring2022/computational-thinking>
- Retuznik Bozovičar, A., in Krajnc, M. (2010). *V krogu življenja: pedagogika in pedagoški pristopi v predšolskem obdobju*. Modart.
- Spitzer, M. (2021). *Epidemija pametnih telefonov: nevarnosti za zdravje, izobraževanje in družbo* (A. Učakar, prev.). Mladinska knjiga.
- Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta. (2024, 14. avgust). *Pridobili nov projekt RAČek*. <https://www.pef.upr.si/sl/novice/2024081413493582/pridobili-nov-projekt-racek>

Computational Thinking without the Use of Computers in Early Childhood Education

Computational thinking serves as a tool for creative and critical thinking, decision-making, and problem-solving. It encompasses abstraction, algorithmic thinking, pattern recognition, decomposition, analysis, automation, and more. In addition to the fundamental educational skills of reading, writing, and arithmetic, computational thinking is increasingly recognized as one of the essential competencies of the 21st century. As children today are exposed to computers, computer science, and information technology at an early age, it is important that they also begin acquiring knowledge in this field early on.

This work presents how we implemented an activity designed to develop computational thinking without the use of computers in a group of preschool children aged 4 to 5, as part of the RAČek project. The activity was integrated into the curriculum with the aim of fostering computational thinking in early childhood education. An initial analysis of the group's prior knowledge and

competencies was conducted at the beginning of the planning and implementation process. We then engaged in thorough research, careful planning, and execution of the activity. Progress was observed in the children's ability to explore different approaches and solutions, collaborate with peers, and expand their understanding of computer science concepts.

Keywords: computational thinking, early childhood education, RAČek, unplugged computer science, problem-solving

Analiza uporabe digitalnih orodij pri pouku matematike na razredni stopnji

Lea Ovidoni

Študentka Univerze na
Primorskem, Pedagoške fakultete
98242053@student.upr.si

Eva Sintič

Študentka Univerze na Primorskem,
Pedagoške fakultete
98242043@student.upr.si

Ana Povšič

Študentka Univerze na
Primorskem, Pedagoške fakultete
98242033@student.upr.si

Sodobna tehnologija vse bolj prodira na področje vzgoje in izobraževanja najmlajših učencev. Ponuja številna orodja, ki učiteljem omogočajo oblikovanje bolj individualiziranega in interaktivnejšega pouka, kar spodbuja aktivno učenje ter globlje razumevanje matematičnih pojmov in konceptov. Obenem prispeva k razvoju digitalnih kompetenc, ki so ključne za delovanje v sodobni družbi. V raziskavi smo s pomočjo vprašalnika ugotavljali, kako pogosto učitelji razrednega pouka v Sloveniji uporabljajo posamezna digitalna orodja za poučevanje različnih matematičnih področij ter kje prepoznajo prednosti in slabosti uporabe le-teh. Prav tako smo analizirali, v kolikšni meri šole sodelujejo v projektih, povezanih z digitalizacijo. Ugotovili smo, da učitelji pri uporabi digitalnih orodij zaznavajo več prednosti kot slabosti, vendar te kljub temu le redko ali le občasno vključujejo v pouk matematike. Med najpogostejše uporabljene sodijo e-učbeniška gradiva in predstavitvena orodja. Ugotovili smo tudi, da se šole vključujejo v projekte, povezane z digitalizacijo, a ti še niso splošno razširjeni. Rezultati raziskave prispevajo k boljšemu razumevanju trenutne prakse ter omogočajo prepoznavanje ključnih izzivov in priložnosti za izboljšave.

Ključne besede: digitalna orodja, poučevanje, matematika, projekti, prednosti in slabosti

 © 2025 Lea Ovidoni, Ana Povšič in Eva Sintič

<https://doi.org/10.26493/978-961-293-540-5.8>

Teoretični okvir

Digitalna tehnologija in s tem digitalna orodja so postala sestavni del sodobnega vsakdana, tako v našem zasebnem kot profesionalnem življenju. Za njihovo uspešno uporabo je ključna digitalna pismenost, ki jo je Evropska komisija že leta 2006 opredelila kot eno temeljnih kompetenc 21. stoletja. Zajema varno in kritično uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT)

pri delu, sporazumevanju in v prostem času (Priporočilo Evropskega parlamenta in Sveta o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje, 2006). Leta 2013 je oblikovala Evropski okvir digitalnih kompetenc, poznan pod kratico DigComp, ki določa temeljne digitalne kompetence za učinkovito in odgovorno uporabo digitalnih tehnologij (Vourikari idr., 2022). V okviru tega je bil razvit tudi Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev. V dokumentu Digitalna Slovenija 2030 (Vlada Republike Slovenije, 2023) so digitalne kompetence razložene kot kompetence, ki zajemajo samozavestno, kritično in odgovorno uporabo digitalnih tehnologij pri učenju, delu ter sodelovanju v družbi. Opredeljene so kot tiste, ki jih morajo izobraževalci prenesti na učence. Ravno razvoj digitalnih kompetenc pri izobraževalcih sodi v vseživljenjsko učenje, saj gre za nekaj, kar se stalno spreminja, in posledično se je treba na tem področju nenehno izobraževati ter izpopolnjevati. Če tega učitelji ne storijo, digitalnih kompetenc ne bodo prenesli na učence (Redecker, 2017).

Velik pomen digitalne pismenosti pojasnjuje tudi Unesco (UNESCO, 2023) v svojem poročilu o tehnologiji v izobraževanju. Med drugim navaja, da je digitalna pismenost z razvojem umetne inteligence vedno pomembnejša. Na podlagi tega izpostavlja, da prav vsi učitelji potrebujejo ustrezno usposabljanje za uporabo digitalnih orodij, žal pa trenutno to zahtevo v standarde za razvoj IKT-veščin zaposlenih v izobraževanju vključuje le polovica držav (UNESCO, 2023). Ravno tukaj je izpostavljena slaba realizacija vseživljenjskega učenja in izpopolnjevanja znanja učiteljev. Kljub številnim prednostim uporabe IKT Unesco opozarja, da morajo potrebe učencev in osebni stik med učenci in učitelji vedno ostati v ospredju. Poudarja, da bi danes nujno potrebovali dokaze o dodani vrednosti pouka z uporabo digitalnih naprav, vendar nam teh dokazov primanjkuje. Na podlagi tega svari pred nepremišljenim sprejemanjem digitalne tehnologije (UNESCO, 2023).

Od učiteljev se zato pričakujejo dobro razvite digitalne kompetence, ki jim omogočajo učinkovito uporabo digitalnih orodij pri poučevanju. To je danes še posebej pomembno, saj živimo v hitro razvijajoči se digitalni dobi, ki zahteva nenehno prilagajanje in učenje skozi vsa življenjska obdobja (Hutagalung idr., 2021). Ključno je, da učitelji učencem zagotovijo priložnosti za uporabo digitalne tehnologije pri reševanju in raziskovanju matematičnih konceptov ter problemov (Wijaya, 2020). Digitalne kompetence so bile v šolah postavljene v ospredje preko različnih projektov, npr. Dvig digitalne kompetentnosti, NA-MA-POTI (Zavod Republike Slovenije za šolstvo, b. l.), Inovativna pedagogika 5.0 (<https://inovativna-sola.si/>), DigCompEdu (Redecker, 2017), B-RIN (Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta, 2023), Digitalna Slovenija 2030 (Vlada Republike Slovenije, 2023) itd.

Slabše so digitalne kompetence zajete v učnem načrtu za matematiko, zlasti za učence razredne stopnje. V zvezi z digitalnimi tehnologijami je namreč v učnem načrtu za matematiko naveden samo en cilj, in sicer pri geometriji in merjenju (Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2011, str. 9): »Učenci se orientirajo na ravnini; na listu papirja, zaslonu računalnika, tipkovnici itd.« Med didaktičnimi priporočili je le za 6. razred navedeno, naj učitelji pri obdelavi podatkov predvidijo pouk v računalniški učilnici, kjer naj se učenci naučijo sami oblikovati in urejati preglednice ter različne prikaze. Podobno kot pri drugih predmetih lahko z digitalnimi orodji in napravami tudi pri matematiki komuniciramo z učenci, spremljamo njihov napredek, jih motiviramo pri učenju in urjenju matematičnega znanja, lahko pa jih seznanimo z uporabo orodji in naprav, ki jo nadgradijo v višjih razredih (Sirnik in Bone, 2021).

Poleg tega je med didaktičnimi priporočili v učnem načrtu za matematiko večkrat navedeno, da se svetuje obravnava na konkretni ravni. Vključevanje digitalnih orodij in naprav je smiselnejše pri ponavljanju, utrjevanju, preverjanju ter ocenjevanju znanja (Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2011). V *Smernicah za uporabo digitalne tehnologije pri predmetu matematika* je navedeno, da lahko digitalne naprave vključujemo z namenom razvijanja in usvajanja novih matematičnih pojmov, izvajanja matematičnih postopkov, raziskovanja in reševanja matematičnih ter avtentičnih problemov (modeliranje), avtomatiziranja določenih postopkov, shranjevanja, razvrščanja, urejanja, predstavljanja rezultatov dela, utrjevanja in preverjanja (pred)znanja, podajanja povratne informacije (Sirnik in Bone, 2021). Delia Hillmayr idr. so v obsežni metaanalizi raziskav od leta 2000 dalje pokazali, da uporaba tehnologije izboljša učenje matematike. Njen učinek je večji, ko so digitalna orodja uporabljena poleg drugih metod poučevanja in ne kot njihov nadomestek (Žakelj, 2023).

Dokument o strategiji digitalne preobrazbe Slovenije med drugim navaja, da sodobna podjetja in sodobna družba potrebujejo digitalno izobražene ljudi, ki pa jih morajo priskrbeti šole. Pomembno je torej, da temu prilagodimo tudi formalno izobraževanje. Na tem mestu je treba prilagoditi učne načrte vseh predmetov in vanje vključiti celovit razvoj digitalnih kompetenc učencev (Vlada Republike Slovenije, 2023). Kot primer takšne prilagoditve navajamo geoploščo. Glede na to, da je geoplošča navedena kot predlagano didaktično sredstvo, bi bila v učnem načrtu smiselna nadgradnja cilja, da učenci oblikujejo oblike na klasični in digitalni geoplošči itd. (Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2011).

Amalija Žakelj (2023) pravi, da je v procesu učenja in poučevanja matematike pomembna uporaba računalnika, saj premišljena raba omogoča razvoj

matematične intuicije, razumevanje matematičnih konceptov, raziskovanje odnosov, natančno grafično ponazarjanje in raziskovanje, potrjevanje domnev, uporabo različnih strategij reševanja problemov, preizkušanje in formalno dokazovanje itd. Poleg računalnikov so učiteljem na voljo tudi številne interaktivne aplikacije in programi, kot so GeoGebra, Kahoot, Nearpod, Geoplošča, PowerPoint, ki jih lahko uporabijo pri vseh tipih učnih ur za poučevanje različnih matematičnih vsebin (Korenova idr., 2024), vendar ne smejo pozabiti, da morajo učenci nove vsebine vedno spoznati najprej na konkretni ravni, šele nato pa se lahko usmerijo v uporabo digitalnih orodij in naprav (Rebolj, 2008). Elektronska učna gradiva lahko uporabijo v različnih fazah učnega procesa ali za samostojno delo učencev izven pouka. Učitelju in učencem so v pomoč ob morebitni daljši odsotnosti. Dodana vrednost, ki jo ponuja tehnologija, je gotovo tudi e-komunikacija med učencem, učiteljem, starši in ostalimi strokovnimi delavci šole. Spletne učilnice lahko uporabljamo za urejanje, oddajanje in hranjenje gradiv ter dokazil o učenju, preverjanje (pred)znanja, izmenjavo informacij med učenci in učiteljem (Sirnik in Bone, 2021).

Uporaba digitalnih orodij učencem omogoči napredovanje po različnih stopnjah in z različno hitrostjo, hkrati pa spodbuja in izboljšuje sodelovanje med učenci (Redecker, 2017). Uporaba digitalne tehnologije omogoča hitrejši in bolj individualizirano podajanje povratnih informacij o uspešnosti, kar učiteljem lajša tudi ocenjevanje. Vse to pripomore k oblikovanju pozitivnega odnosa do poučevanja in učenja (Korenova idr., 2024). Kljub temu da je načrtovanje učnih ur z uporabo digitalnih orodij lahko časovno dolgotrajno, ta omogočajo preprosto shranjevanje učnih vsebin. Učitelj lahko gradivo hitro prilagodi posameznemu razredu, pri tem pa uporabi različne dejavnosti in naloge (Hodaňová idr., 2019), pri čemer so mnoge brezplačno dostopne na spletu. Poleg tega digitalna tehnologija omogoča dostop do pripravljenih vsebin in gradiv kjer koli ter kadar koli (Hutagalung idr., 2021), kar povečuje prilagodljivost učitelja. Digitalna tehnologija lahko prispeva k izboljšanju učnih dosežkov ter povečuje motivacijo in interes za aktivno vključevanje učencev v matematične dejavnosti, vendar le, če ima učitelj dobro razvite digitalne kompetence, ki jih smiselno uporabi pri svojem pedagoškem delu (Korenova idr., 2024; Hutagalung idr., 2021). Uporaba IKT ima številne prednosti tudi pri matematiki, saj lahko digitalna tehnologija na številne načine podpre in izboljša strategije poučevanja ter učenja matematičnih vsebin. Omogoča uporabo raznolikih metod, ki lahko izboljšajo procesa poučevanja in učenja (Ghavifekr idr., 2016) ter prikaz abstraktnih matematičnih konceptov, kar prispeva k bolj poglobljenemu razumevanju snovi. Poleg tega podpira

diferencirano podajanje navodil in razlag ter s tem ustreza različnim učim stilom (Korenova idr., 2024).

Kljub temu da se učitelji zavedajo vrednosti vključevanja digitalne tehnologije v izobraževalni proces, se pogosto srečujejo z različnimi izzivi, ki ovirajo njeno učinkovito uporabo (Ghavifekr, idr. 2016). Med najpogostejšimi ovirami so tehnične težave z digitalnimi napravami, težave z omrežjem, dostopom do vsebin, orodij, neustreznost in napake v programski opremi, omejena razpoložljivost naprav ter pomanjkljiva tehnična podpora (Korenova idr., 2024). Druga temeljna ovira, zlasti pri starejših učiteljih, je omejena digitalna pismenost. Mnogi med njimi nimajo dovolj znanja za učinkovito vključevanje digitalnih orodij v poučevanje, kar kaže na potrebo po stalnem dodatnem strokovnem izobraževanju oz. vseživljenjskem izobraževanju učiteljev, tako na področju uporabe kot integracije digitalne tehnologije v pouk (Hutaga-lung idr., 2021; Korenova idr., 2024). Pomanjkanje ustreznih izobraževanj je ena največjih ovir pri digitalizaciji pouka, kar je še večji izziv zaradi hitrega razvoja novih tehnologij, orodij in didaktičnih pristopov (Ghavifekr, idr. 2016). Povezana s tem je tudi pripravljenost učiteljev za uporabo digitalnih orodij. Tudi če ti menijo, da orodja pripomorejo k usvajanju matematičnih konceptov, to še ne pomeni, da jih pri poučevanju tudi dejansko uporabljajo (Wijaya, 2020). Uporaba digitalnih orodij je tesno povezana z učiteljevimi prepričanji o njihovi učinkovitosti pri izboljšanju delovne uspešnosti ter s tem vpliva na oblikovanje odnosa do njih. Verjetnost za uporabo je večja, če je odnos pozitiven (Ghavifekr, idr. 2016). Glede uporabe digitalnih naprav je učitelj svoboden oz. avtonomen. Hkrati pa se od njega pričakuje, da sam poišče kakovostna orodja in vsebine, ki jih bo smiselno vključil v pouk. Pričakuje se tudi, da sam raziskuje in preizkuša nove kakovostne didaktične programe ter jih preizkusi z učenci. Glede na to, da so učitelji tisti, ki spreminjajo pedagoške prakse, so pomembne sposobnosti in znanja vsakega izmed njih (Brečko, 2016). Učitelji bodo prej posegli po orodju, če ga ocenijo kot enostavnega za uporabo, preglednega in razumljivega. Med slabostmi učitelji v veliki meri navajajo še pomanjkanje časa za raziskovanje in spoznavanje digitalnih orodij ter načrtovanje učnih ur, ki temeljijo na njihovi uporabi (Ghavifekr, idr. 2016).

Metodologija

Namen naše raziskave je bil ugotoviti, kako pogosto učitelji razrednega pouka uporabljajo digitalna orodja pri različnih matematičnih vsebinah, kakšne prednosti in slabosti zaznavajo pri njihovi uporabi ter v kolikšni meri so šole vključene v projekte, povezane z digitalizacijo. Glede na to smo si zastavili naslednje raziskovalne cilje:

- C1: raziskati, katere vrste digitalnih orodij uporabljajo učitelji razrednega pouka pri posameznih matematičnih vsebinah;
- C2: preučiti, kako pogosto učitelji razrednega pouka uporabljajo različna digitalna orodja pri pouku matematike;
- C3: preučiti prednosti in slabosti uporabe digitalnih orodij za poučevanje matematike s strani učiteljev razrednega pouka;
- C4: raziskati, v kolikšni meri šole sodelujejo v projektih, povezanih z digitalizacijo.

V okviru raziskovanja smo si zastavili naslednje hipoteze:

- H1: Učitelji razrednega pouka pri pouku matematike najpogosteje uporabljajo multimedijška predstavljena orodja in e-učbeniška gradiva.
- H2: Učitelji razrednega pouka pri pouku matematike pogosto uporabljajo digitalna orodja.
- H3: Učitelji razrednega pouka pri uporabi digitalnih orodij za poučevanje matematike zaznavajo več prednosti kot slabosti.
- H4: Šole so v projekte, povezane z digitalizacijo, vključujejo v veliki meri.

Pri raziskovanju smo uporabili deskriptivno in kavzalno neeksperimentalno metodo empiričnega pedagoškega raziskovanja. Pridobljene podatke smo analizirali z uporabo deskriptivne statistike. Vrednosti smo vstavili v program Excel in nato obdelali s programom IBM SPSS.

Za zbiranje podatkov smo uporabili vprašalnik, ki smo ga poimenovali Uporaba digitalnih orodij pri pouku matematike na razredni stopnji. Izdelan je bil s pomočjo Arnesovega programa 1KA in sestavljen iz dveh sklopov. Prvi sklop vključuje demografska vprašanja o spolu, starosti in razredu poučevanja. Drugi vključuje vprašanja o pogostosti uporabe, vrstah orodij za poučevanje posameznih matematičnih področij, prednostih in slabostih ter projektih, povezanih z digitalizacijo. Podatke smo zbirali v mesecih marcu in aprilu 2025.

V raziskavo je bilo vključenih 95 učiteljev razrednega pouka v Sloveniji, od tega 93 (98 %) ženskega spola in dva (2 %) moškega. Vzorec je izbran namensko neslučajnostno, in sicer s povabilom preko elektronske pošte Gmail.

Od vseh respondentov, ki so do konca rešili anketo, največji delež predstavljajo učitelji, stari od 46 do 55 let (41,0 %), sledita starosti skupini od 36 do 45 let (27,4 %) in od 26 do 35 let (17,9 %). Manjši delež predstavljajo učitelji, starejši od 56 let (12,6 %), najmanjši pa stari do vključno 25 let (1,1 %).

Preglednica 2 Število (*f*) in strukturni odstotek (*f*%) učiteljev razrednega pouka glede na razred poučevanja v šolskem letu 2024/2025

Razred poučevanja	<i>f</i>	<i>f</i> %
1. razred	20	21,1
2. razred	17	17,9
3. razred	13	13,7
4. razred	20	21,1
5. razred	21	22,1
Kombinirani oddelek	4	4,1
Skupaj	95	100,0

V šolskem letu 2024/2025 največ respondentov poučuje v petem razredu (21 ali 22,1 %), sledita prvi in četrti razred (20 ali 21,1 %), v drugem razredu jih poučuje 17 (17,9 %), v tretjem razredu en (13,7 %), medtem ko v kombiniranem oddelku poučujejo le štirje (4,1 %).

Rezultati raziskave in razprava

Raziskovali smo uporabo digitalnih orodij pri pouku matematike na razredni stopnji. Najprej smo se osredotočili na uporabo posameznih digitalnih orodij glede na matematično področje, saj se nam to zdi najpomembnejši vidik raziskave.

Na podlagi zbranih podatkov lahko ugotovimo, da učitelji razrednega pouka¹ pri matematiki med vsemi digitalnimi orodji najpogosteje uporabljajo e-učbeniška gradiva, in to pri vseh matematičnih področjih, še posebej pri računskih operacijah (76 %), prikazovanju podatkov (75 %) in reševanju problemov (73 %), kar potrjuje domnevo, da lahko digitalna tehnologija olajša ponazoritev matematičnih konceptov (Žakelj, 2023). Visoki odstotki se kažejo tudi na področju geometrije (61 %). Poleg e-učbeniških gradiv se pogosto uporabljajo tudi predstavitvena orodja, kot so PPT, Canva ali Prezi. Največkrat jih uporabljajo za prikazovanje podatkov (57 %), pri obravnavi števil (52 %) in računskih operacijah (49 %). Nekoliko manj se uporabljajo pri logiki in jeziku (43 %), reševanju problemov (43 %), merjenju (42 %) in geometriji (37 %), vendar je delež še vedno visok v primerjavi z uporabo drugih digitalnih orodij.

Spletna učilnica se glede na prvi dve orodji uporablja v manjši meri, najpogosteje pri reševanju problemov (23 %) in računskih operacijah (21 %). Interaktivni kvizi, kot je Kahoot, se uporabljajo še manj, ponovno najpogosteje pri računskih operacijah (18 %) ter v enakem razmerju pri geometriji (13 %) in obravnavi števil (13 %). V najmanjših deležih učitelji uporabljajo

¹ Izraz učitelji razrednega pouka označuje respondente in obratno.

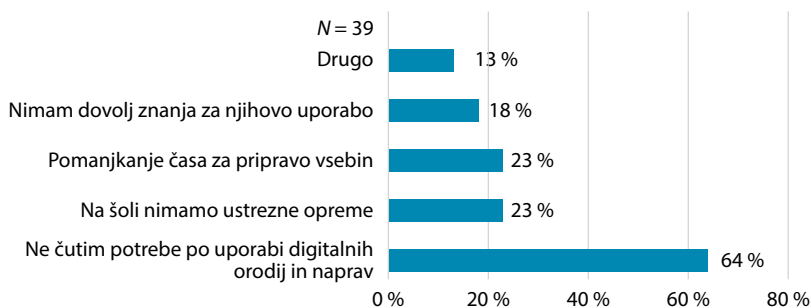
Preglednica 3 Uporaba digitalnih orodij glede na matematično področje

		Geometrija	Računske operacije	Prikazovanje podatkov	Logika in jezik	Problemi	Merjenje	Obravnava števil
Predstavitvena orodja (PPT, Canvas, Prezi itd.)	f f %	35 37 %	47 49 %	54 57 %	40 43 %	40 43 %	38 42 %	48 52 %
GeoGebra	f f %	3 3 %	1 1 %	1 1 %	0 0 %	1 1 %	1 1 %	0 0 %
E-učbeniška gradiva	f f %	57 61 %	72 76 %	71 75 %	65 70 %	68 73 %	57 63 %	60 65 %
Interaktivni kviz (Kahoot)	f f %	12 13 %	17 18 %	11 12 %	8 9 %	7 8 %	11 12 %	12 13 %
Spletna učilnica	f f %	15 16 %	20 21 %	16 17 %	13 14 %	21 23 %	15 17 %	14 15 %
Excel	f f %	1 1 %	2 2 %	5 5 %	2 2 %	1 1 %	0 0 %	1 1 %
Geoboard (Geoplošča)	f f %	6 6 %	0 0 %	1 1 %	2 2 %	1 1 %	0 0 %	2 2 %
Nobeno	f f %	26 28 %	11 12 %	12 13 %	19 20 %	12 13 %	22 24 %	18 19 %

digitalna orodja GeoGebro, Excel in Geoboard. Čeprav gre za uporabna in nazorna orodja, se jih respondenti poslužujejo v manjši meri. GeoGebro in Geoboard najpogosteje uporabljajo pri geometriji (3 %), medtem ko je njuna uporaba na ostalih področjih zelo nizka ali ničelna. Excel, kot orodje za delo s podatki, se nekoliko bolj uporablja pri prikazovanju le-teh (5 %), redkeje se uporabi pri računskih operacijah (2 %) ter logiki in jeziku (2 %). Presenetljivo visoko so tudi podatki v kategoriji »Nobeno«, kar pomeni, da učitelji pri določenih matematičnih področjih ne uporabljajo nobenega digitalnega orodja.

Preglednica 4 Pogostost uporabe digitalnih orodij pri pouku matematik

Pogostost uporabe	f	f %
Nikoli	5	5,3
Redko (manj kot enkrat mesečno)	32	33,7
Občasno (večkrat na mesec)	31	32,6
Pogosto (skoraj pri vsaki uri)	25	26,3
Vedno	2	2,1
Skupaj	95	100,0



Graf 1 Razlogi za neuporabo ali redko uporabo digitalnih orodij pri pouku matematike.

Glede na pridobljene podatke lahko postavljeno hipotezo, da učitelji razrednega pouka najpogosteje uporabljajo predstavitvena orodja in e-učbeniška gradiva, potrdimo. Vsa ostala digitalna orodja se uporabljajo manj pogosto.

V nadaljevanje nas je zanimalo, kako pogosta je uporaba digitalnih orodij med učitelji pri pouku matematike in kaj so razlogi za redko uporabo ali neuporabo.

Rezultati kažejo, da večina učiteljev razrednega pouka digitalna orodja uporablja le redko (32 ali 33,7 %) ali občasno (31 ali 32,6 %), torej v manj kot polovici učnih ur. Nekoliko manj jih poroča, da jih uporabljajo pogosto (25 ali 26,3 %). Zgolj nekaj posameznikov pa jih pri pouku nikoli ne uporablja (pet ali 5,3 %) ali jih uporablja vedno, pri vsaki učni uri (dva ali 2,1 %). Ob združitvi odgovorov »Pogosto« in »Vedno« ugotovimo, da v ti dve skupini sodi le 28,4 % učiteljev, kar predstavlja manj kot polovico vseh sodelujočih, zato predpostavljene hipoteze, da učitelji pogosto uporabljajo digitalna orodja, ne moremo potrditi. Za boljše razumevanje nizke pogostosti uporabe digitalnih orodij pri pouku matematike smo raziskali tudi razloge.

Najpogostejši razlog respondentov za neuporabo ali redko uporabo digitalnih orodij je, da zgolj ne čutijo potrebe po tem (64 %). Nekateri navajajo, da na šoli nimajo ustrezne opreme ali jim primanjkuje časa za pripravo takšnih vsebin (23 %). Najmanj pa jih kot razlog navaja, da nimajo dovolj znanja za njihovo uporabo (18 %). Med odprtimi odgovori so učitelji dodatno izpostavili še, da dajejo prednost učenju z gibanjem in izkustvenemu učenju, da je število učencev v razredu preveliko, kar povzroča logistične težave pri uporabi digitalnih orodij, in da je v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju nujna konkretna raven poučevanja, kot med didaktičnimi priporočili navaja tudi učni načrt za matematiko (Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2011). Nekateri so omenili tudi, da je uporabe digitalnih

Preglednica 5 Število učiteljev glede na zaznavanje prednosti in slabosti uporabe digitalnih orodij

	<i>f</i>	<i>f</i> %
Ima več prednosti.	71	74,7
Ima več slabosti.	18	19,0
Ni odgovora	6	6,3
Skupaj	95	100,0
Rezultat χ^2 -preizkusa	$\chi^2 = 75,558$; $G = 2$; $2P < 0,001$	

Preglednica 6 Zaznane prednosti uporabe digitalnih orodij pri pouku matematike

Prednosti	<i>f</i>	<i>f</i> %
Lažja in hitrejša priprava učnih materialov, nalog, dejavnosti za pouk.	43	13,9
Uporaba poveča motivacijo učencev za delo.	58	18,7
Omogoča nazornejši prikaz matematičnih vsebin.	45	14,5
Omogoča razvoj digitalne pismenosti pri učencih.	34	11,0
Omogoča lažjo diferenciacijo nalog in dejavnosti za učence.	22	7,1
Hitrejša preverjanje in/ali ocenjevanje znanja.	27	8,7
Možnost večkratne uporabe gradiv in deljenje gradiv z drugimi učitelji.	51	16,5
Hitrejša in lažje posredovanje snovi manjkajočim učencem.	30	9,6
Drugo	0	0,0
Skupaj	310	100,0

orodij med učenci že na splošno preveč, zato teh ne želijo dodatno vključevati v pouk. V nadaljevanju smo pri učiteljih preverili zaznavo prednosti in slabosti.

Rezultati kažejo, da respondenti v večji meri ocenjujejo, da ima uporaba digitalnih orodij več prednosti (71 ali 74,7 %) kot slabosti (18 ali 19,0 %). Rezultat χ^2 -preizkusa enake verjetnosti je pokazal, da je razlika med odgovoroma statistično pomembna ($\chi^2 = 75,558$; $G = 2$; $2P < 0,001$). Na podlagi teh podatkov lahko hipotezo, da učitelji razrednega pouka v uporabi digitalnih orodij za poučevanje matematike prepoznajo več prednosti kot slabosti, potrdimo.

Učitelji razrednega pouka kot glavno prednost uporabe digitalnih orodij najpogosteje izberejo, da ta povečujejo motivacijo učencev za delo (58 ali 18,7 %). Sledijo prednosti, kot so možnost večkratne uporabe gradiv in njihovo enostavno deljenje z drugimi učitelji (51 ali 16,5 %), nazornejši prikaz matematičnih vsebin (45 ali 14,5 %) ter lažja in hitrejša priprava učnih materialov, nalog ter dejavnosti (43 ali 13,9 %). Nekoliko manj, a še vedno pomemben delež respondentov meni, da digitalna orodja omogočajo razvoj digitalne pismenosti pri učencih (34 ali 11,0 %) ter hitrejša in lažje posredovanje snovi manjkajočim učencem (30 ali 9,6 %). Manjši delež respondentov kot prednost zaznava hitrejša preverjanje in ocenjevanje znanja (27 ali 8,7 %) ter lažjo

Preglednica 7 Zaznane slabosti uporabe digitalnih orodij pri pouku matematike

Slabosti	<i>f</i>	<i>f</i> %
Za uporabo digitalnih orodij je potrebna ustrezna oprema.	8	14,0
Digitalna orodja se je treba naučiti uporabljati, kar je časovno zamudno.	6	10,5
Pomanjkanje ustrezne tehnične podpore (npr. računalničarjev).	7	12,3
Ustrezna programska oprema je velik finančni zalogaj.	5	8,8
Pomanjkanje pedagoške vrednosti (bolj namenjena zabavi kot učenju).	6	10,5
Digitalna orodja ob dolgotrajni uporabi negativno vplivajo na zdravje.	5	8,8
Za učence 1. VIO digitalna orodja niso dovolj konkretna.	12	21,0
Pomanjkanje ustreznih aplikacij za pouk matematike v 1. VIO.	5	8,8
Drugo	3	5,3
Skupaj	57	100,0

Preglednica 8 Sodelovanje respondentov v projektih, povezanih z digitalizacijo

	<i>f</i>	<i>f</i> %
Da.	46	48,4
Ne.	48	50,5
Ni odgovora	1	1,1
Skupaj	95	100,0

diferenciacijo nalog in dejavnosti za učence (22 ali 7,1 %). Nobeden respondent ni izbral možnosti »Drugo«.

Med zaznanimi slabostmi uporabe digitalnih orodij pri pouku matematike učitelji razrednega pouka najpogosteje izpostavljajo, da ta niso primerna za učence prvega vzgojno-izobraževalnega obdobja, saj niso dovolj konkretna (12 ali 21,0 %). Sledita potreba po ustrezni opremi (osem ali 14,0 %) in pomanjkanje prisotnosti tehnične podpore, kot je prisotnost računalničarjev (sedem ali 12,3 %). Enak delež učiteljev meni, da je učenje uporabe digitalnih orodij časovno potratno (šest ali 10,5 %) ali da orodja pogosto nimajo pedagoške vrednosti in so bolj usmerjena k zabavi kot učenju (šest ali 10,5 %). Najmanj respondentov kot slabosti zaznava negativne vplive digitalnih orodij na zdravje (pet ali 8,8 %), velik finančni zalogaj zaradi nakupa ustrezne programske opreme (pet ali 8,8 %) in pomanjkanje ustreznih aplikacij za pouk matematike v 1. VIO (pet ali 8,8 %). Med drugimi odgovori učitelji ponovno navajajo zgoraj omenjene razloge.

Kot lahko razberemo iz zgornje preglednice, je število respondentov, ki v okviru šole sodelujejo v projektih, povezanih z digitalizacijo (46 ali 48,4 %), enako številu tistih, ki v teh ne sodelujejo (49 ali 50,5 %). Dobljeni podatki zato

ne omogočajo jasnih in zanesljivih statističnih zaključkov, s katerimi bi lahko potrdili ali zavrnili zastavljeno hipotezo. Pridobljeni rezultati kažejo na to, da se respondenti vključujejo v projekte, povezane z digitalizacijo, vendar ti še vedno niso univerzalno razširjeni, kljub temu da je Evropska komisija že leta 2013 oblikovala okvir digitalnih kompetenc (Vourikari idr., 2022).

Kot drugo učitelji v naslednjem vprašanju navajajo, da se vključujejo v projekte, kot so Digitrajni učitelj, Dvig digitalne kompetentnosti, B-RIN, RAČek, Inovativna pedagogika 5.0 in KODIRAM.

Zaključek

Raziskava se je osredotočila na uporabo digitalnih orodij pri pouku matematike na razredni stopnji. Skušala je ugotoviti, kako pogosto jih učitelji uporabljajo pri določenih matematičnih vsebinah, kakšne prednosti in slabosti uporabe zaznavajo ter v kolikšni meri so šole vključene v projekte digitalizacije.

Rezultati kažejo, da je dejanska pogostost uporabe razmeroma nizka. Učitelji najpogosteje uporabljajo e-učbeniška gradiva in predstavljena orodja, medtem ko so ostala orodja, kot so GeoGebra, Geoplošča in Excel, v praksi manj prisotna. Kljub temu večina učiteljev prepozna več prednosti kot slabosti uporabe digitalnih orodij, pri čemer kot ključne prednosti izpostavljajo povečano motivacijo učencev, nazornejši prikaz učne snovi, možnost za deljenje in večkratno uporabo učnih gradiv ter lažjo in hitrejšo pripravo le-teh. Najpogostejši razlogi za redko ali neuporabo digitalnih orodij so pomanjkanje časa, tehnične podpore ter dostopa do ustrezne opreme. Poseben izziv predstavlja poučevanje v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju, kjer učitelji poudarjajo pomen konkretnega pristopa, ki ga digitalna orodja pogosto ne morejo ustrezno nadomestiti.

Približno polovica sodelujočih poroča, da njihove šole sodelujejo v projektih, povezanih z digitalizacijo, kar kaže na delno vključevanje v procese digitalne preobrazbe. Kljub temu ti projekti še niso sistemsko uveljavljeni na vseh ravneh izobraževanja. Za izboljšanje trenutnega stanja je ključno zagotoviti ustrezno podporo učiteljem, tako tehnično kot strokovno, in digitalno pismenost ter uporabo digitalnih orodij celoviteje vključiti v učne načrte. Rezultati raziskave tako predstavljajo izhodišča za nadaljnje razmisleke in oblikovanje ukrepov na ravni izobraževalne politike ter šolske prakse.

Digitalna orodja imajo velik potencial za izboljšanje poučevanja in učenja matematike, vendar le, če so smiselno in premišljeno vključena v pedagoški proces. Tako lahko postanejo dragoceno sredstvo za približevanje znanja učencem, prilagajanje pouka njihovim individualnim potrebam in spodbujanje digitalne pismenosti že v prvih letih šolanja.

Pomembno je, da šola učencem ponudi kakovostne priložnosti za usvajanje in razvijanje digitalnih kompetenc, ki so nujne za uspešno delovanje v sodobni družbi. Da bi jih dosegli, je treba najprej prepoznati in razumeti izzive, s katerimi se učitelji soočajo pri vključevanju digitalnih orodij v pouk. Prepoznavanje teh ovir je ključen korak k izboljšanju digitalne pismenosti učiteljev in učencev. V prihodnosti bo za razvoj digitalnih kompetenc učiteljev nujno potrebno ciljno usposabljanje, ki naj bi se začelo že v času študija. Fakultete morajo prihodnje učitelje opremiti z znanji in veščinami, ki jim bodo omogočili učinkovito in samozavestno integracijo digitalnih orodij v pouk, tako matematike kot vseh drugih predmetov.

Literatura

- Brečko, B. N. (2016). Spremenjene pedagoške prakse z uporabo IKT. *Andragoška spoznanja*, 22(4), 43–56.
- Ghavifekr, S., Kunjappan, T., Ramasamy, L., in Anthony, A. (2016). Teaching and learning with ICT tools: Issues and challenges from teachers' perceptions. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 4(2), 38–57.
- Hodaňová, J., Hyksová, H., in Škultéty, M. (2019). Digital technologies in mathematics teaching at primary school. V *Proceedings of EDULEARN19 conference* (str. 4168–4172). International Academy of Technology, Education and Development.
- Hutagalung, B., in Purbani, W. (2021). The ability of digital literacy for elementary school teachers. *Journal Pendidikan Indonesia*, 10(4), 710–721.
- Korenova, L., Krpec, R., in Barot, T. (2024). Digital technologies in primary mathematics education: Insights from future teachers' portfolios. *Proceedings of the 23rd European Conference on e-Learning*, 23(1), 197–208.
- Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (2011). *Program osnovna šola: matematika; učni načrt*.
- Priporočilo Evropskega parlamenta in Sveta o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje. (2006). *Uradni list Evropske unije*, (962). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962>
- Rebolj, V. (2008). *E-izobraževanje: skozi očala pedagogike in didaktike*. Didakta.
- Redecker, C. (2017). *Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev: DigCompEdu*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Sirnik, M., in Bone, J. (2021). *Smernice za uporabo digitalne tehnologije pri predmetu matematika*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report, 2023: Technology in education; A tool on whose terms?*
- Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta. (2023, 20. oktober). *Projekt B-RIN: temeljne vsebine RIN od vrtca do 5. razreda OŠ – pristop Računalništvo*

brez računalnika. <https://www.pef.upr.si/sl/novice/2023102010303129/projekt-b-rin-temeljne-vsebine-rin-od-vrtca-do-5-razreda-os-pristop-racunalnistvo-brez-racunalnika>

Vlada Republike Slovenije. (2023). *Digitalna Slovenija 2030: krovna strategija digitalne preobrazbe Slovenije do leta 2030*.

Vourikari, R., Kluzer, S., in Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: okvir digitalnih kompetenc za državljane; z novimi primeri rabe znanja, spretnosti in stališč*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Wijaya, A. (2020). The role of mathematics teacher in the digital era. *Journal of Physics: Conference Series*, 1581(1), 12069–12077.

Zavod Republike Slovenije za šolstvo. (B. l.). *Projekti*. <https://www.zrss.si/kategorija/projekti/>

Žakelj, A. (2023). *Digitalna tehnologija pri pouku matematike z uporabo interaktivnih i-učbenikov*. Založba Univerze na Primorskem.

A Study on the Use of Digital Tools in Primary School Mathematics Education

Modern technology is increasingly entering the field of early childhood education, offering numerous digital tools that enable teachers to create more individualized and interactive lessons. These tools promote active learning and foster a deeper understanding of mathematical concepts, while supporting the development of digital competencies, which are essential for functioning in modern society. This research, conducted through a questionnaire, examined how frequently primary school teachers in Slovenia use various digital tools to teach different areas of mathematics, as well as their perceptions of the advantages and disadvantages of such tools. The research also examined the extent of school participation in digitalization projects. The findings indicate that teachers perceive more advantages than disadvantages in using digital tools. However, they rarely or only occasionally incorporate them into mathematics lessons. The most commonly used tools include digital textbooks and presentation tools. We also found that schools do participate in digitalization projects, although these are not yet widespread. The results of this study contribute to a better understanding of current practices and help identify key challenges and opportunities for improvement.

Keywords: digital tools, teaching, mathematics, projects, advantages and disadvantages

Uporaba generativne umetne inteligence pri oblikovanju matematičnih besedilnih nalog

Nežka Kuzmin Delgiusto

Študentka Univerze na
Primorskem, Pedagoške fakultete
98242070@student.upr.si

Nuša Cafuta

Študentka Univerze na Primorskem,
Pedagoške fakultete
98242046@student.upr.si

Prispevek raziskuje vlogo generativne umetne inteligence (ChatGPT) pri ustvarjanju matematičnih besedilnih nalog na razredni stopnji. Izpostavlja koristi in izzive pri uporabi tovrstne tehnologije z namenom prilagajanja učnega procesa ter izboljšanja kakovosti izobraževanja. Namen prispevka je preizkusiti in kritično ovrednotiti zmožnost generativne umetne inteligence pri oblikovanju smiselnih, kakovostnih in pedagoško ustreznih matematičnih besedilnih nalog v različnih matematičnih tematskih sklopih. Pri tem izhajamo iz predhodno določenih kriterijev (jasnost in razumljivost, povezava z realnim življenjem, uporaba ustrezne matematične terminologije, ustrezna zahtevnost glede na razvojno stopnjo, pravilno uporabljeni matematični koncepti), ki opredeljujejo kakovostno matematično besedilno nalogo. Študija primera je pokazala, da generativna umetna inteligenca lahko ustvari kakovostne matematične besedilne naloge. Kljub temu njena uporaba zahteva premišljeno integracijo v izobraževalni proces ter ustrezno pedagoško načrtovanje. Ključna predpogoja za učinkovito implementacijo tovrstne tehnologije sta kritično mišljenje učiteljev – ena izmed temeljnih kompetenc vseživljenjskega učenja – ter njihova sposobnost vrednotenja ustvarjenih nalog. Poleg tega je nujno redno strokovno usposabljanje o možnostih, omejitvah in etičnih vidikih uporabe sodobnih tehnologij v vzgojno-izobraževalnem sistemu.

Ključne besede: generativna umetna inteligenca, ChatGPT, matematične besedilne naloge, kritično mišljenje, vseživljenjsko učenje.

 © 2025 Nežka Kuzmin Delgiusto in Nuša Cafuta

<https://doi.org/10.26493/978-961-293-540-5.9>

Uvod

Vprašanje, ali smo povezani (angl. *online*) ali odklopljeni (angl. *offline*), vse bolj izgublja svoj smisel. Vseprisotnost digitalnih naprav namreč oblikuje način našega bivanja, ki ga italijanski filozof Luciano Floridi (2015) poimenuje stanje povezanosti, v katerem je digitalna tehnologija neločljivo prepletena z našim vsakdanjim življenjem. Digitalna izkušnja ni več nekaj zunanjega ali ločenega, temveč neločljiv del resničnosti, ki jo doživljamo in s katero vzajemno delujemo.

Ena izmed najnovejših tehnologij, ki vse bolj zaznamuje različna področja življenja, je generativna umetna inteligenca (GUI). Njena prisotnost se med drugim odraža tudi v izobraževanju, zlasti pri poučevanju matematike. Rae Kim Young idr. (2025) ugotavljajo, da jo lahko pri pouku matematike uporabljamo na različne načine, med drugim tudi pri oblikovanju besedilnih nalog. To je še posebej relevantno, saj je oblikovanje kakovostnih nalog zahtevno, hkrati pa uporaba GUI zaradi možnosti napak učitelje spodbuja k razvoju kritičnega mišljenja – ene ključnih kompetenc vseživljenjskega učenja.

V tem prispevku preizkusimo in kritično ovrednotimo zmožnost GUI pri oblikovanju kakovostnih matematičnih nalog v različnih matematičnih sklopih. Hkrati izpostavimo koristi in izzive uporabe tovrstne tehnologije v namen prilagajanja učnega procesa in izboljšanja kakovosti izobraževanja na področju poučevanja matematike na razredni stopnji.

Teoretična izhodišča

Generativna umetna inteligenca

Generativni jezikovni modeli temeljijo na spoznanjih umetne inteligence (UI), ki se osredotočajo na raziskovanje, razumevanje in razvoj intelligentnih entitet, ki izkazujejo človeške značilnosti (sposobnost sklepanja, razumevanje pomena, posploševanje in učenje iz preteklih izkušenj) in se povezujejo s sposobnostjo reševanja problemov in izvajanja nalog. Pristope na področju UI lahko razdelimo glede na dve temeljni izhodišči. Prvo izhodišče se nanaša na posnemanje človeka, drugo pa na iskanje rešitev, ki v dani situaciji prinašajo optimalne rezultate. Iz tega sklepamo, da se UI v svojem bistvu ukvarja z racionalnim delovanjem in reševanjem problemov (Žerovnik in Zapušek, 2024).

GUI je veja UI, ki se nanaša na uporabo slednje za ustvarjanje novih vsebin. Eke (2023) GUI opredeli kot sistem, ki je sposoben na podlagi podatkovne baze ustvariti različno vsebino (npr. besedila, slike, vide itd.).

Generativni jezikovni modeli temeljijo na tehnologiji, ki spada na področje naravnega procesiranja jezika in strojnega učenja. Strojno učenje se ukvarja z razvojem algoritmov, ki v podatkih iščejo vzorce, relacije, strukturo in zgradijo model ter posledično bolje izvajajo naloge. Omenjeni postopek omogoča, da se računalniki samodejno učijo in prilagajajo (Žerovnik in Zapušek, 2024).

ChatGPT

Alenka Žerovnik in Matej Zapušek (2024) ChatGPT opredelita kot aplikacijo za procesiranje naravnega jezika s pomočjo UI, ki omogoča naravno interakcijo s človekom z uporabo besedilnih pozivov. Gre za ogromno nevronske mrežo tipa transformer z velikim številom nevronske mreže, ki jih imenujemo parametri.

Ti se v procesu učenja s pomočjo optimizacijskih algoritmov nadaljujejo na podlagi učnih podatkov, kar vodi v zmanjšanje napak izračuna.

S tehničnega vidika gledano ima aplikacija opravlja s sistemom Deep Learning (globoko učenje), ki ga sestavljajo večravske strukture algoritmov, ki oblikujejo umetne nevronske mreže, zasnovane po vzorcu delovanja bioloških možganskih nevronske mreže (Rainsberger, 2022).

Prvo različico te aplikacije je leta 2018 razvilo podjetje OpenAI. ChatGPT-1 je bil osnovan na nevronske mreži tipa transformer s 117 milijoni parametrov. Danes uporabljamo že četrto različico, ChatGPT-4, ki ima 1,7 bilijona parametrov (Žerovnik in Zapašek, 2024).

Generativna umetna inteligenca v vzgojno-izobraževalnem sistemu

Odnose med GUI in vzgojno-izobraževalnim sistemom je mogoče obravnavati z dveh vidikov (Panciroli in Rivoltella, 2023): z vidika razvijanja kritičnega mišljenja, katerega cilj je razvoj pismenosti UI (angl. *Artificial Intelligence Literacy* – ALI) (Ranieri idr., 2024); po drugi strani pa se osredotoča na uporabo GUI kot orodja za podporo učnim in poučevalnim procesom, kar se označuje kot UI v izobraževanju (angl. *Artificial Intelligence in Education* – AIED). Pri slednjem je UI v vlogi »pedagoškega zaveznika«, ki pripomore k izboljšanju izobraževalne ponudbe in jo prilagodi učnim potrebam (Luckin idr., 2022).

Generativna umetna inteligenca pri pouku matematike

GUI je v našem vsakdanjem življenju vse prisotnejša, kar se odraža tudi pri poučevanju matematike. Raziskave (Hwang, 2022; Mohamed idr., 2022; Wardat idr., 2023) poudarjajo različne prednosti uporabe UI pri poučevanju matematike, tako za učence kot učitelje, med drugim prilagojen učni proces, možnost podpore učencev zunaj šolskega okolja ter optimizacijo učiteljevega dela (pisanje učnih priprav, priprava nalog, ocenjevanje znanja, iskanje inovativnih idej ...) itd.

Kljub temu pa določene raziskave (Mohamed idr., 2022; Cozman in Neri, 2020; Zawacki-Richter idr., 2019) opozarjajo na številne izzive, kot so napake ali pomanjkanje natančnosti GUI pri podajanju odgovorov, kar povzroči zmedo pri učencih. Eden ključnih izzivov je tudi pomanjkljiva ozaveščenost uporabnikov o uporabi teh orodij, ki bi morala biti kritična. Raziskave (Mohamed idr., 2022; Cozman in Neri, 2020; Zawacki-Richter idr., 2019) prav tako izpostavljajo pomisleke, povezane z etičnimi vprašanji, zasebnostjo in varstvom podatkov ter s pomanjkanjem pedagoških raziskav o vplivu GUI na učence in učni proces.

Halaweh (2023, v Žerovnik in Zapušek, 2024) zato meni, da bi bilo treba v učnih načrtih posameznih predmetov opredeliti, ali in pri katerih nalogah je uporaba orodij GUI dovoljena. Ob tem predlaga opis namena uporabe in jasna navodila, ki opredeljujejo način dovoljene uporabe.

Kritično mišljenje kot temelj vseživljenjskega učenja

Alenka Žerovnik in Matej Zapušek (2024) menita, da lahko modeli GUI med drugim pripomorejo k razvoju ključnih kompetenc 21. stoletja. Ena izmed omenjenih kompetenc je tudi kritično mišljenje.

Kritično mišljenje je obenem tudi ena izmed temeljnih kompetenc vseživljenjskega učenja v Unescovi viziji 2050, ki je zastavljena na osnovi razumevanja prihodnosti, proti kateri se premikamo (UNESCO, 2020).

Jane S. Halonen (1995, str. 76) kritično mišljenje opredeli kot »nagnjenost in veščino posameznika, da se v aktivnost vplete z razmišljujočim skepticizmom, usmerjenim v odločitev o tem, v kaj verjeti ali kako ravnati«. Richard Paul in Linda Elder (2001) pa menita, da je kritični mislec tisti, ki analizira in vrednoti lastno ter tuje mišljenje z namenom, da bi ga izboljšal.

S skrbnim načrtovanjem pedagoškega procesa in z oblikovanjem ustreznih nalog, pri katerih učenci smiselno, ustvarjalno in kritično uporabljajo ChatGPT, lahko kot učitelji poglobljamo učenje učencev ter hkrati razvijamo njihovo zmožnost kritičnega mišljenja in strategije reševanja problemov (Žerovnik in Zapušek, 2024).

A ob tem se je treba zavedati, da kritično mišljenje ne predstavlja zgolj morebitnega izida uporabe teh tehnologij, temveč temeljni pogoj za njihovo smiselno, etično in učinkovito uporabo. To še posebej velja za učitelje. GUI namreč lahko optimizira delo učiteljev, vendar je bistveno, da ti pri njeni uporabi ohranijo kritično presojo in ne sprejemajo rezultatov teh aplikacij brez premisleka.

Oblikovanje besedilnih nalog

Kritično mišljenje je posebej pomembno, če ChatGPT uporabimo kot orodje za podporo pri oblikovanju besedilnih nalog. Rae Kim Young idr. (2025) menijo, da je oblikovanje besedilnih nalog ključna veščina, ki jo morajo bodoči učitelji matematike razviti že med študijem. Oblikovanje besedilnih nalog namreč spodbuja konceptualno razumevanje študentov, krepí njihovo sposobnost povezovanja matematičnih konceptov ter jih pripravlja na prihodnji poklic.

Besedilne naloge so poseben tip nalog, specifičen za matematično področje, ki naj bi v učnih gradivih za matematiko v povprečju obsegale približno

eno petino vseh nalog. Glavna funkcija besedilnih nalog je učenje uporabe matematičnih znanj v resničnih življenjskih situacijah (Kalan, 2015).

Rae Kim Young idr. (2025) navajajo, da lahko ChatGPT zaradi zahtevnosti oblikovanja besedilnih nalog predstavlja podporo učiteljem pri oblikovanju le-teh. Ta pristop avtorji članka poimenujejo »AI-powered scaffolding strategy«. Obenem pa trdijo, da uporaba ChatGPT-ja pri oblikovanju besedilnih nalog zaradi narave tega orodja (možnost napak) spodbuja kritično vrednotenje rezultatov in prispeva h krepitvi kritičnega mišljenja.

Zaradi omenjenega v nadaljevanju preizkusimo možnost oblikovanja besedilnih nalog s pomočjo ChatGPT-ja.

Oblikovanje pozivov

Preden učitelji uporabijo ChatGPT kot podporo pri svojem delu, morajo dobro razumeti, kako oblikovati učinkovite pozive, saj lahko le tako pričakujejo ustrezne in uporabne rezultate. Ključen prvi korak je jasen premislek o cilju, namenu in pričakovanem izidu. Ko natančno vemo, kaj želimo doseči in zakaj, lahko oblikujemo pozive, ki vodijo do kakovostnih odgovorov (Žerovnik in Zapušek, 2024).

Pri oblikovanju pozivov je pomembno upoštevati štiri temeljna načela: jasnost, specifičnost, kontekst in prilagodljivost. Jasnost pomeni, da je sporočilo natančno in jedrnat, da ga model razume ter se nanj optimalno odzove. Specifičnost je ključnega pomena, saj splošni pozivi pogosto ne prinesejo želenih rezultatov. Dosežemo jo tako, da jasno opredelimo nalogo, navedemo kontekst in po potrebi določimo omejitve. Kontekst zagotavlja ustreznost odgovora in lahko vključuje informacije o ozadju, ciljih, področju uporabe ali omejitvah. Prilagodljivost pa pomeni, da lahko poziv prilagodimo različnim uporabnikom, situacijam in zahtevam, s čimer izboljšamo njegovo učinkovitost (Žerovnik in Zapušek, 2024).

Z doslednim upoštevanjem teh načel učitelji povečajo verjetnost, da bo ChatGPT zagotovil natančne, relevantne in uporabne odgovore.

Študija primera

V preglednici 1 je v prvem stolpcu prikazanih šest različnih ukazov, ki smo jih posredovali ChatGPT-ju, v sredinskem stolpcu pa rezultati, ki jih je generiral. Primeri v preglednici se nanašajo na različne matematične sklope, ki jih učenci obravnavajo v 4. razredu osnovne šole.

Prvi dve besedilni nalogi sodita v matematični sklop *Racionalna števila* in se navezujeta na temo *Deli celote*. Tretja in četrta naloga sta del sklopa *Merjenje*, tretja obravnava *Merjenje mase*, četrta pa *Merjenje prostornine*. Zadnji dve

nalogi sodita v sklop *Računske operacije in njihove lastnosti*, peta se nanaša na *Množenje in deljenje do milijona*, zadnja pa na *Seštevanje in odštevanje naravnih števil do milijona*.

V nadaljevanju analiziramo rezultate, podane s strani ChatGPT-ja, pri čemer izhajamo iz petih samostojno postavljenih kriterijev, ki opredeljujejo kakovostno besedilno nalogo. Ti kriteriji so: jasnost in razumljivost; povezava z realnim življenjem; uporaba ustrezne matematične terminologije; ustrezna zahtevnost glede na razvojno stopnjo; pravilno uporabljeni matematični koncepti.

Primer 1

Pri prvem primeru smo od ChatGPT-ja zahtevali, da oblikuje življenjsko matematično besedilno nalogo, katere rezultat bo $\frac{2}{3}$. Oblikovana naloga ne ustreza kriteriju jasnosti in razumljivosti, saj se podatki v njeni vsebini ne uje-

Preglednica 1 Primeri oblikovanja različnih besedilnih nalog s ChatGPT-jem

Št. Ukaz, podan ChatGPT-ju	Rezultat, podan s strani ChatGPT-ja
1 Oblikuj življenjsko matematično besedilno nalogo za učence 4. razreda, katere rezultat bo $\frac{2}{3}$.	Tina je spekla veliko čokoladno torto in jo razrezala na enake kose. Najprej je svojim prijateljem postregla $\frac{4}{6}$ torte, nato pa je kasneje pojedla še $\frac{1}{6}$ torte. Kolikšen delež torte je Tina pojedla skupaj?
2 Sestavi matematično besedilno nalogo za področje merjenja mase za 4. razred, ki bo vsebovala tri različne merske enote.	Ana je šla v trgovino in kupila naslednja živila: • 2 kg krompirja, • 750 g riža, • 1 dag soli. Ko je prišla domov, je na tehtnici preverila skupno maso vseh živil. Koliko gramov skupaj tehtajo vsa živila?
3 Oblikuj problemsko besedilo nalogo za 4. razred, ki bo povezana z vsakdanjim življenjem in se bo nanašala na merjenje prostornine.	Marko mora zaliti vrt. Ima zalivalno posodo s prostornino 8 litrov. Vrt potrebuje skupno 40 litrov vode, da bo dobro zalit. • Kolikokrat mora Marko napolniti zalivalno posodo, da bo porabil vseh 40 litrov vode? • Če ima pri sebi samo 5-litrsko vedro, koliko večkrat ga bo moral napolniti v primerjavi z zalivalno posodo?
4 Sestavi matematično besedilno nalogo za 4. razred, ki bo od učenca zahtevala, da pisno deli z enomestnim številom.	Maja je za rojstni dan dobila 168 bombonov. Odločila se je, da jih enakomerno razdeli med svoje 4 prijateljice. Koliko bombonov dobi vsaka prijateljica?
5 Oblikuj dvostopenjsko matematično besedilno nalogo za 4. razred, ki bo vsebovala računsko operacijo odštevanja do 10 000.	Gospa Novak je imela prihranjenih 8 500 evrov za nakup pohištva. Najprej je kupila sedežno garnituro za 3 250 evrov, nato pa še jedilno mizo za 1 780 evrov. Koliko evrov ji je ostalo po obeh nakupih?

majo z zastavljenim vprašanjem. V vsebini besedilne naloge je zapisano, da je Tina *postregla* $\frac{4}{6}$ torte in *pojedla* $\frac{1}{6}$ torte, končno vprašanje pa se nanaša le na delež, ki ga je Tina *pojedla*. Tako oblikovana naloga lahko vodi do napačne interpretacije učencev, saj ne zagotavlja jasne povezave med podatki in pričakovanim rezultatom. Prav tako naloga ne ustreza zahtevanemu matematičnemu konceptu. Besedilna naloga namreč vključuje zahtevan podatek $\frac{2}{3}$, vendar ta ni rezultat naloge. Slabo zastavljeno vprašanje posledično vpliva tudi na ustreznost ostalih kriterijev. Kljub temu je naloga smiselno povezana z vsakdanjim življenjem, saj opisuje možno situacijo, s katero se lahko učenci srečajo v realnem svetu. Vsebina vključuje ustrezno matematično terminologijo in je prilagojena razvojni stopnji četrtošolca, kar omogoča ustrezno razumevanje in reševanje naloge.

Primer 2

Pri drugem primeru smo od ChatGPT-ja zahtevali, da sestavi matematično besedilno nalogo s področje merjenja mase za 4. razred, ki bo vsebovala tri različne merske enote. Oblikovana naloga je jasna in razumljiva, povezana z vsakdanjim življenjem, vsebuje ustrezno matematično terminologijo in je prilagojena razvojni stopnji četrtošolcev. Prav tako ustrezno vključuje zahtevan matematični koncept, saj v besedilni nalogi poda tri različne merske enote (kg, dag, g). Posledično lahko trdimo, da besedilna naloga ustreza vsem zastavljenim kriterijem in je primerna za uporabo v razredu.

Primer 3

Pri tretjem primeru smo od ChatGPT-ja zahtevali, da oblikuje problemsko besedilo nalogo za 4. razred, ki bo povezana z vsakdanjim življenjem in se bo nanašala na merjenje prostornine. Oblikovana naloga ustreza vsem kriterijem, razen zadnjega, saj ne vsebuje zahtevanega koncepta problemske naloge. Mara Cotič (1999) meni, da če je pot od začetnega do končnega stanja znana (reševalec pozna strategijo reševanja) in je ni treba poiskati, potem to ni več matematični problem, ampak vaja. Posledično lahko trdimo, da oblikovana naloga za 4. razred ni problemska, saj od učenca zahteva le uporabo znanih in usvojenih strategij reševanja. ChatGPT najverjetneje ni upošteval koncepta problemske naloge, saj pogosto generira standardne besedilne naloge, ker se opira na vzorce iz obstoječih matematičnih nalog.

Primer 4

Pri četrtem primeru smo od ChatGPT-ja zahtevali, da sestavi matematično besedilno nalogo za 4. razred, ki bo vključevala pisno deljenje z enomestnim

številom. Oblikovana naloga je primerna za uporabo v razredu, saj ustreza vsem predhodno zastavljenim kriterijem. Naloga je jasna in razumljiva, povezana z realnim življenjem, vsebuje ustrezno matematično terminologijo, je primerne zahtevnosti ter upošteva zahtevan koncept pisnega deljenja z enomestnim številom.

Primer 5

Pri petem primeru smo od ChatGPT-ja zahtevali, da oblikuje dvostopenjsko matematično besedilno nalogo za 4. razred, ki bo vsebovala računsko operacijo odštevanja do 10.000. Struktura naloge je jasna in povezana z vsakdanjim življenjem, saj zajema realen kontekst nakupovanja in upravljanja z denarjem. Prav tako naloga vsebuje ustrezno matematično terminologijo in je prilagojena razvojni stopnji četrtošolca. Naloga upošteva zahtevan koncept odštevanja do 10.000 ter dvostopenjski koncept. Van Essen in Hamaker (1990, v Kalan, 2015) dvostopenjsko besedilno nalogo opredelita kot tisto, pri kateri je treba iz danih podatkov najprej izračunati manjkajoči podatek, ki ga nato uporabimo pri izračunu končnega rezultata. Učenci morajo tako pri oblikovani nalogi izvesti dve zaporedni računski operaciji odštevanja. Ker naloga ustreza vsem zastavljenim kriterijem, lahko trdimo, da je primerna za uporabo pri pouku matematike.

Sklepne ugotovitve

Analiza uporabe GUI pri oblikovanju matematičnih besedilnih nalog kaže, da ima ChatGPT pomemben potencial za podporo učiteljem pri poučenju matematike. Rezultati študije primera kažejo, da je ChatGPT v treh od petih primerov oblikoval kakovostne matematične besedilne naloge, primerne za uporabo pri pouku matematike. V preostalih dveh primerih nalogi nista bili ustrezni, saj nista izpolnjevali kriterijev jasnosti in razumljivosti ali nista vsebovali zahtevanega matematičnega koncepta.

Na podlagi teh ugotovitev lahko trdimo, da GUI zmore ustvari kakovostne matematične besedilne naloge, vendar njena uporaba zahteva premišljeno integracijo v izobraževalni proces in ustrezno pedagoško načrtovanje. Ključna predpogoja za učinkovito implementacijo tovrstne tehnologije sta kritično mišljenje učiteljev – ena izmed temeljnih kompetenc vseživljenjskega učenja – ter njihova sposobnost vrednotenja ustvarjenih nalog. Pomembno je tudi, da učitelji znajo naloge po potrebi popraviti ali prilagoditi, da bodo skladne z učnimi cilji in s kognitivnimi zmožnostmi učencev.

Literatura in viri

- Cotič, M. (1999). *Matematični problemi v osnovni šoli 1-5: teoretična zasnova modela in njegova didaktična izpeljava*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Cozman, F., in Neri, H. (2020). The role of experts in the public perception of risk of artificial intelligence. *AI & Society*, 35(2), 663–673.
- Eke, D. O. (2023). ChatGPT and the rise of generative AI: Threat to academic integrity? *Journal of Responsible Technology*, 13, 100060.
- Floridi, L. (2015). *The onlife manifesto: Being human in a hyperconnected era*. Springer Nature.
- Halaweh, M. (2023). ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation. *Contemporary Educational Technology*, 15(2), ep421.
- Halonen, J. S. (1995). Demystifying critical thinking. *Teaching of Psychology*, 22(1), 75–81.
- Hwang, S. (2022). Examining the effects of artificial intelligence on elementary students' mathematics achievement: A meta-analysis. *Sustainability*, 14(20), 13185.
- Kalan, M. (2015). *Strategije reševanja aritmetičnih besednih problemov pri učencih z učnimi težavami pri matematiki* [Neobjavljena doktorska disertacija]. Univerza v Ljubljani.
- Luckin, R., George, K., in Cukurova, M. (2022). *AI for school teachers*. Routledge.
- Mohamed, M. Z. B., Hidayat, R., Suhaizi, N. N. B., Sabri, N. B. M., Mahmud, M. K. H. B., in Baharuddin, S. N. B. (2022). Artificial intelligence in mathematics education: A systematic literature review. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 17(3), em0694.
- Panciroli, C., in Rivoltella, P. C. (2023). *Pedagogia algoritmica: per una riflessione educativa sull'Intelligenza Artificiale*. Scholé.
- Paul, R., in Elder, L. (2001). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life*. Prentice Hall.
- Rainsberger, L. (2022). Explanation: What is new and different about AI? V L. Rainsberger, *AI – The new intelligence in sales: Tools, applications and potentials of Artificial Intelligence* (str. 1–16). Springer.
- Ranieri, M., Cuomo, S., in Biagini, G. (2024). *Scuola e intelligenza artificiale: percorsi di alfabetizzazione critica*. Carocci.
- UNESCO. (2020). *Global education monitoring report 2020: Inclusion and education; All means all*.
- Van Essen, G., in Hamaker, C. (1990). Using self-generated drawings to solve arithmetic word problems. *Journal of Educational Research*, 83(6), 301–312.
- Wardat, Y., Tashtoush, M. A., AlAli, R., in Jarrah, A. M. (2023). ChatGPT: A revolutionary tool for teaching and learning mathematics. *Education*, 19(7), em2286.

- Young, R. K., Park, M. S., in Joung, E. (2025). Exploring the integration of artificial intelligence in math education: Preservice Teachers' experiences and reflections on problem-posing activities with ChatGPT. *School Science and Mathematics*. <https://doi.org/10.1111/ssm.18336>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., in Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education: Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher education*, 16(1), 39.
- Žerovnik, A., in Zapušek, M. (2024). *Uporaba generativne umetne inteligence v izobraževanju*. Pedagoška fakulteta.

Using Generative Artificial Intelligence to Design Mathematical Text Tasks

This paper explores the role of Generative Artificial Intelligence (ChatGPT) in the creation of mathematical text tasks at classroom level. It highlights the benefits and challenges of using this type of technology to adapt the learning process and improve the quality of education. The aim of the paper is to test and critically evaluate the ability of generative artificial intelligence to create meaningful, high quality and pedagogically relevant mathematical text tasks in different mathematical topics. This is based on predefined criteria (clarity and comprehensibility, relevance to real life, use of appropriate mathematical terminology, appropriate complexity according to developmental level, mathematical concepts used correctly) that define a quality mathematical text task. We hypothesise that the results will show that generative AI can produce high quality mathematical text tasks. Nevertheless, its use requires a well-thought-out integration into the educational process and appropriate pedagogical planning. A key prerequisite for the effective implementation of this type of technology is the critical thinking of teachers – one of the core competences of lifelong learning – and their ability to evaluate the tasks generated. In addition, regular professional training on the possibilities, limitations and ethical aspects of using modern technologies in the educational system is essential.

Keywords: Generative Artificial Intelligence, ChatGPT, mathematical text tasks, critical thinking, lifelong learning

Pobeg v sobo izzivov in ugank

Jana Stančič

OŠ Rodica

jana.stancic@guest.arnes.si

Učilnica pogosto ni prostor, kamor učenci vstopajo z navdušenjem in s pričakovanjem edinstvene učne izkušnje. Vendar pa lahko, z uporabo inovativnih didaktičnih metod, postane okolje, ki spodbuja radovednost, sodelovanje in globoko razumevanje učne snovi. Eden od pristopov, ki združuje aktivno učenje, razvoj trajnostnih kompetenc ter spodbujanje vrednot, je soba pobega oz. v našem primeru škatla pobega (angl. *escape box*). Ta metoda temelji na konceptu izkustvenega in problemskega učenja, pri katerem učenci v igri združujejo svoje znanje in sodelovanje pri reševanju izzivov. Naša škatla pobega, zasnovana na tematskem sklopu Mlinščica, ponuja interdisciplinarno učno izkušnjo, kjer učenci skozi igro razvijajo znanje s področij slovenščine, geografije, fizike in naravoslovja. Ob tem raziskujejo naravne in kulturne značilnosti reke ter hkrati krepijo trajnostne vrednote, kot sta ekološka ozaveščenost in odgovoren odnos do okolja. Osrednji koncept igre je sodobna pripoved o Povodnem možu in Urški, ki kupita vikend pod Kamniškimi Alpami ob Mlinščici in se želita udeležiti gala plesa. Na poti do cilja se soočata z različnimi ovirami, pri katerih jima učenci pomagajo z logičnim razmišljanjem, raziskovalnim pristopom ter inovativnimi rešitvami. Naloge v igri zahtevajo uporabo večplastnega mišljenja in ustvarjalnosti, kar prispeva k razvoju analitičnih, komunikacijskih in socialnih spretnosti učencev. Škatla pobega ni zgolj interaktivna učna metoda, ampak celostno pedagoško orodje, ki krepi kritično mišljenje, sodelovalne veščine in ustvarjalnost. Namesto tradicionalnega pouka omogoča dinamično, praktično ter izkustveno učenje, ki učence spodbuja k aktivnemu vključevanju v učni proces ter jim omogoča, da znanje prenesejo v realne situacije.

Ključne besede: škatla pobega, interdisciplinarnost, timsko delo, učenje preko iger, Mlinščica

 © 2025 Jana Stančič

<https://doi.org/10.26493/978-961-293-540-5.10>

Uvod

Učenje in podajanje nove učne snovi je za posameznika lahko nezanimivo in suhoparno, zato se v sodobnem pedagoškem prostoru vse bolj uveljavljajo inovativni didaktični pristopi, ki temeljijo na aktivni vlogi učenca, poudarjajo njegovo samostojnost, raziskovalno naravnost ter medosebno interakcijo. Eden izmed učinkovitih pristopov, ki vse to tudi vključuje, je učenje preko iger (Pivec idr., 2003). V našem primeru smo se zato lotili izdelave različice sobe pobega (angl. *escape room*), ki se v Sloveniji vse bolj uveljavlja kot inovativna

metoda poučevanja, ki spodbuja aktivno učenje, sodelovanje in reševanje problemov. Naš izziv je bil izdelati škatlo pobega (ang. *escape box*). Škatla pobega je torej vrsta igre, ki temelji na konceptu sobe pobega, le da je manjša, prenosna in primerna za igranje na mizi.

Naša izobraževalna škatla pobega z naslovom Gala ples ob Mlinščici je namenjena spodbujanju kritičnega mišljenja in timskega dela ter povezovanju znanj različnih predmetnih področij v povezavi z lokalno kulturo in naravno dediščino. Osrednja zgodba temelji na sodobni priredbi pesmi o Povodnem možu in Urški, umeščeni v okolje Mlinščice in Kamniške Bistrice – pomembnega zgodovinskega in gospodarskega območja, ki je predstavljalo vir energije za mline, žage in kovačije. Danes pa so namesto njih tam postavljene male hidroelektrarne.

V nadaljevanju bodo predstavljeni celoten proces projekta, od ideje do izvedbe, ter njegovi pozitivni učinki.

Motivacija učencev

V sodobnem učnem okolju se učitelji pogosto soočajo z izzivom, kako pri učencih spodbuditi pozornost, radovednost ter notranjo motivacijo za učenje. Doseči aktivno sodelovanje in vzbuditi pristno zanimanje za učne vsebine ni enostavna naloga, vendar pa obstajajo pristopi, ki lahko pri tem bistveno pomagajo. Eden takšnih pristopov je uporaba sobe pobega oz. škatle pobega, ki se je v praksi izkazala kot učinkovito orodje za motiviranje učencev k reševanju nalog in doseganju skupnega cilja.

Motivacija učencev je eden izmed ključnih dejavnikov, ki vplivajo na učinkovitost učenja, vključenost v šolsko delo in dolgoročno uspešnost. Gre za dinamičen pojav, ki je odvisen od notranjih značilnosti posameznika in zunanjih pogojev pouka (Marentič-Požarnik, 2003). Učenci, ki so motivirani, se učijo z večjim veseljem, vztrajnostjo in zavzetostjo, kar neposredno vpliva na njihovo uspešnost, samopodobo in dolgoročno učno pot.

Učitelji lahko s številnimi pristopi prispevamo k večji motiviranosti učencev. Eden izmed njih je tudi učenje preko igre, ki vsebuje elemente zabave, temelji na izkušnjah in spodbuja uporabo znanj z različnih področij ter timsko delo. Učinkovito učenje z igro se zgodi, ko so hkrati prisotni kognitivni izziv, čustvena angažiranost in visoka raven motivacije. Sobe pobega izpolnjujejo vse te pogoje: učenci se soočajo z zahtevnimi nalogami, ki zahtevajo razumevanje, logično sklepanje in uporabo že pridobljenega znanja v novih situacijah. Pri tem je poudarjen pomen aktivne udeležbe učenca, saj le-ta ni pasiven prejemnik znanja, ampak aktiven soustvarjalec učne izkušnje. V sobi pobega je uspeh možen le z aktivnim reševanjem nalog, s sodelovanjem in

z izkoriščanjem različnih strategij – kar neposredno uresničuje konstruktivistični pristop. Sobe pobega predvsem spodbujajo notranjo motivacijo, saj učenci sodelujejo zaradi zanimivosti igre, želje po rešitvi ugank in občutka dosežka – ne zgolj zaradi ocen ali zunanjih pritiskov (Pivec idr., 2003).

Inovativni didaktični pristopi pri pouku

Učitelji se trudimo izvajati pouk na zanimivejši oz. sodobnejši način, prilagojen vsem inovacijam, spremembam, informacijski družbi, in tako skušamo preseči značilnosti ter zahteve tradicionalnega pouka.

Sodobna didaktična prizadevanja skušajo pri pouku zmanjšati delež poučevanja, tj. aktivnosti učitelja, in povečati delež učenja, tj. smotrne aktivnosti učencev. Od posameznika se danes vse bolj zahteva, da tudi ustvarja in ne samo pridobiva znanje, da zaznava in identificira problemske situacije ter jih tudi preišljeno rešuje. Z ustvarjanjem znanja razvija ustvarjalno mišljenje in samostojnost pri mišljenju ter vedenju (Tomić, 2002).

Z inovativnim načinom poučevanja, ki omogoča aktivno in zanimivo učenje, želimo povečati motivacijo učencev in pri njih spodbuditi razvoj ključnih kompetenc, kot so sodelovanje, kritično mišljenje in digitalna pismenost ter zmožnost povezati teorijo s prakso (Strmčnik, 1994). Hkrati pa se v pouk vključujejo tudi pomembne trajnostne in življenjske teme. V sobi pobega oz. škatli pobega se vse to združuje ... aktivno reševanje problemov, zanašanje na pridobljeno znanje, iskanje povezav z lastnimi izkušnjami, uporaba IKT itd.

Spodbujanje trajnostnih vrednot in kompetenc

V današnjem svetu se učenci srečujejo z mnogimi izzivi – od onesnaževanja okolja do nepravilnosti med ljudmi. Pri tem je pomembno, da jih že v osnovni šoli učimo vrednot in znanj, ki jim bodo pomagali postati odgovorni in skrbni posamezniki. Kajti nekoč bodo oni odločali o svetu – kako bomo živeli, kakšne vrednote bomo imeli in kako bomo skrbeli za planet. Šola ima pomembno nalogo, da jih pripravi na to odgovornost na prijazen, spodbuden in ustvarjalen način (UNESCO, 2022).

Temeljne spremembe, ki bodo zagotovile trajnostno prihodnost, se začnejo na ravni posameznika. Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj (VITR) mora poudariti načine, kako lahko vsak učenec sam in v razredni oz. šolski skupnosti ter v širšem okolju deluje v smeri sprememb za trajnost, vključno s priložnostmi, ki mu razkrijejo trenutno resničnost, kot tudi načine, kako lahko vpliva na družbeno preobrazbo, ki vodi v trajnostno prihodnost. Z umeščanjem skupnih ciljev področja trajnostnosti v vse učne načrte ima tako vsak učenec v času izobraževanja možnost razvijati kompetence, ki mu bodo omogočile,

da bo s svojim delovanjem/ravnanjem prispeval k trajnostnemu razvoju (UNESCO, 2022).

V sodobnem izobraževanju je torej ključno, da učencem ne posredujemo le znanja, temveč jih vzgajamo v odgovorne posameznike, ki razumejo izzive današnjega sveta in znajo delovati trajnostno. Nekaj izzivov na to temo so učenci dobili tudi v naši škatli pobega.

Soba izzivov in ugank

Razred je lahko učno okolje, ki ga primerjamo s prostorom, polnim izzivov in ugank. To je v primeru, da ga preoblikujemo v sobo pobega ali pa vanj postavimo škatlo pobega. Učenci se tako soočajo z nalogami, ki spodbujajo razmišljanje, razvijajo logično sklepanje, ustvarjalnost in sposobnost reševanja problemov. Didaktično premišljeno zasnovane sobe ali škatle pobega predstavljajo izzive, ki pri učencih spodbujajo aktivno udeležbo v učnem procesu, medtem ko so vprašanja in naloge oblikovane kot uganke, ki vodijo do poglobljenega razumevanja učne snovi. Takšno učno okolje spodbuja kognitivni razvoj, krepi motivacijo za učenje in prispeva k oblikovanju trajnega znanja (Pivec idr., 2003).

Izkustveno učenje omogoča neposredno zvezo med poukom in vsakdanjim življenjem. Učenci se bolj zavedajo celostnega delovanja in medsebojne povezanosti. Z načrtnim opazovanjem in primerjanjem ter z aktivnim vključevanjem razvijajo sposobnost lastnega zaznavanja in razumevanja okolja, snovi itd. (Selinšek, 2013).

Škatla pobega

Škatla pobega je pravzaprav kot soba pobega, le da je manjša in prenosna. Gre za igro, kjer morajo učenci s pomočjo namigov, predmetov in logičnih nalog v določenem času »odpreti« škatlo oz. rešiti vse izzive, ki vodijo do cilja – ta je razrešitev zgodbe (Veldkamp idr., 2020) oz. v našem primeru prihod na ples.

Proces načrtovanja in izvedba projekta

Projekt je bil oblikovan v večfaznem sodelovalnem procesu med učiteljema različnih predmetnih področij (slovenščine in fizike) ter lokalnimi strokovnjaki za kulturno dediščino in okolje. Uvodni koraki so vključevali raziskovanje lokalne zgodovine in okolja, zlasti pomena Mlinščice v razvoju Domžal. Sledilo je ustvarjanje zgodbenega okvira, ki temelji na sodobni priredbi Povodnega moža, prilagojenega aktualnim okoljskim in družbenim vprašanjem, nato pa načrtovanje nalog po načelih problemskega in raziskovalnega učenja, z jasno določenim zaporedjem in s povezovanjem elementov. Na koncu pa smo

izvedli še pilotno testiranje nalog z manjšimi skupinami učencev in zaključili z evalvacijo izvedbe.

Izdelava škatle pobega

Teoretično znanje, pridobljeno v izobraževanju, smo prenesli v prakso. Pred izdelavo škatle smo si za izhodišče izmislili naslednjo povezovalno/okvirno zgodbo o sodobnem Povodnem možu in njegovi ženi Urški:

Urška in Povodni mož sta se naveličala mestnega vrveža, zaželela sta si življenja na podeželju, kjer bi lahko uživala v žuborenju vode, razgledu na gore in družbi prijaznih ljudi. Glas o živahni, bistri Kamniški Bistrici se je širil daleč naokrog in zato sta izbrala za novo prebivališče košček zemljice pod Kamniškimi Alpami. Izvedela sta, da se bo čez nekaj dni odvil daleč naokrog znani rodiški gala ples. Seveda ga ne smeta zamuditi. A glej ga zlomka – njuna pot je polna naravnih in človeških ovir! Ujemite se v tim, razmišljajte logično, rešujte izzive in jima pomagajte pravočasno priti na dogodek.



Slika 1
Začetna stran
škatle pobega

Zgodbo dopolnjujejo naslednji verzi, ki nakazujejo njihovo misijo oz. naloge, tj. najti vabilo:

*Urška si krilo ogleduje,
in zraven rahlo poplesuje.
Povodni mož ob njej postava,
kar od enkrat močno zaboli ga glava.*

*„Kje sta listka, kje vabili?“
Povodni mož med zobmi zacvili.*

Za popestritev teksta in lažjo predstavo smo besedilu dodali sliko okolice oz. pokrajine, ki jo bodo učenci raziskovali (slika 1).

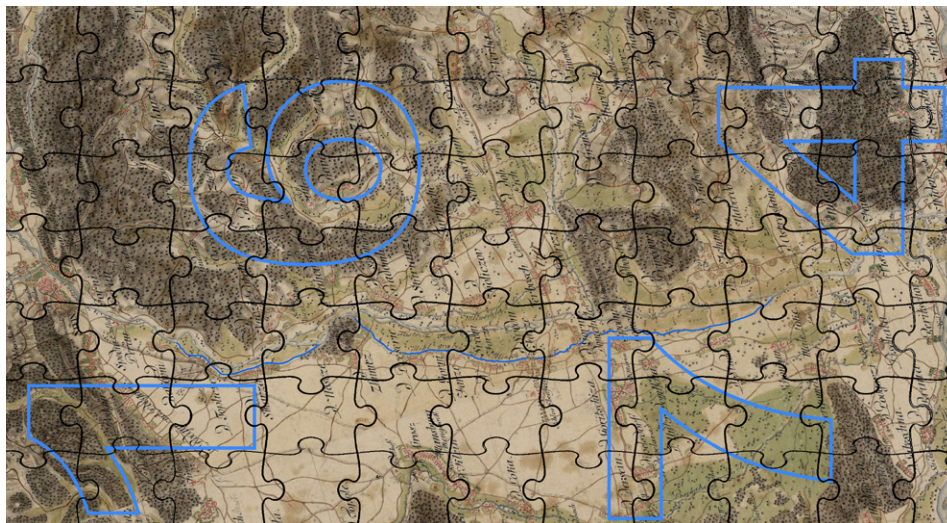
V projekt smo želeli vključiti čim več nalog z različnih področij, zato smo se odločili za izdelavo večplastne škatle pobega, t. i. škatlo v škatli, in sicer v treh slojih. Vsak sloj vključuje naloge z določenega področja, npr., igra se začne z nalogami s področja geografije in zgodovine. Učenci morajo rešiti štiri naloge (na vsaki stranici škatle je posamezna naloga) in na koncu posamezne naloge dobijo kodo, ki jo vstavijo v aplikacijo na tabličnem računalniku. Ko vtipkajo vse štiri kode, se jim prikaže nova koda, ki odklepa ključavnico, da se odprejo vse stene škatle in pridejo do nove, manjše škatle, na kateri se naloge navezujejo na področje slovenščine. Zadnja škatla pa vsebuje naloge s področja naravoslovja. Naloge so opremljene z veznim tekstom, ob katerem se pojavlja maskota naše šole, tj. Rodi (vodna kapljica).

V nadaljevanju je prikazanih nekaj primerov nalog.

Primer 1: olzguljeni vabili

*V njunih glavah grozna zmešnjava,
misli kaotične, panika prava.
Kje vse sva bila, kaj sva počela?
Le kje bi nama karta iz žepa spolzela?
Sčasoma le pravi red ugleda
kdo drug kot Urška zala, seveda.*

Učenci iz ene stranice škatle vzamejo sestavljanke, na kateri (če jo pravilno sestavijo) se prikaže zemljevid Domžal z okolico in s poudarjeno Mlinščico. Na sestavljanke so skrite številke oz. kode, s katerimi bodo v nadaljevanju lahko odklenili prvi sloj (slika 2).



Slika 2 Sestavljanke (prirejeno po <https://maps.arcanum.com>)

Primer 2: Metanje žabic

Na zunanjem delu stranice je slika z naslednjimi verzi in s poudarjenimi tremi steklenicami ter kamnom (slika 3):

*Po Mlinščici žabice skakljajo
in v tretje gre rado.
Ta skok si zasluži nagrado!*



Slika 3
Metanje žabic

Učenci ugotovijo, da morajo odstraniti kamen in tri stekleničke z različnimi tekočinami (navadna voda, malinovec, kis), ki so vpete v stranico, da s poskušanjem ugotovijo, za katero vrsto kamnine, ki prevladuje na tem območju, gre. Rešitev zopet vtipkajo v aplikacijo.

Primer 3: Urškin tek

*Povodni želel je ohraniti atletsko postavo,
zato vsako jutro pred kavo
po Mlinšci gor in dol plaval je
kravel, delfinček in žab'co kot za stavo.*

*Uršika zala zaljubljeno v njega obrača oči,
»Ko bi vsaj jaz imela toliko moči.«
»Le hitro stopi, superge zaveži močno,
kot vihar ob Bistrici v dir podaj se urno.«*

V stranici je zviti in povezan z različno dolgimi vrvicami zemljevid Kamniške Bistrice. Ugotoviti morajo, kolikšno razdaljo v km preteče Urška (slika 4). Pravilno razdaljo določijo s pomočjo vrvice in merila na zemljevidu.



Slika 4 Zemljevid Urškega teka (prirejeno po <https://maps.google.com>)

Primer 4: Kovačnica

Gre za primer težjega tipa naloge. Učenci morajo ugotoviti, katero orodje na sliki ne sodi v kovačnico (slika 5). Pri tem ga odstranijo iz stranice in na hrbtni strani najdejo črke, s pomočjo katerih sestavijo geslo, ki ga vtipkajo v aplikacijo.

Izvedba

Skupina učencev vstopi v razred, v katerem je na sredini na mizi škatla pobega. Na stenah in tabli so slike Mlinščice s kratkimi opisi, na mizah so razstavljene številne raziskovalne naloge na temo Mlinščice in tedanjega življenja, ki so jih v preteklih letih napisali naši učenci. V ozadju se sliši petje peric.

Predstavimo jim njihovo nalogo in jih prepustimo delu. Po potrebi jim svetujemo, kako naj se ga lotijo, na kaj naj bodo pozorni. Časa za vse naloge imajo 60 minut. »Vodje« zelo hitro stopijo v ospredje oz. prevzamejo glavno vlogo, vendar kmalu ugotovijo, da se bodo v zahtevanem času do konca prebili le s sodelovanjem in z upoštevanjem predlogov vseh v skupini, ker vsak po svoje vidi logični razplet izziva. Med reševanjem izzivov in ugank se hkrati zabavajo (izredno zanimiv se jim zdi hudomušno napisan tekst v verzih) ter uporabljajo pridobljeno znanje v praksi. Ob vsem tem pa se seznanijo še s preteklostjo svojega kraja in pomenom Mlinščice kot virom energije.

Vključeni inovativni didaktični pristopi v škatli pobega

Naša škatla pobega zajema več različnih sodobnih didaktičnih pristopov od učenja skozi igro – uporabljeni so namreč elementi iger (časovna omejitve, zaklenjene škatle, reševanje skrivnosti), ki povečujejo notranjo motivacijo, projektnega učenja, saj učenci rešujejo naloge, ki so smiselno povezane in zahtevajo sodelovanje, načrtovanje in uporabo različnih virov znanja, medpredmetnega povezovanja, saj gre za celostno obravnavo teme skozi različne predmete, kar spodbuja prenos znanja in njegovo uporabnost, do učenja z raziskovanjem, saj učenci raziskujejo, postavljajo hipoteze, preizkušajo rešitve in samostojno odkrivajo zakonitosti, ter nenazadnje uporabe digitalnih orodij – uporaba tabličnega računalnika, zvočnih posnetkov.

Trajnostne vrednote in razvijanje ključnih kompetenc pri škatli pobega

Projekt Gala ples ob Mlinščici krepi številne trajnostne in družbene vrednote, kot so spoštovanje kulturne in naravne dediščine – raziskovanje pomena Mlinščice in povezava z lokalno zgodovino; okoljska odgovornost – razumevanje pomena vode kot vira energije in trajnostne rabe naravnih virov; solidarnost in sodelovanje – uspešno reševanje nalog je možno le s sodelovanjem in z medsebojno pomočjo; kritično mišljenje in refleksija – učenci prepoznajo povezave med zgodbo in realnimi izzivi današnjega časa.

S projektom pa učenci razvijajo naslednje ključne kompetence za prihodnost:

- kompetence za reševanje problemov – logično razmišljanje, analiza, sklepanje, uporaba znanja v novih situacijah;

- digitalne kompetence – varna in smiselna uporaba digitalnih orodij za reševanje nalog;
- komunikacijske in jezikovne kompetence – razumevanje in ustvarjanje besedil, izražanje stališč, sodelovanje v skupinskem dialogu;
- učenje učenja – načrtovanje, samoregulacija in samoevalvacija v učnem procesu;
- državljanska in trajnostna zavest – razmislek o pomenu vode, narave in odgovornem ravnanju v skupnosti.

Pozitivni učinki škatle pobega

Soba pobega oz. škatla pobega na temo reke Mlinščice je dobra ideja za interdisciplinarno učenje, kjer učenci skozi igro raziskujejo naravne in kulturne značilnosti reke ter hkrati razvijajo trajnostne vrednote.

Škatla pobega je inovativno didaktično orodje, ki prinaša mnogo pozitivnih učinkov pri pouku, ki jih nanizamo v nadaljevanju.

- Spodbuja aktivno učenje: namesto pasivnega poslušanja učenci aktivno sodelujejo, raziskujejo, razmišljajo in rešujejo naloge, kar povečuje njihovo motivacijo za delo in dolgoročno zapomnitev snovi.
- Razvija timsko delo in komunikacijo: učenci morajo sodelovati, si deliti informacije in učinkovito komunicirati, kar krepi njihove socialne veščine in sposobnost dela v skupini.
- Povezuje različna učna področja (interdisciplinarnost): naša škatla pobega omogoča kombinacijo znanja iz več predmetov (matematike, fizike, slovenščine, naravoslovja, geografije, zgodovine), kar učencem pomaga razumeti, kako so različna področja povezana v resničnem svetu.
- Spodbuja reševanje problemov in kritično mišljenje: naloge zahtevajo analitično in logično razmišljanje, kar učencem pomaga razvijati veščine reševanja problemov in hitrega odločanja.
- Povečuje motivacijo za učenje: ker temelji na igri in izzivih, učenci učenje doživljajo kot zabavno in razburljivo, to pa je še posebej koristno za tiste, ki imajo težave z ohranjanjem pozornosti pri tradicionalnem pouku.
- Omogoča izkustveno in praktično učenje: učenci se učijo skozi konkretne izkušnje, kar izboljšuje razumevanje abstraktnih konceptov in povečuje sposobnost prenosa znanja v realne situacije.
- Krepi ustvarjalnost in inovativnost: naloge pogosto zahtevajo

netipične pristope in domiselne rešitve, kar spodbuja divergentno mišljenje in ustvarjalnost.

- Razvija vztrajnost in odpornost na stres: ker učenci delajo pod časovnim pritiskom, se učijo obvladovati stres in vztrajati pri reševanju problemov, kar so pomembne življenjske veščine.
- Poudarja trajnostne in etične vrednote: če je soba pobega zasnovana na trajnostnih temah (npr. varovanje okolja, recikliranje, podnebne spremembe), učenci pridobijo večje zavedanje o pomenu trajnostnega razvoja.
- Omogoča diferenciacijo in prilagajanje učencem: naloge lahko prilagodimo različnim učnim ravnam, kar omogoča diferencirano poučevanje in spodbuja vsakega učenca, da prispeva po svojih najboljših močeh.

Soba pobega torej ni le zabavna učna metoda, ampak tudi močno orodje za razvijanje znanja, veščin in vrednot, ki so pomembne v sodobnem svetu.

Zaključek

Motivacija ni enkratna danost, temveč proces, ki ga je mogoče gojiti in usmerjati. Slovenska strokovna literatura poudarja, da učitelji s premišljenim didaktičnim pristopom, spodbudnim odnosom in z razumevanjem individualnih razlik odločilno prispevajo k motivaciji učencev.

Inovativni didaktični pristopi predstavljajo temelj sodobnega izobraževanja. Temeljijo na aktivni vlogi učenca, sodelovanju, fleksibilnosti, uporabi tehnologije in poudarku na razvijanju višjih kognitivnih ter socialnih spretnosti. Učitelj v tem kontekstu prevzema vlogo svetovalca in oblikovalca učnih okolij. Učinkovita raba sodobnih pristopov zahteva sistemsko podporo, strokovno usposabljanje učiteljev ter odprtost za pedagoške spremembe (Strmčnik, 1994).

Spodbujanje trajnostnih vrednot in kompetenc pri učencih je bistveno za oblikovanje odgovorne, pravične ter trajnostno naravnane družbe. Le celostno zasnovano izobraževanje lahko učencem omogoči, da postanejo proaktivni in etični nosilci sprememb v svetu, ki se sooča s številnimi krizami in prelomnicami (UNESCO, 2022).

Soba pobega oz. škatla pobega predstavlja sodoben in inovativen didaktični pristop, ki spodbuja aktivno učenje, sodelovanje ter razvoj ključnih kompetenc pri učencih. Z reševanjem problemskih nalog v kontekstu igre učenci razvijajo kritično mišljenje, ustvarjalnost in komunikacijske spretnosti. S skrbno izbrano tematiko, ki vključuje trajnostne vsebine, kot so varovanje okolja, odgovorno ravnanje z naravnimi viri ter pomen skupnostnega delovanja,

soba pobega učinkovito povezuje učenje z vzgojo za trajnostni razvoj. Interdisciplinarna zasnova spodbuja povezovanje različnih predmetnih področij in omogoča celostno obravnavo aktualnih izzivov. Takšna izkušnja ne le krepi motivacijo za učenje, temveč tudi oblikuje vrednote, pomembne za trajnostno prihodnost.

Literatura

- Marentič-Požarnik, B. (2003). *Psihologija učenja in pouka*. Državna založba Slovenije.
- Pivec, M., Dziabenko, O., in Schinnerl, I. (2003). Aspects of game-based learning. *V I-Know '03: 3rd International Conference on Knowledge Management; Conference proceedings (str. 216–225)*. Journal of Universal Computer Science
- Selinšek, J. (2013). *Pomen in uporaba tehnik izkustvenega učenja v procesih usposabljanja in izobraževanja* [Neobjavljeno magistrsko delo]. Univerza v Mariboru.
- Strmčnik, F. (1994). Temeljni didaktični pogoji kvalitetnejšega pouka. *Sodobna pedagogika*, 45(7–8), 309–317.
- Tomič, A. (2002). *Spremljanje pouka*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- UNESCO. (2022). *Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj: kažipot; VITR za 2030*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Veldkamp, A., Daemen, J., Knippels, J., M.-C. P. J., Koelewijn, S., Teekens, S., in van Joolingen, W. R. (2020). Escape boxes: Bringing escape room experience into the classroom. *British Journal of Educational Technology*, 51(4), 1220–1239.

Escape into a Room of Challenges and Puzzles/Riddles

A classroom is often not a place that students enter with enthusiasm and the expectation of a unique learning experience. However, by employing innovative didactic methods, it can be transformed into an environment that fosters curiosity, collaboration, and deep understanding of the subject matter. One such approach that integrates active learning, the development of sustainable competencies, and the promotion of values is the escape room—or in our case, the *escape box*. This method is based on the principles of experiential and problem-based learning, where students engage in game-based activities that require them to combine their knowledge and collaborate to solve challenges. Our escape box, designed around the thematic unit of *Mlinščica* (a local stream), offers an interdisciplinary learning experience in which students develop knowledge across the Slovenian language, geography, physics, and natural sciences. At the same time, they explore the natural and cultural characteristics of the river while strengthening sustainable values such as ecological awareness and a responsible attitude toward the environment. The

central concept of the game is a modern retelling of the story of *Povodni mož* and *Urška*, who purchase a weekend cottage under the Kamnik Alps near the Mlinščica and wish to attend a gala dance. On their way to the event, they face various obstacles, and students assist them by applying logical thinking, investigative approaches, and innovative solutions. The tasks in the game demand multilayered thinking and creativity, contributing to the development of students' analytical, communication, and social skills. The escape box is not merely an interactive teaching method but a comprehensive pedagogical tool that enhances critical thinking, collaboration, and creativity. Instead of traditional instruction, it provides a dynamic, hands-on, and experiential form of learning that encourages students to actively engage in the educational process and to apply their knowledge in real-life situations.

Keywords: escape box, interdisciplinarity, teamwork, game-based learning, Mlinščica



Založba Univerze na Primorskem
hippocampus.si

